TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM

**TỔNG CÔNG TY TRUYỀN TẢI ĐIỆN QUỐC GIA**

# BÁO CÁO
# ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

của dự án

## ĐƯỜNG DÂY 500KV BÌNH ĐỊNH – KRÔNG BUK

Địa điểm: tỉnh Gia Lai, Đắk Lắk

(HỒ SƠ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG)

Hà Nội, Tháng 12 năm 2025

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM

**TỔNG CÔNG TY TRUYỀN TẢI ĐIỆN QUỐC GIA**

# BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

# DỰ ÁN
# ĐƯỜNG DÂY 500KV BÌNH ĐỊNH – KRÔNG BUK

Địa điểm: tỉnh Gia Lai, Đắk Lắk

(PHỤC VỤ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG)

ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN
**BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỆN MIỀN TRUNG**
**KT. GIÁM ĐỐC**
**PHÓ GIÁM ĐỐC**

**Bùi Công Cường**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 3**
**KT. TỔNG GIÁM ĐỐC**
**PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Công Thắng**

Hà Nội, Tháng 12 năm 2025

# MỤC LỤC

**KÝ HIỆU CÁC TỪ VIẾT TẮT ..... 7**
**DANH MỤC HÌNH ..... 10**
**MỞ ĐẦU ..... 11**
**1 XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN ..... 11**
**2 CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM ... 18**
2.1 Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM ..... 18
2.2 Các văn bản pháp lý, quyết định, ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án ..... 21
2.3 Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM ..... 25
**3 TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐTM ..... 25**
3.1 Tóm tắt về việc tổ chức thực hiện báo cáo ĐTM ..... 25
3.2 Tổ chức thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường ..... 25
**4 PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG ..... 27**
**5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM ..... 27**
**CHƯƠNG 1 THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN ..... 48**
1.1 THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN ..... 48
1.1.1. Tên dự án ..... 48
1.1.2. Chủ đầu tư: ..... 48
1.1.3. Vị trí địa lý ..... 48
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án ..... 78
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường. ..... 79
1.1.6. Mục tiêu của dự án ..... 80
1.1.7. Loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án ..... 81
1.1.8. Phạm vi dự án ..... 82
1.1.9. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường ..... 82
1.2 CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CỦA DỰ ÁN ..... 82
1.2.1. Các hạng mục chính của tuyến đường dây ..... 82
1.2.2. Các hạng mục chính của trạm lặp quang ..... 84
1.2.3. Các hạng mục chính của ngăn lộ tại TBA 500kV Bình Định ..... 84
1.2.4. Các hạng mục công trình phụ trợ ..... 84
1.2.5. Các hoạt động của dự án ..... 86

1.2.6. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường .....86
1.2.7. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường.....86
1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN .....87
1.3.1. Giai đoạn xây dựng .....87
1.3.2. Giai đoạn vận hành.....90
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH .....91
1.4.1. Công tác sản xuất .....91
1.4.2. Công tác vận hành .....92
1.4.3. Công tác bảo dưỡng.....92
1.4.4. Các hạng mục phụ trợ trong quá trình vận hành .....92
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG .....93
1.5.1. Nhân sự thi công.....93
1.5.2. Tổ chức thi công.....93
1.5.3. Công nghệ thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án ....94
1.5.4. Lắp dựng cột.....96
1.5.5. Lắp cách điện, phụ kiện.....96
1.5.6. Rải căng dây .....96
1.5.7. Công tác lắp đặt tiếp địa .....100
1.5.8. Khối lượng thi công.....100
1.5.9. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến .....102
1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN.....103
1.6.1. Tiến độ.....103
1.6.2. Tổng mức đầu tư .....104
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án .....104
**CHƯƠNG 2 ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN .....105**
2.1 ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI.....105
2.1.1 Điều kiện tự nhiên .....106
2.1.2 Điều kiện kinh tế- xã hội .....127
2.1 HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....136

2.1.1 Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường .....136
2.1.2 Hiện trạng đa dạng sinh học .....139
2.2 NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN .....140
2.3 SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN141
2.3.1 Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án về điều kiện tự nhiên .....141
**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 .....145**
3.1 ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI XÂY DỰNG DỰ ÁN .....145
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động .....145
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 .....181
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH201
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động .....203
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 .....217
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG .....227
3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án .....228
3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường.....228
3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.228
3.1 NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO .....229
**CHƯƠNG 4 PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC .....232**
**CHƯƠNG 5 CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG233**
5.2 CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN 233
5.3 CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN .....239
5.3.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng .....239
5.3.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành.....239
**CHƯƠNG 6 KẾT QUẢ THAM VẤN .....240**

**KẾT LUẬN và KIẾN NGHỊ ..... 241**

**1. KẾT LUẬN ..... 241**

**2. KIẾN NGHỊ ..... 242**

**3. CAM KẾT ..... 242**

# KÝ HIỆU CÁC TỪ VIẾT TẮT

| | |
|---|---|
| BAH | - Bị ảnh hưởng |
| BCNCKT | - Báo cáo nghiên cứu khả thi |
| BOD | - Nhu cầu oxy sinh hóa (Biochemical Oxygen Demand) |
| CC | - Cột cổng |
| COD | - Nhu cầu oxy hóa học (Chemical Oxygen Demand) |
| CTNH | - Chất thải nguy hại |
| CTRSH | - Chất thải rắn sinh hoạt |
| DO | - Hàm lượng oxy hòa tan (Dissolved Oxygen) |
| ĐC | - Điểm cuối |
| ĐĐ | - Điểm đầu |
| ĐTM | - Đánh giá tác động môi trường |
| HBAH | - Hộ bị ảnh hưởng |
| HLT | - Hành lang tuyến |
| HLAT | - Hành lang an toàn |
| KCN | - Khu công nghiệp |
| GTNT | - Giao thông nông thôn |
| PCCC | - Phòng cháy chữa cháy |
| PECC3 | - Công ty cổ phần tư vấn xây dựng Điện 3 |
| QCVN | - Quy chuẩn Việt Nam |
| QLDA | - Quản lý dự án |
| TBA | - Trạm biến áp |
| TCVN | - Tiêu chuẩn Việt Nam |
| VLXD | - Vật liệu xây dựng |
| UBND | - Ủy ban nhân dân |

# DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1: Chiều dài tuyến đường dây trên các đơn vị hành chính .....49
Bảng 1.2: Thống kê sơ bộ hướng tuyến đường dây .....49
Bảng 1.3: Tọa độ cột góc của tuyến đường dây trên địa bàn tỉnh Bình Định (nay là tỉnh Gia Lai) .....72
Bảng 1.4: Diện tích chiếm đất vĩnh viễn .....78
Bảng 1.5: Diện tích bị ảnh hưởng dưới hành lang tuyến .....79
Bảng 1.17: Danh mục thiết bị của tuyến đường dây .....88
Bảng 1.18: Khối lượng thi công chủ yếu của dự án .....100
Bảng 1.19: Khối lượng đào đắp tại các vị trí móng của dự án .....101
Bảng 1.20: Danh mục máy móc, thiết bị chính phục vụ xây dựng .....103
Bảng 2.12: Vị trí lấy mẫu không khí, độ ồn .....136
Bảng 2.13: Kết quả phân tích chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án .....136
Bảng 2.14: Vị trí lấy mẫu nước mặt .....137
Bảng 2.15: Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại khu vực dự án .....137
Bảng 2.16: Vị trí lấy mẫu đất .....138
Bảng 2.17: Kết quả phân tích chất lượng đất .....139
Bảng 3.1: Các tác động của dự án trong giai đoạn chuẩn bị xây dựng .....145
Bảng 3.2: Sinh khối 1 ha loại thảm thực vật .....146
Bảng 3.3: Tổng hợp đất đai bị thu hồi vĩnh viễn để xây dựng móng trụ .....148
Bảng 3.4: Tổng hợp đất đai bị ảnh hưởng trong hành lang an toàn .....149
Bảng 3.8: Tổng số hộ dân/người dân bị ảnh hưởng bởi dự án .....153
Bảng 3.9: Các tác động của dự án trong giai đoạn xây dựng .....155
Bảng 3.10: Khối lượng đất phát sinh từ quá trình đào hoặc đắp tại các móng cột .....158
Bảng 3.11: Các hệ số theo Martin 1976 .....159
Bảng 3.12. Độ ổn định khí quyển .....160
Bảng 3.13: Bụi phát sinh từ quá trình đào hoặc đắp tại các móng trụ .....160
Bảng 3.14: Hệ số ô nhiễm đối với loại xe vận tải có tải trọng 5 - 16 tấn .....161
Bảng 3.15: Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu (kg/ngày) .....162
Bảng 3.16: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu .....162

Bảng 3.17: Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn xây dựng ..163

Bảng 3.18: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý).....164

Bảng 3.19:Hệ số chảy tràn .....165

Bảng 3.20: Lượng nước mưa chảy tràn tại các vị trí thi công móng.....165

Bảng 3.21: Lượng nước mưa chảy tràn tại các vị trí công trường tập kết nguyên vật liệu .....166

Bảng 3.22: Nồng độ các chất có trong nước mưa chảy tràn .....166

Bảng 3.23: Khối lượng chất thải nguy hại dự kiến phát sinh tại mỗi vị trí thi công móng trụ.....168

Bảng 3.24: Mức độ tiếng ồn điển hình của các máy móc, thiết bị ở vị trí cách khu vực thi công 8m.....169

Bảng 3.25: Kết quả tính toán mức ồn (dBA) trong giai đoạn thi công .....169

Bảng 3.26: Tính toán mức ồn từ hoạt động thi công suy giảm theo khoảng cách.....170

Bảng 3.28: Mức ồn theo khoảng cách tính từ lề đường .....172

Bảng 3.29: Mức rung của một số máy móc thi công điển hình .....172

Bảng 3.32: Tổng hợp tác động môi trường và kinh tế xã hội của dự án giai đoạn xây dựng dự án .....180

Bảng 3.34: Tổng chi phí của phương án tổng thể bồi thường, hỗ trợ và tái định cư .....184

Bảng 3.35: Các tác động của dự án trong giai đoạn vận hành .....202

Bảng 3.36: Nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình kiểm tra bảo dưỡng .....203

Bảng 3.37: Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình kiểm tra bảo dưỡng.....205

Bảng 3.38: Khoảng cách dự kiến giao chéo giữa đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk và đường dây khác.....210

Bảng 3.39: Tổng hợp tác động môi trường và kinh tế xã hội của dự án.....216

Bảng 3.40: Tổ chức thực hiện .....228

Bảng 3.41: Nhận xét về mức độ chi tiết và tin cậy của các đánh giá.....229

Bảng 5.1: Chương trình quản lý môi trường của dự án .....234

# DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1: Sơ đồ vị trí đường dây 500kV Bình Định - Krông Buk.....76

Hình 1.2: Vị trí đường dây 500kV Bình Định - Krông Búk trên ảnh vệ tinh ..77

Hình 1.3: Hình ảnh khu vực điểm đầu và điểm cuối của tuyến đường dây dây 500kV Bình Định - Krông Búk .....**Error! Bookmark not defined.**

Hình 1.4: Hình ảnh khu vực giao chéo tuyến đường dây dây 500kV Bình Định - Krông Búk với đường giao thông .....**Error! Bookmark not defined.**

Hình 1.5: Hình ảnh khu vực giao chéo tuyến đường dây dây 500kV Bình Định - Krông Búk với đường giao thông .....**Error! Bookmark not defined.**

Hình 1.6: Hình ảnh một số khu vực tuyến đường dây 500kV Bình Định - Krông Búk đi qua .....**Error! Bookmark not defined.**

Hình 1.13: Sơ đồ tổng thể các hoạt động của dự án và các yếu tố môi trường phát sinh.....87

Hình 3.7: Phân bố cường độ điện trường dưới đường dây 500kV.....209

Hình 3.8: Phân bố cường độ điện trường cách mặt đất 1m– Đoạn ĐD 500kV giao chéo ĐD110kV .....211

Hình 3.13: Vị trí lắp đèn cảnh báo hàng không và đường thủy .....213

Hình 3.14: Biển cảnh báo vượt sông .....220

Hình 3.15: Biển cảnh báo vượt đường giao thông .....221

Hình 3.16: Ảnh minh họa biển cảnh báo nguy hiểm, bảng số cột .....222

# MỞ ĐẦU

## 1 XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

### 1.1 Thông tin chung về dự án

Đường dây 500kV Bình Định – Krông Búk là đường dây truyền tải liên vùng giữa Nam Trung Bộ - Tây Nguyên. Đường dây 500 kV TBKHH Dung Quất – Bình Định là đường dây truyền tải liên vùng giữa Trung Trung Bộ và Nam Trung Bộ. Hiện nay, giao diện giữa Trung Trung Bộ - Nam Trung Bộ chỉ gồm 2 mạch đường dây 220kV Quảng Ngãi – Phù Mỹ - Phước An với giới hạn truyền tải theo tiêu chuẩn N-1 là khoảng 450 MW. Giao diện Nam Trung Bộ - Tây Nguyên gồm mạch đường dây 500 kV Pleiku – Di Linh và 4 mạch đường dây 220kV An Khê/ĐSK An Khê – Phước An và Krông Búk – Nha Trang với giới hạn truyền tải theo tiêu chuẩn N-1 là khoảng 1100 MW.

Trong giai đoạn tới năm 2030, theo cơ cấu phát triển nguồn điện tối ưu trong QHĐ VIII, khu vực Trung Trung Bộ tiếp tục phát triển các nguồn điện gió, điện mặt trời, thủy điện nhỏ và đặc biệt là TTKĐ Miền Trung sử dụng khí mỏ Cá Voi Xanh (gồm các nhà máy TBK Miền Trung 1500 MW và TBKHH Dung Quất 2250 MW), TBKHH Quảng Trị sử dụng khí mỏ Báo Vàng (340 MW) nhà máy LNG Hải Lăng 1500 MW, tổng công suất nguồn điện Trung Trung Bộ đạt gần 14000 MW so với phụ tải dự báo khoảng 4700 MW, tỷ lệ dự phòng (không tính ĐG, ĐMT) ở mức 121%.

Khu vực Tây Nguyên tiếp tục phát triển các nguồn thủy điện, thủy điện nhỏ, ĐG, ĐMT và nhập khẩu Lào, đạt tổng công suất đặt năm 2030 là 13400 MW so với phụ tải đỉnh dự báo khoảng 2800 MW, tương ứng mức dự phòng (không tính ĐG, ĐM) ở mức 129%. Khu vực Nam Trung Bộ tập trung phát triển nguồn điện gió, thủy điện tích năng và LNG Cà Ná 1500 MW. Tổng công suất nguồn Nam Trung Bộ năm 2030 đạt khoảng 23200 MW, phụ tải đỉnh dự báo khoảng 4900 MW, tương ứng mức dự phòng (không tính ĐG, ĐMT) khoảng 130%. Trong khi đó tỷ lệ dự phòng công suất đặt (không tính ĐG, ĐMT) tại các khu vực Bắc Bộ và Nam Bộ đạt rất thấp, tương ứng 1,6% và -14% và sẽ cần nhận công suất truyền tải từ các khu vực còn lại gồm Bắc Trung Bộ, Trung Trung Bộ, Tây Nguyên và Nam Trung Bộ để cân bằng phụ tải.

Để đáp ứng nhu cầu truyền tải điện từ các khu vực Bắc Trung Bộ, Trung Trung Bộ, Tây Nguyên và Nam Trung Bộ về khu vực Bắc Bộ và Nam Bộ thì giai đoạn tới 2030 mô hình tối ưu trong QHĐ VIII đã lựa chọn tăng cường xây dựng các giao diện truyền tải Trung Trung Bộ - Nam Trung Bộ (2,8 GW), Nam Trung Bộ - Tây Nguyên (4,1 GW) với sản lượng truyền tải tương ứng đạt 5,1 tỷ kWh và 6,9 tỷ kWh theo chiều vào trung tâm phụ tải Nam Bộ và tương ứng 2,3 tỷ kWh và 0,9 tỷ kWh theo chiều ra trung tâm phụ tải Bắc Bộ.

Căn cứ thực hiện báo cáo ĐTM và cơ quan thẩm định:

Diện tích chiếm đất vĩnh viễn làm móng cột: khoảng 61,17ha.

Trong đó:

- Trên địa bàn tỉnh Gia Lai: khoảng 39,98ha

- Trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk: khoảng 21,19ha.

Diện tích ảnh hưởng rừng:

- Trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi 37,43ha; trong đó diện tích đất rừng dự kiến bị ảnh hưởng là khoảng 39,98 ha; trong đó diện tích đất rừng dự kiến bị ảnh hưởng là khoảng 9,13 ha (bao gồm khoảng 1,74ha rừng tự nhiên và khoảng 7,39 ha rừng trồng).
- Trên địa bàn tỉnh Gia Lai khoảng 21,19 ha; trong đó diện tích đất rừng dự kiến bị ảnh hưởng là khoảng 0,33ha (rừng trồng).

Như vậy, dự án có tổng diện tích sử dụng đất (thu hồi đất) 61,17 ha; trong đó có yêu cầu chuyển đổi 1,74ha đất có rừng tự nhiên. Dự án thuộc điểm b cột (3) số thứ tự 7b Phụ lục III kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, được sửa đổi, bổ sung tại Mục 3 Phụ lục ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025, Dự án thuộc nhóm I.

Căn cứ khoản 1 Điều 38 Nghị định số 136/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025, dự án được Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường phân quyền cho Chủ tịch UBND cấp tỉnh thực hiện.

Căn cứ điểm b khoản 2 Điều 38 Nghị định số 136/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025, dự án nằm trên địa bàn từ hai đơn vị hành chính cấp tỉnh trở lên, chủ dự án đầu tư được quyền lựa chọn nộp hồ sơ đề nghị thẩm định báo cáo ĐTM tại một trong các UBND cấp tỉnh nơi thực hiện dự án. Dự án được UBND tỉnh Gia Lai chấp thuận chủ trương đầu tư, do đó báo cáo ĐTM của dự án lựa chọn trình UBND tỉnh Gia Lai 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 hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án

Dự án đầu "Đường dây 500kV Bình Định – Krông Búk" thuộc thẩm quyền chủ trương đầu tư của UBND tỉnh Gia Lai.

Dự án đầu tư xây dựng công trình do Ban quản lý dự án các công trình điện miền Trung trình Tổng Công ty Truyền tải điện quốc gia xem xét và phê duyệt.

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

❖ ***Quy hoạch tổng thể Quốc gia***

Dự án "Đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk" được đầu tư xây dựng nhằm các mục tiêu:

- Tăng cường công suất truyền tải cho liên kết vùng Nam Trung Bộ - Tây Nguyên theo yêu cầu truyền tải trong phương án phát triển nguồn lưới tối ưu tổng thể của QHĐ VIII ĐC, kết hợp với mở rộng các giao diện Bắc Trung Bộ - Bắc Bộ, HVDC Trung Trung Bộ - Bắc Bộ (năm 2035) và Nam

Trung Bộ/Tây Nguyên - Nam Bộ nhằm tăng cường khai thác nguồn NLTT miền Trung cấp cho các trung tâm phụ tải Bắc Bộ và Nam Bộ, góp phần tăng cường tỷ trọng các nguồn NLTT theo định hướng đề ra trong QHĐ VIII và QHĐ VIII ĐC để đạt mục tiêu Net Zero vào năm 2050.

- Nâng cao khả năng vận hành linh hoạt và kinh tế hệ thống điện, tăng cường công suất dự phòng và giảm thiểu cắt giảm NLTT, đồng thời giảm tải cho các đường dây liên kết hiện nay trên đoạn Dốc Sỏi/Thạnh Mỹ - Pleiku/Pleiku 2 - Krông Buk.
- Đấu nối trạm 500 kV Bình Định (dự kiến vận hành năm 2029 theo Quyết định số 603/QĐ-UBND ngày 24 - 2- 2025 phê duyệt chủ trương đầu tư dự án) nhằm tiếp nhận và truyền tải công suất tại các nhà máy điện mặt trời, điện gió, thủy điện của khu vực các tỉnh Phú Yên, Bình Định và khu vực lân cận lên hệ thống điện Quốc gia. Truyền tải công suất Trung tâm khí điện Miền Trung sử dụng khí Cá Voi Xanh, Báo Vàng khi tổ hợp này vào vận hành.
- Phù hợp định hướng quy hoạch đã được chỉ ra trong QHĐ VIII ĐC (phê duyệt theo QĐ số 768/QĐ-TTg ngày 15 - 4 - 2025) và QHĐ VIII (Quyết định 500/QĐ-TTg ngày 15/5/2023, Quyết định 262/QĐ-TTg ngày 1/4/2024), theo đó đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk xây mới trong giai đoạn 2025 - 2030.

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".

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.

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

Đường dây điện là dự án xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật điện, không có hoạt động sản xuất và hầu như làm phát sinh các chất thải với quy mô lớn. Sau khi hoàn thành việc xây lắp, được đưa vào sử dụng với mục đích truyền tải điện. Quá trình vận hành đường dây đấu nối chủ yếu là hoạt động quản lý, bảo trì và bảo dưỡng. Do đó, với các mục tiêu đem lại của dự án với đặc thù vận hành của dự án thì việc đầu tư xây dựng dự án là hoàn toàn phù hợp với Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/04/2022 về việc phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Theo đó, mục tiêu đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050 của Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia như sau:

- Mục tiêu tổng quát đến năm 2030: Ngăn chặn xu hướng gia tăng ô nhiễm, suy thoái môi trường; giải quyết các vấn đề môi trường cấp bách; từng bước cải thiện, phục hồi chất lượng môi trường; ngăn chặn sự suy giảm đa dạng

sinh học; góp phần nâng cao năng lực chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; bảo đảm an ninh môi trường, xây dựng và phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, các-bon thấp, phấn đấu đạt được các mục tiêu phát triển bền vững 2030 của đất nước.

- Tầm nhìn đến năm 2050: Môi trường Việt Nam có chất lượng tốt, bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành và an toàn của nhân dân; đa dạng sinh học được gìn giữ, bảo tồn, bảo đảm cân bằng sinh thái; chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; xã hội hài hòa với thiên nhiên, kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, các-bon thấp được hình thành và phát triển, hướng tới mục tiêu trung hòa cac-bon năm 2050.

❖ ***Quy hoạch phát triển điện lực Quốc gia***

Dự án "Đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk" được đầu tư xây dựng nhằm: tăng cường liên kết hệ thống điện khu vực, nâng cao nâng cao độ an toàn, tin cậy và ổn định khi vận hành hệ thống điện khu vực và quốc gia và nâng cao độ tin cậy hệ thống, tăng khả năng cung cấp nguồn điện 500kV đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế xã hội cho khu vực. Dự án nằm trong quy hoạch phát triển điện lực quốc gia, cụ thể:

- Quyết định 500/QĐ-TTg ngày 15/5/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Bảng 13, phục lục I);
- Quyết định số 262/QĐ-TTg ngày 01/4/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Kế hoạch thực hiện Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Bảng 2, phụ lục V).

Bên cạnh đó, Dự án đã được Thủ tướng Chính phủ chấp chuận Chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 563/QĐ-TTg ngày 10/3/2025. 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.

❖ ***Quy hoạch phát triển điện lực các tỉnh Bình Định, Gia Lai và Đắk Lắk***

Hiện nay, Quy hoạch tỉnh Gia Lai và Đắk Lắk đều đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt. Quy hoạch phát triển hệ thống lưới điện của các tỉnh đều đã được tích hợp trong các Quy hoạch tỉnh. Như vậy, việc xây dựng dự án là phù hợp với các Quy hoạch tỉnh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

❖ ***Quy hoạch các tỉnh Bình Định, Gia Lai và Đắk Lắk***

Dự án "Đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk" được đầu tư xây dựng nhằm các mục tiêu sau đây:

- Tăng cường công suất truyền tải cho liên kết vùng Nam Trung Bộ - Tây Nguyên theo yêu cầu truyền tải trong phương án phát triển nguồn lưới tối ưu tổng thể của QHĐ VIII ĐC, kết hợp với mở rộng các giao diện Bắc Trung Bộ - Bắc Bộ, HVDC Trung Trung Bộ - Bắc Bộ (năm 2035) và Nam Trung Bộ/Tây Nguyên - Nam Bộ nhằm tăng cường khai thác nguồn NLTT miền Trung cấp cho các trung tâm phụ tải Bắc Bộ và Nam Bộ, góp phần tăng cường tỷ trọng các nguồn NLTT theo định hướng đề ra trong QHĐ VIII và QHĐ VIII ĐC để đạt mục tiêu Net Zero vào năm 2050.

- Nâng cao khả năng vận hành linh hoạt và kinh tế hệ thống điện, tăng cường công suất dự phòng và giảm thiểu cắt giảm NLTT, đồng thời giảm tải cho các đường dây liên kết hiện nay trên đoạn Dốc Sỏi/Thạnh Mỹ - Pleiku/Pleiku 2 - Krông Buk.
- Đấu nối trạm 500 kV Bình Định (dự kiến vận hành năm 2029 theo Quyết định số 603/QĐ-UBND ngày 24 - 2- 2025 phê duyệt chủ trương đầu tư dự án) nhằm tiếp nhận và truyền tải công suất tại các nhà máy điện mặt trời, điện gió, thủy điện của khu vực các tỉnh Phú Yên, Bình Định và khu vực lân cận lên hệ thống điện Quốc gia. Truyền tải công suất Trung tâm khí điện Miền Trung sử dụng khí Cá Voi Xanh, Báo Vàng khi tổ hợp này vào vận hành.
- Phù hợp định hướng quy hoạch đã được chỉ ra trong QHĐ VIII ĐC (phê duyệt theo QĐ số 768/QĐ-TTg ngày 15 - 4 - 2025) và QHĐ VIII (Quyết định 500/QĐ-TTg ngày 15/5/2023, Quyết định 262/QĐ-TTg ngày 1/4/2024), theo đó đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk xây mới trong giai đoạn 2025 - 2030.

Với các mục tiêu trên dự án phù hợp với các quy hoạch của các địa phương, dự án nằm trong danh mục dự án đầu tư của các quy hoạch, cụ thể:

- Quyết định số 1750/QĐ-TTg ngày 30/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch tỉnh Gia Lai thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (phụ lục XIII);
- Quyết định số 768/QĐ-TTg ngày 15/4/2025 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050 (Quy hoạch điện VIII điều chỉnh).
- Quyết định số 1509/QĐ-TTg ngày 30/5/2025 của Bộ Công thương về việc "Phê duyệt Kế hoạch thực hiện Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 điều chỉnh".
- Quyết định số 1896/QĐ-BCT ngày 29/5/2017 của Bộ Công Thương về việc phê duyệt Quy hoạch địa điểm xây dựng Trung tâm khí điện Miền Trung.
- Quyết định số 2612/QĐ-BCT ngày 25/07/2018 của Bộ Công Thương về việc "Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch địa điểm xây dựng Trung tâm khí điện Miền Trung – Địa điểm Trung tâm điện lực Dung Quất".
- Quyết định số 4345/QĐ-BCT ngày 20/11/2018 của Bộ Công Thương về việc phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án Nhà máy điện tua bin khí hỗn hợp Dung Quất II.
- Quyết định số 1459/QĐ-TTg ngày 25/10/2019 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án Nhà máy điện Tuabin khí hỗn hợp Miền Trung I và II.
- Quyết định số 1460/QĐ-TTg ngày 25/10/2019 của Thủ tướng Chính phủ về việc về phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án Nhà máy điện tua bin khí hỗn hợp Dung Quất III.

- Quyết định số 1461/QĐ-TTg, ngày 25/10/2019 của Thủ tướng Chính phủ về việc về phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án Nhà máy điện tua bin khí hỗn hợp Dung Quất I.
- Quy hoạch phát triển điện lực các tỉnh Bình Định, Gia Lai, Đắk Lắk giai đoạn 2016 - 2025 có xét đến 2030 đã được Bộ Công Thương phê duyệt;
- Văn bản số 4717/EVN-KH ngày 10/7/2020 của Tập đoàn điện lực Việt Nam về việc khả năng giải tỏa công suất các nguồn NLTT và bổ sung qui hoạch các công trình lưới điện truyền tải.
- Văn bản số 2055/EVN-KH ngày 16/4/2024 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam về việc ĐTXD các công trình lưới điện quan trọng khu vực miền Trung, miền Nam.
- Văn bản số 5586/EVNNPT-KH ngày 28/11/2023 của Tổng công ty Truyền tải điện quốc gia (EVNNPT) về việc đổi tên các dự án phù hợp với Quy hoạch điện VIII, dừng triển khai thực hiện và tách dự án trong kế hoạch ĐTXD của EVNNPT.
- Quyết định số 377/QĐ-TTg ngày 04/5/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch vùng Tây Nguyên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.
- Quyết định số 376/QĐ-TTg ngày 04/5/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch vùng Bắc Trung Bộ và duyên hải miền Trung thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.
- Quyết định số 1619/QĐ-TTg ngày 14/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Bình Định thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.
- Quyết định số 1750/QĐ-TTg ngày 30/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Gia Lai thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.
- Quyết định số 1747/QĐ-TTg ngày 30/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Đắk Lắk thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.
- Quyết định số 4232/QĐ-UBND ngày 16/12/2022 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt Quy hoạch sử dụng đất huyện Phù Cát thời kỳ 2021-2030.
- Quyết định số 4121/QĐ-UBND ngày 28/11/2024 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất huyện Vĩnh Thạnh thời kỳ 2021-2030.
- Quyết định số 1246/QĐ-UBND ngày 10/4/2025 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất huyện Tây Sơn thời kỳ 2021-2030.
- Quyết định số 334/QĐ-UBND ngày 09/5/2022 của UBND tỉnh Gia Lai về việc phê duyệt Quy hoạch sử dụng đất đến 2030 và Kế hoạch sử dụng đất năm đầu của quy hoạch sử dụng đất thị xã An Khê, Gia Lai.

- Quyết định số 343/QĐ-UBND ngày 12/5/2022 của UBND tỉnh Gia Lai về việc phê duyệt Quy hoạch sử dụng đất đến 2030 và Kế hoạch sử dụng đất năm đầu của quy hoạch sử dụng đất thị xã Ayun Pa, Gia Lai.
- Quyết định số 322/QĐ-UBND ngày 11/6/2025 của UBND tỉnh Gia Lai về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến 2030 và Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 của huyện Đak Pơ, tỉnh Gia Lai.
- Quyết định số 339/QĐ-UBND ngày 17/6/2025 của UBND tỉnh Gia Lai về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến 2030 và Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 của huyện Phú Thiện, tỉnh Gia Lai.
- Quyết định số 398/QĐ-UBND ngày 25/6/2025 của UBND tỉnh Gia Lai về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến 2030 và Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 của huyện Ia Pa, tỉnh Gia Lai.
- Quyết định số 421/QĐ-UBND ngày 26/6/2025 của UBND tỉnh Gia Lai về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến 2030 và Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 của huyện Kông Chro, tỉnh Gia Lai.
- Quyết định số 1323/QĐ-UBND ngày 17/6/2025 của UBND tỉnh Đắk Lắk về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến 2030 huyện Krông Búk, tỉnh Đắk Lắk.
- Quyết định số 1361/QĐ-UBND ngày 20/6/2025 của UBND tỉnh Đắk Lắk về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến 2030 huyện Cư M'gar, tỉnh Đắk Lắk.
- Quyết định số 1362/QĐ-UBND ngày 20/6/2025 của UBND tỉnh Đắk Lắk về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến 2030 huyện Ea H'leo, tỉnh Đắk Lắk.

❖ ***Mối liên hệ của dự án với các quy hoạch khác***

Tổng chiều dài của tuyến đường dây là 187,65 km. Tuyến đường dây đi qua địa phận 22 xã của 02 tỉnh: Gia Lai và Đắk Lắk. Dự án đã được UBND các tỉnh thống nhất hướng tuyến tại các văn bản:

- Văn bản số 4111/UBND-KT ngày 23/6/2020 của UBND tỉnh Bình Định về việc thỏa thuận phương án tuyến đường dây 500kV Tuabin khí miền Trung – Krông Buk, đoạn đi trên địa bàn tỉnh Bình Định.
- Văn bản số 618/UBND-CNXD ngày 25/5/2021 của UBND tỉnh Gia Lai về việc thỏa thuận hướng tuyến đường dây 500kV thuộc dự án Đường dây 500kV Tuabin khí miền Trung – Krông Buk (đoạn qua địa bàn tỉnh Gia Lai).
- Văn bản số 339/UBND-CN ngày 12/01/2021 của UBND tỉnh Đắk Lắk về việc thỏa thuận hướng tuyến đường dây 500kV Tuabin khí miền Trung – Krông Buk (đoạn qua địa bàn tỉnh Đắk Lắk).

Do đó, dự án phù hợp và không gây ảnh hưởng với các quy hoạch phát triển đô thị, xây dựng, giao thông các xã Hội Sơn, Hòa Hội, Bình Hiệp, Vĩnh Quang, Bình Khê, Cửu An, Ya Hội, Đak Pơ, Ya Ma, Kông Chro, Ia Pa, Ia Tul,

Phú Thiện, Ia Hiao, Ia Rbol, phường An Khê, Ea Hiao, Ea Drăng, Ea Khăl, Krông Búk, Cư Pơng và Ea Kiết mà tuyến đường dây đi qua.

# 2 CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM

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

Báo cáo ĐTM này dựa trên các văn bản pháp lý ở các lĩnh vực khác nhau.

Văn bản về lĩnh vực môi trường:

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 được Quốc Hội Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua;
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết về một số điều của luật bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về sửa đổi, bổ sung một số điều Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường;

Văn bản về lĩnh vực khác:

- Luật Điện lực số 61/2024/QH15 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 30/11/2024;
- Luật Đất đai 31/2024/QH15 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 18/01/2024;
- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 27/11/2023.
- Luật Đê điều số 79/2006/QH11 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 29/11/2006;
- Luật số 60/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày ngày 17/6/2020 về sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều;
- Nghị định 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn lĩnh vực điện lực;
- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/07/2024 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;
- Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi

tiết về đất trồng lúa.

Các quyết định về công tác bồi thường và hỗ trợ của tỉnh Bình Định *(nay là tỉnh Gia Lai)*:

− Quyết định số 79/2023/QĐ-UBND ngày 15/12/2023 của UBND tỉnh Bình Định quy định hệ số điều chỉnh giá đất tính thu tiền sử dụng đất, tiền thuê đất trên địa bàn tỉnh Bình Định;

− Quyết định số 38/2024/QĐ-UBND ngày 6/8/2024 của UBND tỉnh Bình Định ban hành đơn giá nhà cửa, vật kiến trúc và mồ mã trên địa bàn tỉnh Bình Định;

− Quyết định số 60/2024/QĐ-UBND ngày 17/10/2024 của UBND tỉnh Bình Định Ban hành đơn giá bồi thường thiệt hại về cây trồng, vật nuôi khi nhà Nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Bình Định;

− Quyết định số 66/2024/QĐ-UBND ngày 28/10/2024 của UBND tỉnh Bình Định ban hành Quy định chính sách bồi thường, hổ trợ và tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Bình Định;

− Quyết định số 192/2024/QĐ-UBND ngày 16/1/2024 của UBND tỉnh Bình Định ban hành đơn giá trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác trên địa bàn tỉnh Bình Định.

Các quyết định về công tác bồi thường và hỗ trợ của tỉnh Gia Lai:

− Quyết định số 16/2024/QĐ-UBND ngày 20/5/2024 của UBND tỉnh Gia Lai quy định hệ số điều chỉnh giá đất năm 2024 trên địa bàn tỉnh Gia Lai;

− Quyết định số 49/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Gia Lai Ban hành Bảng giá các loại đất giai đoạn 2020 – 2024 trên địa bàn thị xã An Khê, tỉnh Gia Lai;

− Quyết định số 46/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Gia Lai Ban hành Bảng giá các loại đất giai đoạn 2020 – 2024 trên địa bàn huyện Đak Pơ, tỉnh Gia Lai;

− Quyết định số 58/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Gia Lai Ban hành Bảng giá các loại đất giai đoạn 2020 – 2024 trên địa bàn huyện Kông Chro, tỉnh Gia Lai;

− Quyết định số 55/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Gia Lai Ban hành Bảng giá các loại đất giai đoạn 2020 – 2024 trên địa bàn huyện Ia Pa, tỉnh Gia Lai;

− Quyết định số 48/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Gia Lai Ban hành Bảng giá các loại đất giai đoạn 2020 – 2024 trên địa bàn thị xã Phú Thiện, tỉnh Gia Lai;

− Quyết định số 54/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Gia Lai Ban hành Bảng giá các loại đất giai đoạn 2020 – 2024 trên địa bàn thị xã Auyn Pa, tỉnh Gia Lai;

− Quyết định số 04/2021/QĐ-UBND ngày 08/03/2021 của UBND tỉnh Gia Lai ban hành giá trị xây dựng mới nhà, công trình xây dựng, vật kiến trúc trên đất trên địa bàn tỉnh Gia Lai;

− Quyết định số 57/2024/QĐ-UBND ngày 31/10/2024 của UBND tỉnh Gia Lai Ban hành Đơn giá bồi thường thiệt hại cây trồng, vật nuôi khi Nhà nước thu hồi đất áp dụng trên địa bàn tỉnh Gia Lai

− Quyết định số 56/2024/QĐ-UBND ngày 31/10/2024 của UBND tỉnh Gia Lai ban hành Quy về định chính sách bồi thường, hổ trợ và tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Gia Lai

− Quyết định số 39/2024/QĐ-UBND ngày 7/8/2024 của UBND tỉnh Gia Lai ban hành đơn giá trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác trên địa bàn tỉnh Gia Lai.

Các quyết định về công tác bồi thường, hỗ trợ và lĩnh vực khác của tỉnh Đắk Lắk:

− Quyết định số 01/2024/QĐ-UBND ngày 3/1/2024 của UBND tỉnh Đắk Lắk sửa đổi, bổ sung bảng giá các loại đất áp dụng trên địa bàn các huyện, thị xã, thành phố của tỉnh Đắk Lắk giai đoạn 2020-2024 ban hành kèm theo Quyết định số 22/2020/QĐ-UBND ngày 03/07/2020 của UBND tỉnh;

− Quyết định số 44/2023/QĐ-UBND ngày 27/12/2023 của UBND tỉnh Đắk Lắk ban quy định hệ số điều chỉnh giá đất năm 2024 trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk;

− Quyết định số 22/2020/QĐ-UBND ngày 03/07/2020 của UBND tỉnh Đắk Lắk ban Bảng giá và quy định bảng giá các loại đất áp dụng trên địa bàn các huyện, thị xã, thành phố của tỉnh Đắk Lắk giai đoạn 2020-2024;

− Quyết định số 18/2023/QĐ-UBND ngày 12/6/2023 của UBND tỉnh Đắk Lắk ban hành bảng giá xây dựng mới nhà ở, công trình xây dựng, vật kiến trúc trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk;

− Quyết định số 31/2023/QĐ-UBND ngày 15/09/2023 của UBND tỉnh Đắk Lắk Sửa đổi, bổ sung một số nội dung của Quyết định số 10/2023/QĐ- UBND ngày 10/3/2023 của UBND tỉnh về sửa đổi, bổ sung một số nội dung của Quyết định số 10/2020/QĐ-UBND ngày 13/4/2020 của UBND tỉnh về việc quy định đơn giá bồi thường, hỗ trợ cây trồng trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk;

− Quyết định số 10/2023/QĐ-UBND ngày 10/3/2023 của UBND tỉnh về sửa đổi, bổ sung một số nội dung của Quyết định số 10/2020/QĐ-UBND ngày 13/4/2020 của UBND tỉnh về việc quy định đơn giá bồi thường, hỗ trợ cây trồng trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk;

− Quyết định số 10/2020/QĐ-UBND ngày 15/04/2020 của UBND tỉnh Đắk Lắk quy định đơn giá bồi thường, hỗ trợ cây trồng trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk;

− Quyết định số 27/2020/QĐ-UBND ngày 24/8/2020 của UBND tỉnh Đắk Lắk quy định mức tỷ lệ phần trăm (%) để xác định đơn giá thuê đất, đơn giá thuê mặt nước trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk;

− Quyết định số 36/2024/QĐ-UBND ngày 8/10/2024 của UBND tỉnh Đắk Lắk ban hành Quy định về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk;

− Quyết định số 11/2024/QĐ-UBND ngày 11/03/2024 của UBND tỉnh Đắk Lắk ban hành đơn giá trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk.

Các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường:

− QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung

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

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

− QCVN 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 03:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

Các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia khác:

− QCVN 25:2025/BCT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện;

− QCVN 07:2023/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật công trình cấp điện;

− 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 25:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điện từ trường tần số công nghiệp - mức tiếp xúc cho phép điện từ trường tần số công nghiệp tại nơi làm việc;

− QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

## 2.2 Các văn bản pháp lý, quyết định, ý kiến bằng văn bản của các cấp có 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 2050.

− Quyết định số 1896/QĐ-BCT ngày 29/5/2017 của Bộ Công Thương về việc phê duyệt Quy hoạch địa điểm xây dựng Trung tâm khí điện Miền Trung.

− Quyết định số 2612/QĐ-BCT ngày 25/07/2018 của Bộ Công Thương về việc "Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch địa điểm xây dựng Trung tâm khí điện Miền Trung – Địa điểm Trung tâm điện lực Dung Quất".

− Quyết định số 4345/QĐ-BCT ngày 20/11/2018 của Bộ Công Thương về việc phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án Nhà máy điện tua bin khí hỗn hợp Dung Quất II.

− Quyết định số 1459/QĐ-TTg ngày 25/10/2019 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án Nhà máy điện Tuabin khí hỗn hợp Miền Trung I và II.

− Quyết định số 1460/QĐ-TTg ngày 25/10/2019 của Thủ tướng Chính phủ về việc về phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án Nhà máy điện tua bin khí hỗn hợp Dung Quất III.

− Quyết định số 1461/QĐ-TTg, ngày 25/10/2019 của Thủ tướng Chính phủ về việc về phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án Nhà máy điện tua bin khí hỗn hợp Dung Quất I.

− Quy hoạch phát triển điện lực các tỉnh Bình Định, Gia Lai, Đắk Lắk giai đoạn 2016 - 2025 có xét đến 2030 đã được Bộ Công Thương phê duyệt;

− Văn bản số 4717/EVN-KH ngày 10/7/2020 của Tập đoàn điện lực Việt Nam về việc khả năng giải tỏa công suất các nguồn NLTT và bổ sung qui hoạch các công trình lưới điện truyền tải.

− Văn bản số 2055/EVN-KH ngày 16/4/2024 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam về việc ĐTXD các công trình lưới điện quan trọng khu vực miền Trung, miền Nam.

− Văn bản số 5586/EVNNPT-KH ngày 28/11/2023 của Tổng công ty Truyền tải điện quốc gia (EVNNPT) về việc đổi tên các dự án phù hợp với Quy hoạch điện VIII, dừng triển khai thực hiện và tách dự án trong kế hoạch ĐTXD của EVNNPT.

− Văn bản số 10545/CPMB-PTĐ ngày 29/12/2023 của Ban QLDA các công trình điện miền Trung (CPMB) về việc triển khai các thủ tục chuẩn bị đầu tư liên quan dự án Đường dây 500kV TBKHH Dung Quất – Bình Định và Đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk.

− Văn bản số 4111/UBND-KT ngày 23/6/2020 của UBND tỉnh Bình Định về việc thỏa thuận phương án tuyến đường dây 500kV Tuabin khí miền Trung – Krông Buk, đoạn đi trên địa bàn tỉnh Bình Định.

− Văn bản số 618/UBND-CNXD ngày 25/5/2021 của UBND tỉnh Gia Lai về việc thỏa thuận hướng tuyến đường dây 500kV thuộc dự án Đường dây 500kV Tuabin khí miền Trung – Krông Buk (đoạn qua địa bàn tỉnh Gia Lai).

− Văn bản số 339/UBND-CN ngày 12/01/2021 của UBND tỉnh Đắk Lắk về việc thỏa thuận hướng tuyến đường dây 500kV Tuabin khí miền Trung – Krông Buk (đoạn qua địa bàn tỉnh Đắk Lắk).

− Văn bản số 133/UBND-CN ngày 06/01/2021 của UBND tỉnh Đắk Lắk về việc thỏa thuận vị trí xây dựng trạm biến áp 500kV Krông Buk và đường vào trạm; hướng tuyến đường dây đấu nối 500kV và 220kV, đường dây trung áp 22kV tự dùng; mở rộng trạm biến áp 220kV Krông Buk;

− Văn bản số 12656/UBND-CN ngày 23/12/2021 của UBND tỉnh Đắk Lắk về việc điều chỉnh vị trí, diện tích dự kiến xây dựng trạm biến áp 500kV Krông Buk, dự án Trạm biến áp 500kV Krông Buk và đấu nối.

− Văn bản số 478/SNN-KL ngày 10/3/2020 của Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Bình Định về việc thỏa thuận Phương án tuyến đường dây 500kV Tuabin khí Miền Trung – Krông Buk đoạn đi trên địa bàn tỉnh Bình Định;

− Văn bản số 520/STNMT-CCQLĐĐ ngày 12/3/2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Định về việc thỏa thuận Phương án tuyến đường dây 500kV Tuabin khí Miền Trung – Krông Buk đoạn đi trên địa bàn tỉnh Bình Định;

− Văn bản số 503/SXD-QHKT ngày 16/3/2020 của Sở Xây dựng tỉnh Bình Định về việc thỏa thuận Phương án tuyến đường dây 500kV Tuabin khí Miền Trung – Krông Buk đoạn đi trên địa bàn tỉnh Bình Định;

− Văn bản số 379/UBND-KT&HT ngày 30/3/2020 của UBND huyện Phù Cát về việc thỏa thuận Phương án tuyến đường dây 500kV Tuabin khí Miền Trung – Krông Buk đoạn đi trên địa bàn huyện Phù Cát;

− Văn bản số 343/UBND-KTHT ngày 30/3/2020 của UBND huyện Phù Mỹ về việc thỏa thuận Phương án hướng tuyến đường dây 500kV Tuabin khí Miền Trung – Krông Buk;

− Văn bản số 312/SGTVT-GT ngày 20/3/2020 của Sở GTVT tỉnh Bình Định về việc bổ sung hồ sơ thỏa thuận Phương án tuyến đường dây 500kV Tuabin khí Miền Trung – Krông Buk, đoạn đi trên địa bàn tỉnh Bình Định;

− Văn bản số 242/UBND-KTN ngày 14/4/2020 của UBND huyện Tây Sơn về việc thỏa thuận Phương án tuyến đường dây 500kV Tuabin khí Miền Trung – Krông Buk đoạn đi trên địa bàn huyện Tây Sơn;

− Biên bản làm việc ngày 24/3/2020 giữa UBND huyện An Lão và Công ty cổ phần Tư vấn xây dựng điện 1 về việc kiểm tra rà soát và thống nhất Phương án tuyến đường dây 500kV Tuabin khí Miền Trung – Krông Buk đoạn đi trên địa bàn huyện An Lão;

− Văn bản số 290/UBND-KT ngày 26/5/2020 của UBND huyện Hoài Ân về việc thỏa thuận Phương án hướng tuyến đường dây 500kV Tuabin khí Miền Trung – Krông Buk;

− Văn bản số 1305/BCH-TM ngày 03/6/2020 của Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh Bình Định về việc thỏa thuận Phương án hướng tuyến đường dây 500kV Tuabin khí Miền Trung – Krông Buk;

− Văn bản số 138/UBND-TNMT ngày 14/02/2020 của UBND thị xã An Khê về việc ý kiến về hướng tuyến đường dây 500kV Tuabin khí Miền Trung – Krông Buk;

− Văn bản số 284/UBND-TH ngày 17/02/2020 của UBND thị xã Ayun Pa về việc ý kiến về hướng tuyến đường dây 500kV Tuabin khí Miền Trung – Krông Buk;

− Văn bản số 691/UBND-TH ngày 27/03/2020 của UBND thị xã Ayun Pa về việc thống nhất hướng tuyến đường dây 500kV Tuabin khí Miền Trung – Krông Buk;

− Văn bản số 179/UBND-TH ngày 27/02/2020 của UBND huyện Phú Thiện về việc ý kiến thỏa thuận hướng tuyến đường dây 500kV Tuabin khí Miền Trung – Krông Buk;

− Văn bản số 272/UBND-TH ngày 20/3/2020 của UBND huyện Phú Thiện về việc ý kiến về hướng tuyến đường dây 500kV Tuabin khí Miền Trung – Krông Buk;

− Văn bản số 236/UBND-VP ngày 20/02/2020 của UBND huyện Ia Pa về việc tham gia ý kiến đối với Phương án tuyến (đoạn từ G103 đến G109 đi qua địa bàn huyện Ia Pa) thuộc dự án đường dây 500kV Tuabin khí Miền Trung – Krông Buk;

− Văn bản số 1816/BCH-TM ngày 27/3/2020 của Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh Gia Lai xác nhận tình trạng ô nhiễm bom, mìn, vật nổ trên mặt bằng xây dựng Dự án: "Đường dây 500kV Tuabin khí Miền Trung – Krông Buk";

− Văn bản số 7531/BCH-TM ngày 03/12/2020 của Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh Gia Lai về việc ý kiến đối với hướng tuyến "Đường dây 500kV Tuabin khí Miền Trung – Krông Buk" đoạn qua tỉnh Gia Lai;

− Biên bản làm việc ngày 10/02/2020 giữa UBND huyện Đăk Pơ và Công ty cổ phần Tư vấn xây dựng điện 3 về việc hướng tuyến đường dây 500kV Tuabin khí Miền Trung – Krông Buk;

− Văn bản số 58/CV-CT ngày 20/5/2020 của Công ty TNHH MTV Lâm Nghiệp Kông Chro ý kiến về sự phù hợp đối với các đoạn tuyến đi qua đất rừng;

− Văn bản số 121/CT-LN ngày 29/5/2020 của Công ty MDF VINAFOR Gia Lai có ý kiến về hướng tuyến Đường dây 500kV Tuabin khí Miền Trung – Krông Buk;

− Văn bản số 04/CV-BQL ngày 08/6/2020 của Ban quản lý rừng phòng hộ Chư Mố có ý kiến về hướng tuyến Đường dây 500kV Tuabin khí Miền Trung – Krông Buk;

− Văn bản số 20/CV-BQL ngày 08/6/2020 của Ban quản lý rừng phòng hộ Ya Hội có ý kiến về hướng tuyến Đường dây 500kV Tuabin khí Miền Trung – Krông Buk;

− Văn bản số 85 CV/Cty ngày 09/6/2020 của Công ty TNHH MTV LN IaPa có ý kiến về hướng tuyến Đường dây 500kV Tuabin khí Miền Trung – Krông Buk;

− Văn bản số 1430/UBND-TNMT ngày 22/5/2020 của UBND huyện Cư M'Gar về việc thỏa thuận hướng tuyến dự án "Đường dây 500kV Tuabin khí Miền Trung – Krông Buk";

− Văn bản số 1632/UBND-KTHT ngày 03/8/2020 của UBND huyện Ea H'Leo về việc thỏa thuận hướng tuyến dự án "Đường dây 500kV Tuabin khí Miền Trung – Krông Buk" đoạn qua địa bàn huyện Ea H'Leo;

− Văn bản số 2573/BCH-TM ngày 04/11/2020 của Bộ Chỉ huy quân sự tỉnh Đắk Lắk về việc thỏa thuận hướng tuyến Đường dây 500kV Tuabin khí Miền Trung – Krông Buk và tình hình bom, mìn liên quan xây dựng tuyến đường dây.

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

− Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng dự án của PECC3;

− Báo cáo khảo sát địa hình dự án của PECC3;

− Báo cáo khảo sát địa chất dự án của PECC3.

## 3 TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐTM

### 3.1 Tóm tắt về việc tổ chức thực hiện báo cáo ĐTM

Thực hiện thu thập các tài liệu: điều kiện tự nhiên môi trường, kinh tế xã hội, luận chứng kinh tế kỹ thuật và nhiều văn bản, tài liệu khác có liên quan đến Dự án cũng như vị trí địa lý của Dự án, các văn bản pháp luật liên quan đến thực hiện ĐTM.

Nội dung và các bước thực hiện báo cáo ĐTM này được tuân thủ theo hướng dẫn tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025, cụ thể:

− Thực hiện khảo sát điều tra hiện trạng các thành phần môi trường theo các phương pháp chuẩn bao gồm: khảo sát điều kiện KT-XH, khảo sát chất lượng nước mặt, chất lượng không khí, tại khu vực Dự án;

− Trên cơ sở thực hiện các bước trên, tiến hành đánh giá các tác động của Dự án đối với các yếu tố môi trường và KT-XH;

− Đề xuất các giải pháp BVMT, chương trình giám sát môi trường có cơ sở khoa học và khả thi để hạn chế các mặt tiêu cực, góp phần BVMT trong thời gian triển khai dự án;

− Biên soạn báo cáo ĐTM và bảo vệ trước hội đồng thẩm định báo cáo ĐTM của Bộ NN&MT theo qui định hiện hành của Luật BVMT.

Cấu trúc lập báo cáo ĐTM thực hiện theo hướng dẫn tại mẫu số 04, Phụ lục II, 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 được sửa đổi bởi thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

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

***Cơ quan chủ dự án:*** Tổng Công ty Truyền tải Điện Quốc gia (EVN*NPT*)

− Người đại diện theo pháp luật: Ông Phạm Lê Phú –Tổng giám đốc

− Địa chỉ liên hệ: Số 18 Trần Nguyên Hãn, phường Hoàn Kiếm, TP. Hà Nội,

- Điện thoại: 024.2222 6666
- Fax: 024.2220 4455

***Cơ quan đại diện chủ dự án:*** Ban Quản lý dự án các công trình điện miền Trung

- Người đại diện: Ông Lê Xuân Hoà - Giám đốc
- Địa chỉ: Số 207 Xô Viết Nghệ Tĩnh, Phường Cẩm Lệ, Thành phố Đà Nẵng
- Điện thoại: 023.6222.0366
- Fax: 023.6222.0367

***Đơn vị Tư vấn:*** Công ty cổ phần Tư vấn xây dựng điện 3 thực hiện.

- Ông Lạc Thái Phước. Chức vụ: Tổng Giám đốc
- Địa chỉ liên hệ: 32 Ngô Thời Nhiệm, Phường Xuân Hòa, Thành phố Hồ Chí Minh (Điện thoại: 028 222 11169, fax: 028 393 07938 – Phòng Môi trường).

Thành viên trực tiếp tham gia thực hiện báo cáo ĐTM:

| Stt | Họ tên | Đơn vị công tác | Nhiệm vụ | Chữ ký |
|---|---|---|---|---|
| **A. Ban Quản lý dự án các công trình điện miền Trung** | | | | |
| 1 | Trần Kim Vũ | Phó giám đốc - Ban Quản lý dự án các công trình điện miền Trung | Chủ trình đánh giá tác động môi trường | |
| 2 | Nguyễn Tuấn Hùng | Phó Trưởng Phòng thẩm định - Ban Quản lý dự án các công trình điện miền Trung | Quản lý báo cáo Đánh giá tác động môi trường | |
| 3 | Nguyễn Đức Quý | Phòng thẩm định - Ban Quản lý dự án các công trình điện miền Trung | Theo dõi tiến độ thực hiện báo cáo Đánh giá tác động môi trường | |
| **B. Công ty cổ phần Tư vấn xây dựng điện 3** | | | | |
| 1 | Đỗ Trung Kiên | Thạc sỹ Môi trường - Trưởng phòng Môi trường | Tổng hợp báo cáo Đánh giá tác động môi trường | |
| 2 | Nguyễn Thái Vũ | Kỹ sư Môi trường -Phó trưởng phòng Môi trường | Kiểm tra báo cáo Đánh giá tác động môi trường | |
| 3 | Lê Thị Ngọc Xuân | Kỹ sư Môi trường - Phòng Môi trường | Hỗ trợ khảo sát, điều tra, thống kê số liệu. | |
| 4 | Trần Thái Sơn | Kỹ sư Môi trường - Phòng Môi trường | Hỗ trợ khảo sát, điều tra, thống kê số liệu. Lập chương trình quản lý môi trường cho dự án. | |
| 5 | Nguyễn Minh Hiếu | Thạc sỹ Môi trường - Phòng Môi trường | Hỗ trợ khảo sát, điều tra, thống kê số liệu. Đánh giá tác động | |

| Stt | Họ tên | Đơn vị công tác | Nhiệm vụ | Chữ ký |
|---|---|---|---|---|
| | | | môi trường cho dự án | |
| 6 | Đỗ Ngọc Anh Dũng | Thạc sỹ Môi trường - Phòng Môi trường | Hỗ trợ khảo sát, điều tra, thống kê số liệu. Xây dựng các biện pháp giảm thiểu tác động | |

# 4 PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Nghiên cứu đánh giá tác động môi trường dựa trên các kỹ thuật dưới đây:

*Phương pháp lập bảng liệt kê*

Bảng liệt kê được sử dụng để lập mối quan hệ giữa các hoạt động của dự án và các tác động môi trường, phương pháp này được sử dụng tại Chương 3.

*Phương pháp đánh giá nhanh*

Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm nhằm ước tính tải lượng các chất ô nhiễm từ các hoạt động của dự án, phương pháp này được sử dụng tại Chương 3.

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

*Phương pháp mô hình hóa*

Phương pháp này cho kết quả trực quan, phụ thuộc vào các phép thử và thực hiện chuẩn hóa, phương pháp này được sử dụng tại Chương 3. Báo cáo sử dụng chương trình tính toán quá độ điện trường (EMTP) để tính toán cường độ điện trường dưới đường dây cao thế.

*Phương pháp ma trận*

Ma trận (matrix) môi trường là sự phát triển ứng dụng của bảng kiểm tra. Một bảng ma trận cũng là sự đối chiếu từng hoạt động của dự án với từng thông số hoặc thành phần môi trường để đánh giá mối quan hệ nguyên nhân-hậu quả nhưng ở mức độ định lượng cao hơn. Phương pháp này được áp dụng tại chương 3.

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

## 5.1 Thông tin về dự án

### 5.1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk
- Địa điểm thực hiện: dự án có tổng chiều dài là 187,65 km đi qua địa bàn 22 xã của 02 tỉnh: Gia Lai (123,95 km), Đắk Lắk (63,72 km).

- Chủ đầu tư: Tổng công ty truyền tải điện Quốc Gia
- Đại diện chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án các công trình điện miền Trung.

### 5.1.2. Quy mô, công suất

***Phần đường dây:***

Xây dựng mới đường dây 500kV 02 mạch từ cột cổng 500kV TBA 500kV Bình Định xây dựng mới dự kiến tại xã Hội Sơn, tỉnh Gia Lai đến cột cổng 500kV TBA 500kV Krông Buk xây dựng mới dự kiến đặt tại xã Ea Kiết, tỉnh Đắk Lắk, chiều dài khoảng 187,65 km.

***Trạm lặp quang:***

Xây dựng 01 trạm lặp quang (dự kiến đặt trên địa bàn tỉnh Gia Lai). Diện tích xây dựng trạm và đường vào trạm dự kiến khoảng 3000 m².

***Ngăn lộ tại TBA 500kV Bình Định:***

Hoàn thiện và lắp đặt 02 bộ tụ bù dọc với dung lượng 30,5Ohm tại 02 ngăn lộ đường dây đi TBA 500kV Krông Buk.

### 5.1.3. Công nghệ sản xuất

Dự án xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật điện, không có hoạt động sản xuất và hầu như làm phát sinh các chất thải với quy mô lớn.

Dự án được xây dựng nhằm các mục tiêu (i) Tăng cường công suất truyền tải cho liên kết vùng Nam Trung Bộ - Tây Nguyên theo yêu cầu truyền tải trong phương án phát triển nguồn lưới tối ưu tổng thể của QHĐ VIII ĐC, kết hợp với mở rộng các giao diện Bắc Trung Bộ - Bắc Bộ, HVDC Trung Trung Bộ - Bắc Bộ (năm 2035) và Nam Trung Bộ/Tây Nguyên - Nam Bộ nhằm tăng cường khai thác nguồn NLTT miền Trung cấp cho các trung tâm phụ tải Bắc Bộ và Nam Bộ, góp phần tăng cường tỷ trọng các nguồn NLTT theo định hướng đề ra trong QHĐ VIII và QHĐ VIII ĐC để đạt mục tiêu Net Zero vào năm 2050; (ii) Nâng cao khả năng vận hành linh hoạt và kinh tế hệ thống điện, tăng cường công suất dự phòng và giảm thiểu cắt giảm NLTT, đồng thời giảm tải cho các đường dây liên kết hiện nay trên đoạn Dốc Sỏi/Thạnh Mỹ - Pleiku/Pleiku 2 - Krông Buk; (iii) Đấu nối trạm 500 kV Bình Định (dự kiến vận hành năm 2029 theo Quyết định số 603/QĐ-UBND ngày 24/02/2025 phê duyệt chủ trương đầu tư dự án) nhằm tiếp nhận và truyền tải công suất tại các nhà máy điện mặt trời, điện gió, thủy điện của khu vực các tỉnh Phú Yên, Bình Định (nay là các tỉnh Đắk Lắk, Gia Lai) và khu vực lân cận lên hệ thống điện Quốc gia. Truyền tải công suất Trung tâm khí điện Miền Trung sử dụng khí Cá Voi Xanh, Báo Vàng khi tổ hợp này vào vận hành; (iv) Phù hợp định hướng quy hoạch đã được chỉ ra trong QHĐ VIII ĐC (phê duyệt theo QĐ số 768/QĐ-TTg ngày 15/4/2025), theo đó đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk xây mới trong giai đoạn 2025 - 2030.

Sau khi hoàn thành việc xây dựng và lắp đặt xây lắp, đường dây được đưa vào sử dụng với mục đích truyền tải điện. Quá trình vận hành đường dây chủ yếu là hoạt động quản lý, bảo trì và bảo dưỡng.

Việc quản lý, vận hành đường dây phải tuân thủ theo quy định của Nghị định 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn lĩnh vực điện lực.

### 5.1.4. Phạm vi

***Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án***

Hạng mục chính của dự án là xây dựng mới tuyến đường dây với các thông số kỹ thuật như sau:

- Cấp điện áp : 500kV
- Số mạch : 02 mạch
- Điểm đầu : Cột cổng 500kV TBA 500kV Bình Định xây dựng mới dự kiến tại xã Hội Sơn, tỉnh Gia Lai
- Điểm cuối : Cột cổng 500kV TBA 500kV Krông Buk xây dựng mới dự kiến đặt tại xã Ea Kiết, tỉnh Đắk Lắk
- Chiều dài dự kiến : 187,65 km
- Dây dẫn điện : Dự kiến sử dụng dây nhôm lõi thép 4xACSR-330/43 và 4xAACSR-341 *(phân pha 04 dây/pha; tiết diện dây dẫn sẽ được tính toán lựa chọn chi tiết ở bước thiết kế tiếp theo).*
- Dây chống sét : Treo 02 dây chống sét trên toàn tuyến gồm các cặp dây (Phlox116,2/OPGW90 và Phlox147,1/OPGW150) tuỳ đoạn (tiết diện dây chống sét sẽ được tính toán lựa chọn chi tiết ở bước thiết kế tiếp theo)
- Cách điện : Loại gốm hoặc thủy tinh, chế tạo theo tiêu chuẩn IEC
- Cột : Sử dụng loại tháp sắt (thép hình, thép ống) mạ kẽm nhúng nóng, liên kết bằng bu lông
- Móng : Bê tông cốt thép đúc tại chỗ
- Nối đất : Hình tia kết hợp cọc và tia kết hợp giếng nối đất.

Tổng số móng xây dựng mới của dự án là **100 móng**.

Các hoạt động của dự án bao gồm:

- Đền bù, thu hồi đất, giải phóng mặt bằng cho công trình;
- Tập kết nguyên vật liêu, vật tư, thiết bị phục vụ thi công lắp đặt
- Xây dựng móng, lắp dựng cột và kéo dây;
- Đóng điện, vận hành công trình đồng bộ với hệ thống truyền tải 500kV Quốc gia.

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

Khu vực tuyến đường dây đi qua chủ yếu là khu vực đất nông nghiệp trồng

lúa, cây ăn quả và hoa màu. Tuyến đường dây đã hạn chế đi qua các khu dân cư tập trung. Trong hành lang an toàn của tuyến đường dây không có rừng tự nhiên hay bất cứ khu bảo tồn, di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác.

Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của các khu bảo tồn theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh hộc, lâm nghiệp, thủy sản. Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng theo pháp luật về di sản văn hóa.

Yếu tố nhạy cảm môi trường theo điểm đ khoản 6 điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/1/2025 là đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk đi qua 2,82 ha đất rừng phòng hộ và đi qua chủ yếu đất lúa. Đất lúa có cần chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên khoảng 12,49 ha để xây dựng các móng trụ. Quá trình thu hồi đất lúa sẽ gây các tác động sau:

- Làm giảm diện tích đất chuyên trồng lúa nước của địa phương (tỉnh Gia Lai và Đắk Lắk);
- Diện tích đất trồng lúa đang canh tác giảm, từ đó sẽ ảnh hưởng đến sản lượng và thu nhập của các hộ dân.

Hướng tuyến đường dây chủ yếu đi qua khu vực đất nông nghiệp, hạn chế tối đa giao chéo các khu dân cư tập trung. Khoảng cách từ tuyến đường dây đến các khu dân cư tập trung hiện hữu từ 60 m đến 1,1 km.

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

Tuyến đường dây sẽ xây dựng 456 móng trụ. Tác động chính trong giai đoạn thi công của dự án, bao gồm:

- Phát sinh tiếng ồn ảnh hưởng đến khu vực xung quanh;
- Bụi và khí thải phát sinh từ đào đắp đất và các phương tiện giao thông cơ giới gây ra những tác động tiêu cực đối với môi trường không khí;
- Phát sinh rác thải xây dựng như đất đá, sắt thép, bao xi măng và xà bần nếu không được tập kết đúng nơi quy định gây ảnh hưởng đến mỹ quan tự nhiên của khu vực;
- Phát sinh chất thải rắn sinh hoạt và nước thải sinh hoạt của công nhân thi công.

Sau khi hoàn thành việc xây lắp, đường dây được đưa vào vận hành với mục đích truyền tải điện. Tất cả những điều này sẽ mang lại hiệu quả kinh tế xã hội cho khu vực. Quá trình vận hành đường dây chủ yếu là hoạt động kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa khi có sự cố. Tác động chính trong giai đoạn vận hành, bao gồm:

- Phát sinh thực bì từ phát trình kiểm tra chặt tỉa chiều cao thảm thực vật dưới hành lang tuyến đảm bảo khoảng cách an toàn;
- Phát sinh chất thải rắn từ các thiết bị của tuyến đường dây do hư hỏng.

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

Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh từ dự án được trình bày như sau:

**Bảng 1: Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh trong quá trình chuẩn bị thi công**

| Stt | Nguồn | Chất thải/ tác động | Đối tượng bị tác động | Quy mô bị tác động | Vị trí tác động |
|---|---|---|---|---|---|
| **A** | **Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải** | | | | |
| | ***Chất thải rắn*** | | | | |
| | Thu hồi đất và giải phóng mặt bằng | Cây trồng chặt bỏ trong quá trình phát quang giải phóng mặt bằng | - Người dân địa phương | Nhỏ | Khu vực phát quang giải phóng mặt bằng |
| **B** | **Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải** | | | | |
| 1 | Lựa chọn vị trí dự án | - Ảnh hưởng đến đời sống của người dân và các đối tượng kinh tế xã hội của địa phương | - Người dân và địa phương | Nhỏ | Dọc theo tuyến đường dây đấu nối |
| 2 | Thu hồi đất và giải phóng mặt bằng | - Thay đổi mục đích sử dụng đất.<br>- Ảnh hưởng đến sinh hoạt và gián đoạn sản xuất của người dân ảnh hưởng | - Đất đai, nhà ở, cây trồng của người dân<br>- Kinh tế xã hội<br>- Tài nguyên sinh vật, đa dạng sinh học | Trung bình | Dọc theo tuyến đường dây đấu nối |

**Bảng 2: Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh trong quá trình thi công**

| Stt | Nguồn | Chất thải/ tác động | Đối tượng bị tác động | Quy mô bị tác động | Vị trí tác động |
|---|---|---|---|---|---|
| **A** | **Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải** | | | | |
| ***1*** | ***Bụi, khí thải*** | | | | |
| 1.1 | Đào đắp đất | Phát sinh bụi | - Công nhân<br>- Người dân địa phương | Thấp | Vị trí thi công mỗi móng trụ |
| 1.1 | Vận chuyển nguyên vật liệu, thi công các hạng mục | Phát sinh bụi, khí thải của phương tiện, thiết bị phục vụ thi công | - Công nhân<br>- Người dân địa phương | Thấp | -Khu vực bốc dỡ vật liệu;<br>-Vị trí thi công mỗi móng trụ |

| Stt | Nguồn | Chất thải/ tác động | Đối tượng bị tác động | Quy mô bị tác động | Vị trí tác động |
|---|---|---|---|---|---|
| ***2*** | ***Nước thải*** | | | | |
| 2.1 | Sinh hoạt của công nhân thi công | Nước thải sinh hoạt | - Nước mặt<br>- Nước ngầm | 0,7 $m^3$/ngày | Vị trí thi công mỗi móng trụ |
| 2.2 | Bơm nước từ hố móng | Nước đục | - Nước mặt | - | Vị trí thi công mỗi móng trụ |
| ***3*** | ***Chất thải rắn*** | | | | |
| 3.1 | Thi công các hạng mục | Đất hữu cơ từ quá trình đào lớp đất thực vật bề mặt | - Môi trường đất<br>- Môi trường không khí<br>- Cảnh quan thiên nhiên | - | Vị trí thi công mỗi móng trụ |
| 3.2 | Sinh hoạt của công nhân thi công | Chất thải rắn sinh hoạt | - Môi trường đất<br>- Môi trường không khí<br>- Cảnh quan thiên nhiên | Trung bình 12 kg/ngày | Vị trí thi công mỗi móng trụ |
| 3.3 | Xây dựng các hạng mục | Chất thải rắn xây dựng: bao xi măng, sắt, thép, ... | - Môi trường đất<br>- Môi trường không khí<br>- Cảnh quan thiên nhiên | Trung bình 100-150 kg/ngày | Vị trí thi công các móng trụ |
| **B** | **Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải** | | | | |
| 1 | Vận chuyển nguyên vật liệu và thiết bị | - Tăng áp lực lên hệ thống giao thông<br>- Tăng mật độ phương tiện tham gia giao thông<br>- Nguy cơ gây ra hỏng, lún sụt mặt đường,... | QL19, DT622, đường 25, 687B, AH17 | Nhỏ | QL19, DT622, đường 25, 687B, AH17 |
| 2 | Thi công các hạng mục | - Tiếng ồn <70dBA | - Công nhân<br>- Người dân địa phương | Trung bình | Vị trí thi công mỗi móng trụ |
| | | - Xói mòn đất | - Thay đổi mục đích sử dụng đất<br>- Nguồn nước mặt | Nhỏ | Vị trí thi công mỗi móng trụ |
| 3 | Kéo, rải căng dây đấu nối trên không | - Gây gián đoạn giao thông<br>- Tai nạn lao động | - Hệ thống giao thông địa phương | Trung bình | Dọc tuyến đấu nối |

| Stt | Nguồn | Chất thải/ tác động | Đối tượng bị tác động | Quy mô bị tác động | Vị trí tác động |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | - Người dân địa phương<br>- Công nhân | | |
| 4 | Tập trung công nhân | - Nhập cư<br>- Lây lan bệnh dịch<br>- Mâu thuẫn | - Môi trường nước<br>- Văn hóa, kinh tế xã hội của địa phương<br>- Y tế cộng đồng | Trung bình | Vị trí thi công mỗi móng trụ |
| 5 | Các rủi ro, sự cố | - Tai nạn lao động;<br>- Cháy nổ | - Công nhân | Nhỏ | Vị trí thi công mỗi móng trụ |

**Bảng 3: Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh trong quá trình vận hành**

| Stt | Nguồn | Chất thải/ tác động | Đối tượng bị tác động | Quy mô bị tác động | Vị trí tác động |
|---|---|---|---|---|---|
| **A** | **Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải** | | | | |
| ***1*** | ***Nước thải*** | | | | |
| 1.1 | Nhân viên vận hành<br>(2-3 người/đợt kiểm tra, bảo dưỡng x 2 đội) | Nước thải sinh hoạt | - Môi trường nước | Không đáng kể | Dọc theo tuyến đường dây |
| ***2*** | ***Chất thải rắn*** | | | | |
| 2.1 | Vận hành tuyến đường dây | Giẻ lau sứ, thiết bị, dây dẫn hư hỏng và CTNH (chủ yếu là giẻ dầu dính dầu,mỡ) | - Môi trường đất<br>- Cảnh quan khu vực | Không thường xuyên và phụ thuộc hoạt động của đường dây<br>CTNH phát sinh khảong 10-15 kg/năm | Dọc theo tuyến đường dây |
| 2.2 | Bảo dưỡng hành lang an toàn | Thực bì từ việc chặt tỉa cây bảo dưỡng hành lang | - Môi trường đất<br>- Cảnh quan khu vực | 300 kg/năm | Dọc theo tuyến đường dây |
| 2.3 | Nhân viên vận hành<br>(2-3 người/đợt kiểm tra, bảo | Chất thải sinh hoạt | - Môi trường đất<br>- Cảnh quan khu vực | Không đáng kể | Dọc theo tuyến đường dây |

| Stt | Nguồn | Chất thải/ tác động | Đối tượng bị tác động | Quy mô bị tác động | Vị trí tác động |
|---|---|---|---|---|---|
| | dưỡng x 2 đội) | | | | |
| **B** | **Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải** | | | | |
| 1 | Hoạt động của đường dây | - Ảnh hưởng của cường độ điện trường | Người dân | Nhỏ | Dọc theo tuyến đường dây |
| | | - Có khả năng cộng hưởng điện từ tại vị trí giao chéo với đường dây truyền tải khác | -An toàn đường dây<br>- Người dân | Nhỏ | Tại vị trí giao chéo |
| | | - Có khả năng ảnh hưởng đến giao thông đường bộ | Phương tiện lưu thông | Không | Tại vị trí giao chéo |
| 2 | Rủi ro, sự cố | - Tai nạn trong quá trình kiểm tra, bảo dưỡng<br>- Cháy nổ<br>- Đứt dây, ngã cột<br>- Thời tiết xấu, giông bão, gió lốc<br>- Sét đánh | - Công nhân bảo dưỡng<br>- Người dân địa phương | Nhỏ, chủ yếu xảy ra khi thời tiết xấu và gặp sự cố khi vận hành | Dọc theo tuyến đường dây |

### 5.3.1. Nước thải, khí thải

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

*a. Giai đoạn thi công, xây dựng*

- Nước thải sinh hoạt của công nhân phát sinh với lưu lượng khoảng 16 m³/ngày. Thành phần nước thải sinh hoạt gồm nhiều chất lơ lửng, dầu mỡ, nồng độ chất hữu cơ cao, các chất cặn bã, các chất hữu cơ hòa tan (thông qua các chỉ tiêu BOD5, COD), các chất dinh dưỡng (nitơ, phốt pho) và vi sinh vật.
- Nước thải xây dựng: chủ yếu phát sinh từ nước thải dư thừa của quá trình trộn bê tông, trộn vữa. Thành phần của loại nước thải này chủ yếu là chất rắn lơ lửng, cặn lắng, lưu lượng nước thải này không lớn khoảng 2 m3/ngày, nước thải này không tạo thành dòng chảy bề mặt, vì vậy tác động của loại nước thải này đến môi trường là không đáng kể.

*b. Giai đoạn vận hành*

- Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 2,16 m³/ngày. Có các thành phần ô nhiễm chủ yếu như: các chất cặn bã, các chất lơ lững (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh gây bệnh (Colifrom, E.Coli).

- Nước mưa chảy tràn: chủ yếu gồm chất rắn lơ lửng, chỉ đi qua nền đất tự nhiên, không tiếp xúc với các chất ô nhiễm nên được xem là nước sạch và không gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước mặt.

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

*a. Giai đoạn thi công, xây dựng*

- Bụi từ qua trình giải phóng mặt bằng, bốc tách tầng đất mặt.

- Bụi trong quá trình đào đắp thi công xây dựng các hạng mục của Dự án. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi lơ lửng.

- Bụi, khí thải trong quá trình vận chuyển thi công xây dựng các hạng mục của Dự án. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi lơ lửng, $SO_2$, $NO_x$, CO.

- Bụi, khí thải từ hoạt động hàn thi công xây dựng các hạng mục của Dự án. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi lơ lửng, $NO_x$, CO.

- Bụi và khí thải từ phương tiện thi công xây dựng các hạng mục của Dự án. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi lơ lửng, $SO_2$, $NO_x$, CO.

*b. Giai đoạn vận hành*

Đặc trưng riêng của các Nhà máy điện gió (Phong điện) là sử dụng nguồn năng lượng gió, một dạng năng lượng tái tạo, năng lượng sạch để sản xuất điện nên trong quá trình vận hành không phát sinh khí thải gây ô nhiễm môi trường không khí.

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

#### 5.3.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô của chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường

*a. Giai đoạn thi công, xây dựng*

- Chất thải rắn sinh hoạt: khoảng 160 kg/ngày với thành phần chủ yếu là chất hữu cơ (thực phẩm dư), nhựa, giấy, thủy tinh, v.v...

- Chất thải rắn xây dựng phát sinh gồm:

+ Chất thải phát sinh từ quá trình giải phóng mặt bằng với tổng lượng sinh khối phát sinh khoảng 66,4 tấn;

+ Khối lượng đất bốc tách tầng đất mặt là đất trồng lúa với diện tích 9,68 ha là phát sinh 19.360 $m^3$ đất;

+ Chất thải phát sinh từ quá trình thi công xây dựng gồm các nguyên vật liệu xây dựng phế thải, rơi vãi như sắt, thép vụn, gạch, đá, xi măng... với khoảng 20-30 kg/ngày.

*b. Giai đoạn vận hành*

- Chất thải rắn sinh hoạt và tại khu vực văn phòng: khối lượng khoảng 21,6 kg/ngày với thành phần chủ yếu là chất hữu cơ, bao bì, giấy các loại, nylong, nhựa, v.v...

- Chất thải rắn sản xuất trong quá trình bảo trì bảo dưỡng turbine gió như dây điện bị đứt, cháy; bát sứ cách điện bị rỉ; một số phụ kiện bị hỏng trong các thiết bị đang vận hành của turbine gió,… khoảng 20-30 kg/năm.

#### 5.3.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô của CTNH

*a. Giai đoạn thi công, xây dựng*

CTNH phát sinh từ hoạt động thi công, xây dựng với khối lượng khoảng 23 kg/tháng. Thành phần chủ yếu gồm: Giẻ lau dính dầu mỡ, dầu nhớt thải, dung môi thải,….

*b. Giai đoạn vận hành*

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động văn phòng làm việc và trong quá trình hoạt động sửa chữa, bảo trì, bảo dưỡng tua bin gió, trạm biến áp và đường dây điện khoảng 1.365 kg/năm.

Đối với dầu từ máy biến áp chỉ phát sinh khi có sự cố xảy ra.

### 5.3.3. Tiếng ồn, độ rung

*a. Giai đoạn thi công, xây dựng*

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ máy móc xây dựng và xe vận chuyển nguyên liệu trong quá trình thi công xây dựng.

*b. Giai đoạn vận hành*

Tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn vận hành là từ hoạt động của các tuabin gió. Tiếng ồn phát sinh từ các hoạt động của máy móc thiết bị trong nhà máy nằm trong giới hạn cho phép theo quy định của QCVN 26:2025/BTNMT.

### 5.3.4. Các tác động khác

*a. Giai đoạn thi công, xây dựng*

- Tác động đến hoạt động sản xuất, sinh hoạt của người dân do thu hồi đất.
- Tác động đến hoạt động giao thông trong khu vực
- Tác động đến kinh tế - xã hội của địa phương.

*b. Giai đoạn vận hành*

- Hiệu ứng bóng nhấp nháy của cánh tuabin gió.
- Tác động do tiếng ồn, sóng âm của các tuabin gió
- Tác động đến môi trường do các rủi ro, sự cố của dự án gây ra: Sự cố về điện, cháy nổ, sự cố tai nạn lao động, an toàn giao thông và các rủi ro về thiên tai....

## 5.4 Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

### 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 xây dựng***

**Đối với nước thải sinh hoạt**

Để đảm bảo việc quản lý và kiểm soát nước thải sinh hoạt của công nhân được thực thi, chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu xây dựng lập và thực hiện phương án bố trí công nhân với những yêu cầu như sau:

- Tổ chức công nhân thành những nhóm nhỏ phù hợp cho việc bố trí lưu trú tại nhà dân dọc theo tuyến đường dây.
- Tìm kiếm nhà dân có đầy đủ điều kiện về chỗ ở, điều kiện vệ sinh, sinh hoạt và có vị trí thuận lợi cho việc di chuyển đến công trường, thỏa thuận với chủ hộ để thuê nhà cho công nhân lưu trú với điều kiện vệ sinh và sinh hoạt được đảm bảo;
- Lập và triển khai nội quy sinh hoạt cho công nhân, ngăn cấm công nhân phóng uế ở những nơi không được phép để đảm bảo chất thải sinh hoạt được thu gom triệt để.

**Nước mưa chảy tràn**

Để hạn chế tác động của nước mưa chảy tràn đến môi trường, một số biện pháp kiểm soát cần được thực hiện như sau:

- Bố trí hoạt động xây dựng vào mùa khô, hạn chế thi công vào những ngày mưa và tổ chức thi công theo hình thức cuốn chiếu theo từng vị trí công trình và trả lại mặt bằng ngay khi thi công hoàn thành;
- Không tập trung các loại nguyên vật liệu gần kề kênh, mương thoát nước tại vị trí thi công để tránh việc rơi vãi đất, đá gây tắt nghẽn, giảm khả năng tiêu thoát nước khi trời mưa;
- Thực hiện kiểm tra, nạo vét, khơi thông, không để phế thải xây dựng xâm nhập vào mương hoặc cống thoát nước gây tắt nghẽn;
- Các khu vực tập kết nguyên vật liệu xây dựng dễ bị cuốn trôi (đất, cát, ...), cần phải được che chắn kỹ để tránh bị nước mưa cuốn vào dòng nước gây tắt nghẽn hệ thống thoát nước;
- Đất đào sử dụng lại để lấp hố móng được lưu trữ tạm thời tại vị trí công trình phải có biện pháp che phủ và bố trí mương thoát nước tạm thời xung quanh để ngăn chặn nước mưa chảy tràn qua khu vực lưu trữ đất đào;
- Mặt bằng sau thi công phải được dọn dẹp sạch sẽ, gọn gàng, đảm bảo thoát nước mặt, tránh gây ứ đọng nước.

***b. Giai đoạn vận hành***

Nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành chủ yếu là nước thải sinh hoạt của nhân viên vận hành. Trong quá trình đi kiểm tra, bảo dưỡng, các nhân viên sẽ phát sinh nước thải sinh hoạt, tối đa 1,44$m^3$/lần kiểm tra, bảo dưỡng. Với lượng phát sinh thấp và dọc theo tuyến đường dây, không thường xuyên nên việc thu gom nước thải xử lý là không khả thi và không thực tế. Do đó các nhân viên sẽ liên hệ và sử dụng nhờ hệ thống vệ sinh của người dân địa phương.

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

***a. Giai đoạn xây dựng***

**Giảm thiểu ô nhiễm do bụi phát sinh**

- Tưới nước trong ngày nắng ở các khu vực có khả năng phát sinh bụi để giảm thiểu lượng bụi phát tán. Biện pháp phun nước sẽ được lặp lại trong

khoảng thời gian nhất định nhằm đảm bảo độ ẩm tối thiểu của tất cả các bề mặt khu vực đào đắp;

- Các loại xe chuyên chở nguyên vật liệu (đất, cát, đá, xi măng…) được che phủ hợp lý bằng các tấm bạt;
- Bố trí hợp lý việc vận chuyển vật liệu và thiết bị. Kiểm tra các phương tiện thi công nhằm đảm bảo các thiết bị, máy móc luôn ở trong điều kiện tốt nhất về mặt kỹ thuật;

**Giảm thiểu tác động đến môi trường không khí do khí thải**

- Các phương tiện vận tải, các máy móc, thiết bị sử dụng phải được kiểm tra sự phát thải khí theo Tiêu chuẩn Việt Nam.
- Các phương tiện vận chuyển không được chở quá trọng tải quy định của nhà sản xuất, hạn chế nổ máy trong thời gian dừng chờ bốc dỡ nguyên vật liệu.
- Sử dụng phương tiện thi công còn trong thời hạn vận hành, không sử dụng các phương tiện cơ giới đã quá cũ để giảm thiểu mức độ gây ô nhiễm môi trường không khí.
- Phải thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng động cơ của các phương tiện, sử dụng nhiên liệu xăng dầu có hàm lượng lưu huỳnh thấp (đề xuất sử dụng dầu DO có hàm lượng lưu huỳnh 0,05%), sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ để giảm thiểu ô nhiễm.

***b. Giai đoạn vận hành***

Trong giai đoạn vận hành, dự án không gây phát sinh chất thải tác động đến chất lượng môi trường không khí nên không áp dụng các biện pháp giảm thiểu.

### 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 xây dựng***

**Chất thải rắn xây dựng**

- Không xả chất thải rắn xây dựng phát sinh ra khu vực xung quanh, hàng ngày tiến hành thu gom và tập trung tại vị trí quy định.
- Sắt, thép vụn, bao xi măng … thu gom, tập kết tại từng bãi đúc móng cột và bán cho các cơ sở thu mua phế liệu hàng tuần và sau khi thi công xong móng.

**Chất thải rắn sinh hoạt**

- Tại công trường bố trí các thùng đựng rác;
- Hàng ngày, đơn vị thi công tập trung rác vào thùng chứa và tập kết tại khu vực lưu giữ chất thải;
- Hợp đồng đội thu gom rác tại địa phương đến và vận chuyển chất thải sinh hoạt đến nơi xử lý hợp vệ sinh.

***b. Giai đoạn vận hành***

**Giảm thiểu tác động của chất thải rắn sản xuất**

Trong quá trình kiểm tra và bảo dưỡng, chất thải rắn phát sinh chủ yếu giẻ lau sứ (10kg/tháng), thiết bị, dây dẫn hư hỏng với khối lượng phụ thuộc vào tuổi thọ vận hành của đường dây.

Tất cả đều được thu hồi về trụ sở văn phòng của Công ty Truyền tải điện 3 để thải bỏ, bảo trì, sửa chữa hoặc đấu thầu thanh lý.

**Giảm thiểu tác động phát sinh thực bì từ việc chặt tỉa cây**

Công tác phát quang chặt tỉa cây trồng bảo dưỡng hành lang an toàn của đường dây sẽ phát sinh thực bì, sẽ được xử lý như sau:

- Khuyến khích người dân tận dụng thực bì sau khi chặt bỏ để làm củi, gỗ phục vụ đun nấu hoặc phân bón.
- Thu gom, tập trung dọc theo tuyến đường dây.
- Liên hệ và hợp đồng với đội thu gom rác tại địa phương để vận chuyển đi xử lý. Đối với khu vực chưa có đơn vị thu gom rác thì thực hiện theo các chương trình của địa phương.

**Giảm thiểu tác động của chất thải sinh hoạt**

Trong quá trình đi kiểm tra, bảo dưỡng, các nhân viên sẽ phát sinh rác thải sinh hoạt, tối đa 4,8kg/lần. Với lượng phát sinh thấp, dọc theo tuyến đường dây và không thường xuyên nên việc thu gom chất thải thải để xử lý là không khả thi và không thực tế. Các nhân viên sẽ liên hệ và thải bỏ tại các thùng rác của người dân địa phương.

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

***a. Giai đoạn xây dựng***

Chủ dự án sẽ phối hợp với nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do CTNH phát sinh trong quá trình thi công của dự án như sau đây:

- Giảm thiểu tối đa việc sửa chữa xe, máy móc thi công tại khu vực dự án. Việc bảo trì, bao dưỡng thiết bị, phương tiện cơ giới phải được thực hiện tại các cơ sở có chức năng xung quanh khu vực
- Riêng đối với các sự cố, việc sửa chữa nhỏ cần thiết phải thực hiện ngay tại khu vực dự án, dầu mỡ thải và giẻ lau dính dầu phát sinh phải được thu gom triệt để lưu chứa trong các thùng chứa thích hợp được đặt trong khu vực dự án;
- CTNH phát sinh lưu trữ trong các thùng chứa thích hợp có nắp đậy kín, dán nhãn CTNH và đặt tại vị trí an toàn trong các kho chứa. Khi kết thúc thi công, nhà thầu thi công sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng tái chế hoặc tiêu hủy CTNH để thu gom và xử lý toàn bộ lượng CTNH tại các kho lưu trữ của Dự án. Việc thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH được thực hiện bởi các tổ chức có năng lực phù hợp và được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền cấp phép hành nghề quản lý CTNH.

***b. Giai đoạn vận hành***

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình vận hành (chủ yếu là giẻ dầu dính dầu,mỡ phát sinh khoảng 10-15 kg/năm) sẽ được thu gom và lưu chứa tại trụ sở của đơn vị quản lý vận hành. Định kỳ, đơn vị vận hành sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo đúng quy định.

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

***a. Giai đoạn xây dựng***

- Tất cả các hoạt động xây dựng được tiến hành vào ban ngày.
- Xe vận chuyển vật liệu phải đảm bảo mật độ thích hợp để giảm độ ồn, chỉ nhấn còi khi cần thiết.
- Hạn chế tối đa việc vận chuyển vật liệu và thiết bị vào ban đêm.

***b. Giai đoạn vận hành***

Khi đi vào vận hành, đường dây đấu nối có thể phát sinh tiếng ồn do phóng điện vầng quang khi có mưa nhỏ, không khí ẩm và bám bụi chuỗi sứ nhưng mức độ ồn rất thấp, không đáng kể.

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

***a. Giai đoạn xây dựng***

**Giảm thiểu tác động do phát sinh thực bì**

- Sắp xếp thời gian thi công sau mùa thu hoạch để giảm thiểu ảnh hưởng đến hoa màu, cây trồng của người dân.
- Hạn chế tối đa việc chặt bỏ cây trồng không cần thiết (nằm ngoài phạm vi xây dựng và những cây không vi phạm độ cao an toàn lưới điện).
- Thu gom và tập trung chất thải tại khu vực tập kết.
- Phần thực bì từ thân, cành cây: có giá trị kinh tế, dự kiến bán cho đơn vị có nhu cầu để sử dụng hoặc sản xuất giấy, ....
- Phần thực bì hoa màu, lá, ... : cho người dân để tận dụng làm phân bón.
- Các phần không tận dụng được sẽ quét dọn, dồn đống và thuê đội thu gom rác của địa phương vận chuyển đi xử lý.

**Giảm thiểu tác động do chiếm dụng đất và bồi thường giải phóng mặt bằng**

- Công tác thu hồi đất và bồi thường giải phóng mặt bằng được thực hiện theo đúng quy định hiện hành.
- Thực hiện việc bồi thường công khai minh bạch, tham vấn đầy đủ ý kiến của chính quyền địa phương và người dân bị ảnh hưởng.
- Chủ dự án đảm bảo nguồn kinh phí và giao cho Hội đồng bồi thường thực hiện công tác bồi thường và hỗ trợ.
- 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. 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 số 563/QĐ-TTg ngày 10/3/2025, 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, cụ thể:

+ 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 hoàn nguyên 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.

**Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động điện từ trường**

- Thực hiện nối đất cho các kết cấu kim loại trong hành lang tiếp địa để phòng tránh điện cảm ứng theo quy định đối với đường dây 500kV hành lang tiếp địa có bề rộng 60 m tính từ mép dây dẫn ngoài cùng ra 2 phía;
- Công tác thiết kế, xây dựng, lắp đặt đường dây tuân theo các quy chuẩn và quy phạm hiện hành;
- Lắp đặt các biển báo an toàn tại các trụ điện để người dân biết được khoảng cách an toàn khi làm việc gần các trụ điện và đường dây điện;
- Nghiêm cấm không cho phép xây dựng nhà ở, công trình dưới hành lang an toàn của đường dây;
- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng hành lang an toàn của đường dây.

**Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông địa phương**

- Điều tiết, bố trí công việc hợp lý tránh gây cản trở giao thông, ...
- Xe chở vật liệu xây dựng và thiết bị chở đúng tải theo quy định.
- Tất cả các phương tiện vận chuyển nguyên liệu (cát, xi măng, đá,…) được phủ kín thùng xe để ngăn ngừa nguy cơ rơi vãi trên mặt đường gây ra mất an toàn giao thông.
- Dự án sử dụng xe chuyên chở (được phép lưu hành) để chở thiết bị với trọng lượng lớn đến khu vực tập kết và tuân thủ quy định hiện hành để tránh gây ra hư hỏng, sụt lún nền đường.
- Bắc giàn giáo khi kéo, căng rải dây ngang qua đường giao thông có mật độ giao thông trung bình và cao.

**Biện pháp giảm thiểu tác động do tập trung công nhân thi công**

- Huy động các nguồn lao động tại địa phương cho các công việc xây dựng cơ bản như đào đắp, bê tông móng để giảm số người tuyển từ các địa phương khác.
- Đăng ký tạm trú cho công nhân với công an địa phương, thông báo, phối hợp với chính quyền địa phương để quản lý hành chánh những người vào làm trong dự án.

- Xây dựng nội quy và quản lý kỷ luật đối với tất cả các công nhân làm việc trên công trường.
- Thực hiện quan hệ đoàn kết tốt giữa công nhân và người dân địa phương.

**Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường**

- Thực hiện rà phá bom mìn trước khi bắt đầu các hoạt động xây dựng.
- Quy hoạch khu vực chứa nguyên vật liệu, có bảo vệ, che chắn.
- Có phương án, chuẩn bị sẵn các phương tiện, vật liệu PCCC và ứng cứu sự cố khi cháy nổ xảy ra.
- Tuân thủ tuyệt đối các quy định an toàn khi vận chuyển và lắp đặt thiết bị.
- Lắp đặt các biển báo nguy hiểm tại những khu vực cần thiết.
- Trang bị thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công.

***b. Giai đoạn vận hành***

**Các công trình và biện pháp phòng tránh ảnh hưởng điện trường**

- Công tác thiết kế, xây dựng đường dây tuân theo các quy chuẩn và quy phạm hiện hành, đặc biệt là Nghị định 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn lĩnh vực điện lực;
- Di dời nhà ở, công trình ra khỏi hành lang an toàn của đường dây đấu nối 500kV;
- Lắp đặt các biển báo an toàn tại các khu vực cần thiết dọc theo đường dây đấu nối;
- Nghiêm cấm không cho phép xây dựng nhà ở, công trình dưới hành lang an toàn của đường dây;
- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng hành lang an toàn của đường dây.

## 5.5 Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án đầu tư

### 5.5.1 Chương trình quản lý môi trường

**Bảng 3: Chương trình quản lý môi trường của dự án**

| Các giai đoạn của dự án | Các hoạt động của dự án | Các tác động môi trường | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường |
|---|---|---|---|
| **Giai đoạn xây dựng** | Phát quang giải phóng mặt bằng | Phát sinh chất thải rắn là từ quá trình chặt bỏ cây cối, hoa màu | - Hạn chế tối đa việc chặt bỏ cây cối không cần thiết;<br>- Thu gom và tận dụng cây cối, hoa màu đốn hạ để làm gỗ hoặc củi đun, phần còn lại được chủ đầu tư và đơn vị thi công thuê đội thu gom rác của địa phương vận chuyển đi xử lý. Đối với khu vực chưa có đơn vị thu gom rác thì |

| Các giai đoạn của dự án | Các hoạt động của dự án | Các tác động môi trường | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường |
|---|---|---|---|
| | | | thực hiện theo các chương trình của địa phương. |
| | Bồi thường, hỗ trợ cho người dân | Việc bồi thường không đúng sẽ tác động đến người dân địa phương và không đảm bảo tiến độ của dự án | - Bồi thường theo đúng các quy định hiện hành và được UBND tỉnh/thành phê duyệt;<br>- Thực hiện việc bồi thường công khai minh bạch. |
| | Hoạt động, đào đắp đất và vận chuyển nguyên vật liệu | Bụi và khí thải phát sinh từ đào đắp đất và các phương tiện giao thông cơ giới sẽ gây ra những tác động tiêu cực đối với môi trường không khí. | - Các phương tiện vận tải, các máy móc, thiết bị sử dụng cần phải có giấy phép hoạt động của Cục Đăng kiểm Việt Nam;<br>- Tất cả các phương tiện vận chuyển nguyên liệu (cát, xi măng, đá…) sẽ được phủ kín thùng xe để ngăn ngừa phát tán bụi vào môi trường;<br>- Việc vận chuyển nguyên vật liệu hay thiết bị nặng phải dùng các xe vận tải chuyên dùng. Phương tiện vận chuyển được kiểm tra tải trước khi dùng. Dây chằng, buộc phải đảm bảo chắc chắn và tuân thủ các quy định an toàn đối với công tác vận chuyển;<br>- Tưới nước trong những ngày thời tiết nóng, khô, gió là một biện pháp cần thiết để hạn chế ô nhiễm bụi. |
| | | Tăng áp lực lên hệ thống giao thông công cộng: tăng mật độ phương tiện giao thông tham gia, tăng nguy cơ hỏng, sụt lún mặt đường | - Điều tiết, bố trí công việc hợp lý tránh gây cản trở giao thông,...;<br>- Xe chở vật liệu xây dựng không chở quá tải. Đối với những thiết bị, máy móc kích thước và tải trọng lớn phải có xe chuyên chở riêng để tránh gây ra hư hỏng, lún sụt nền đường;<br>- Hoàn trả lại như hiện trạng ban đầu trong trường hợp gây ra hư hỏng, sụt lún đường. |

| Các giai đoạn của dự án | Các hoạt động của dự án | Các tác động môi trường | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường |
|---|---|---|---|
| | Hoạt động của các thiết bị thi công | Phát sinh tiếng ồn ảnh hưởng đến khu vực xung quanh | - Tất cả các hoạt động xây dựng được tiến hành vào ban ngày;<br>- Sử dụng các phương pháp, thiết bị phát ra tiếng ồn, độ rung thấp;<br>- Xe cộ vận chuyển nguyên vật liệu phải đảm bảo mật độ thích hợp để giảm độ ồn, chỉ nhấn còi khi cần thiết;<br>- Hạn chế tối đa vận chuyển nguyên vật liệu và thiết bị vào ban đêm. |
| | Xây dựng móng trụ | Phát sinh rác thải xây dựng như đất đá, sắt thép, bao xi măng và xà bần nếu không được tập kết đúng nơi quy định sẽ ảnh hưởng đến mỹ quan tự nhiên của khu vực. | - Thu gom rác, vật liệu, … tại công trường.<br>- Phân loại để bán phế liệu.<br>- Đảm bảo trả lại cảnh quan khu vực sau thời gian thi công |
| | Tập trung đông lực lượng lao động phục vụ thi công | Rác thải sinh hoạt của lực lượng lao động trên công trường nếu không được thu gom và thải đúng quy định sẽ làm mất đi mỹ quan của khu vực còn là nguy cơ ô nhiễm môi trường nước, đất.<br>Lượng nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng nếu không được thu gom và xử lý thích hợp sẽ làm ô nhiễm môi trường nước. | - Ngăn cấm xả bỏ chất thải sinh hoạt từ công trường vào nguồn nước. Chất thải sinh hoạt sẽ được thu gom, tập trung tại khu vực tập kết và được vận chuyển, xử lý bởi đội thu gom rác tại địa phương. Đối với khu vực chưa có đơn vị thu gom rác thì thực hiện theo các chương trình của địa phương;<br>- Tổ chức công nhân thành nhiều nhóm nhỏ và thuê nhà dân dọc theo khu vực tuyến ĐD cho công nhân lưu trú. Do vậy, nước thải sinh hoạt của công nhân sẽ được thu gom, xử lý tại công trình vệ sinh hiện hữu của nhà dân cho thuê. |
| | | Lực lượng lao động từ nơi khác đến sẽ xáo trộn nếp sống truyền thống của dân địa phương, tăng nguy cơ xảy ra mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng | - Sử dụng và đào tạo lao động địa phương cho những công việc thích hợp;<br>- Xây dựng nội quy và quản lý kỷ luật đối với tất cả các công nhân làm việc trên công trường;<br>- Thông báo, phối hợp với |

| Các giai đoạn của dự án | Các hoạt động của dự án | Các tác động môi trường | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường |
|---|---|---|---|
| | | với dân địa phương. | chính quyền địa phương để quản lý hành chánh những người vào làm trong dự án nhằm tránh phát sinh các tệ nạn xã hội, giảm thiểu xung đột giữa công nhân địa phương và người dân khu vực. |
| | Các rủi ro, sự cố | - Tai nạn lao động;<br>- Sự cố cháy nổ. | - Thực hiện các biện pháp an toàn trong quá trình thi công;<br>- Trang bị dụng cụ PCCC tại công trường;<br>- Đào tạo, nâng cao ý thức công nhân về vấn đề PCCC;<br>- Kiểm tra, bảo dưỡng và kiểm định các trang thiết bị thi công, phương tiện PCCC định kỳ nhằm sẵn sàng ứng cứu khi xảy ra sự cố. |
| **Giai đoạn vận hành** | Hoạt động của đường dây | Điện từ trường dưới đường dây ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân | - Thiết kế đường dây theo đúng quy định hiện hành để đảm bảo an toàn về điện từ trường. |
| | | Có khả năng cộng hưởng điện từ tại vị trí giao chéo với đường dây truyền tải khác | - Thiết kế đường dây dựa trên các yếu tố địa hình, địa chất đường dây đi qua.<br>- Bố trí ngược pha dây dẫn.<br>- Tại vị trí giao chéo, thiết kế và xây dựng đường dây với kỹ thuật tăng chiều cao cột nhằm đảm bảo khoảng cách giữa 2 dây dẫn và khoảng cách từ dây dẫn đến mặt đất theo đúng quy định. |
| | | Có khả năng ảnh hưởng đến hoạt động của xe cộ tại các vị trí giao chéo | - Các yếu tố kỹ thuật của đường dây như vị trí cột, móng cột, chiều cao cột, tĩnh không đường dây, … được xem xét, thiết kế và xây dựng theo đúng quy định hiện hành về đường dây để đảm bảo lưu thông cho xe cộ.<br>- Lắp đặt biển báo hiệu tại các đoạn giao chéo, quy cách và kích thước của báo hiệu tuân theo đúng tiêu chuẩn ngành hiện hành. |

| Các giai đoạn của dự án | Các hoạt động của dự án | Các tác động môi trường | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường |
|---|---|---|---|
| | Các hoạt động khác | Phát sinh giẻ lau sứ, dây dẫn hư hỏng, thực bì, … do quá trình bảo dưỡng hành lang. | - Chất thải sản xuất: chủ yếu rẻ lau sứ, thiết bị, dây dẫn hư hỏng được thu hồi về trụ sở văn phòng của đơn vị vận hành để thải bỏ, bảo trì, sửa chữa và đấu thầu thanh lý.<br>- Chất thải rắn là thực bì dưới hành lang an toàn được thu gom, tập trung dọc theo tuyến đường dây. Đơn vị vận hành sẽ thuê đội thu gom rác tại các địa phương để thu gom và xử lý, đối với khu vực chưa có đơn vị thu gom rác thì thực hiện theo các chương trình của địa phương. |
| | Các rủi ro, sự cố | - Tai nạn trong quá trình kiểm tra, bảo dưỡng<br>- Cháy nổ<br>- Đứt dây, ngã cột<br>- Thời tiết xấu, giông bão, gió lốc<br>- Sét đánh | - Nhân viên vận hành phải được huấn luyện và cấp thẻ an toàn điện.<br>- Có nội quy và quy định về an toàn vận hành đường dây.<br>- Tất cả công tác đều phải thực hiện "Phiếu công tác".<br>- Trang bị đầy đủ an toàn cá nhân: quần áo bảo hộ lao động dài tay cài nút, đội nón an toàn cài quai, mang giầy, đeo dây an toàn, dùng bút thử điện...<br>- Kiểm tra, bảo dưỡng hành lang an toàn của đường dây để đảm bảo cây trồng, công trình xung quanh không ngã đổ gây đứt dây dẫn và mất an toàn.<br>- Lắp đặt rơ le tự động trên hệ thống đường dây để khi sự cố đứt đường xảy ra các rơle tự động ngắt điện và hệ thống báo động sẽ làm việc. Khi đó, công nhân vận hành nhanh chóng đến hiện trường để giải quyết.<br>- Treo dây chống sét trên toàn tuyến đường dây để bảo vệ chống sét đánh trực tiếp vào dây dẫn.<br>- Tất cả các cột của đường dây đều được nối đất, phù hợp với điện trở suất đất của khu vực |

| Các giai đoạn của dự án | Các hoạt động của dự án | Các tác động môi trường | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường |
|---|---|---|---|
| | | | tuyến đường dây đi qua.<br>- Kiểm tra định kỳ và kiểm tra sau khi có giông bão, gió lốc hoặc các hiện tượng bất thường về thời tiết để phòng chống sự cố. |

### 5.5.2 Giám sát môi trường

a. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

*a.1. Giám sát chất thải rắn thông thường:*

− Nội dung giám sát: giám sát khối lượng phát sinh hàng tháng, biện pháp và tần suất thu gom, công tác lưu trữ và bàn giao xử lý chất thải rắn thông thường.

− Vị trí giám sát:

+ 10 vị trí móng cột đang thi công tại thời điểm thực hiện giám sát (công tác thi công được thực hiện cuốn chiếu) .

− Tần suất giám sát: 03 tháng/lần khi có hoạt động xây dựng.

− Quy định tuân theo: Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

*a.2. Giám sát việc thu dọn hiện trường và hoàn trả mặt bằng:*

- Vị trí giám sát: vị trí bãi thi công móng cột.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần trong thời gian có hoạt động thi công.

*a.3 Giám sát tình hình an toàn lao động tại công trường*

- Vị trí giám sát: công trường xây dựng.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần khi có hoạt động xây dựng.

b. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

Giám sát điện trường:

- Thông số giám sát: điện trường.
- Vị trí giám sát: 6 vị trí dọc theo tuyến đường dây.
- Tần suất: 1 năm/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 25:2016/BYT
- Quy định tuân theo: Nghị định số 62/2025/NĐ-CP ngày 04/3/2025 của Chính phủ.

# CHƯƠNG 1
# THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

## 1.1 THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

### 1.1.1. Tên dự án

ĐƯỜNG DÂY 500KV BÌNH ĐỊNH – KRÔNG BUK

### 1.1.2. Chủ đầu tư:

**Cơ quan chủ dự án:** Tổng Công ty Truyền tải Điện Quốc gia (EVNNPT)

- Người đại diện theo pháp luật: Ông Phạm Lê Phú – Tổng giám đốc.
- Địa chỉ liên hệ: Số 18 Trần Nguyên Hãn, phường Hoàn Kiếm, TP. Hà Nội,
- Điện thoại: 024.2222 6666
- Fax: 024.2220 4455

***Cơ quan đại diện chủ dự án:*** Ban Quản lý dự án các công trình điện miền Trung

- Người đại diện: Ông Lê Xuân Hoà - Giám đốc
- Địa chỉ: Số 207 Xô Viết Nghệ Tĩnh, Phường Cẩm Lệ, Thành phố Đà Nẵng
- Điện thoại: 023.6222.0366
- Fax: 023.6222.0367

### 1.1.3. Vị trí địa lý

Đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk xuất phát từ điểm đầu là cột cổng 500kV của TBA 500kV Bình Định xây dựng mới dự kiến tại xã Hội Sơn, tỉnh Gia Lai và kết thúc tại cột cổng 500kV TBA 500kV Krông Buk dự kiến đặt tại xã Ea Kiết, tỉnh Đắk Lắk. Tuyến đường dây có chiều dài dự kiến khoảng 187,65 km.

Tuyến đường dây đi qua địa phận các đơn vị hành chính như sau:

- **Tỉnh Gia Lai:** Tuyến đi qua địa bàn các xã Hội Sơn, Hòa Hội, Bình Hiệp, Vĩnh Quang, Bình Khê, Cửu An, Ya Hội, Đăk Pơ, Ya Ma, Kông Chro, Ia Pa, Ia Tul, Phú Thiện, Ia Hiao, Ia Rbol và phường An Khê. Chiều dài tuyến khoảng 123,95 km.
- **Tỉnh Đắk Lắk:** Tuyến đi qua các xã Ea Hiao, Ea Drăng, Ea Khăl, Krông Búk, Cư Pơng, Ea Kiết. Chiều dài tuyến khoảng 63,72 km.

Hướng tuyến đường dây đã được UBND tỉnh Bình Định (nay là tỉnh Gia Lai) thoả thuận tại các văn bản số 4111/UBND-KT ngày 23/6/2020 và 2248/UBNDKT ngày 22/3/2025; UBND tỉnh Gia Lai thoả thuận tại các văn bản số 618/UBND-CNXD ngày 25/5/2021 và 992/UBND-CNXD ngày 26/4/2024 và UBND tỉnh Đắk Lắk thoả thuận tại các văn bản số 339/UBND-CN ngày 12/01/2021 và 3848/UBND-CNXD ngày 18/4/2025.

Đối với ngăn lộ tại TBA 500kV Bình Định: thực hiện lắp đặt 02 bộ tụ bù dọc với dung lượng 30,5Ohm tại 02 ngăn lộ đường dây đi TBA 500kV Krông Buk tại phần đất dự phòng thuộc TBA 500kV Bình Định, đặt tại xã Hội Sơn, tỉnh Gia Lai.

**Bảng 1.1: Chiều dài tuyến đường dây trên các đơn vị hành chính**

| Stt | Chiều dài tuyến cắt qua | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|
| 1 | Tỉnh Gia Lai | km | 123,93 |
| 2 | Tỉnh Đắk Lắk | km | 63,72 |
| | **Tổng** | | **187,65** |

*Nguồn: Dự án ĐTXDCT, PECC3*

Các thông số chính:

- Tổng số góc lái: 82 góc
- Trị số góc lái lớn nhất: αP = 93º58’41”.
- Trị số góc lái nhỏ nhất: αP = 00º57’45”.
- Đoạn tuyến dài nhất: 10307m.
- Đoạn tuyến ngắn nhất: 70 m.
- Điểm đầu (ĐĐ): Cột cổng 500kV TBA 500kV Bình Định xây dựng mới dự kiến tại xã Hội Sơn, tỉnh Gia Lai;
- Điểm cuối (ĐC): Cột cổng 500kV TBA 500kV Krông Buk xây dựng mới dự kiến đặt tại xã Ea Kiết, tỉnh Đắk Lắk.

**Bảng 1.2: Thống kê sơ bộ hướng tuyến đường dây**

| Stt | Hạng mục | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|
| 1 | Chiều dài tuyến | km | ≈ 187,65 |
| 2 | Số góc (Bao gồm ĐĐ, ĐC) | góc | 82 |
| 3 | Góc lái lớn nhất | độ | 93º 58’41” |
| 4 | Góc lái nhỏ nhất | độ | 00º57’45” |
| 5 | Cạnh dài nhất | m | 10307 |
| 6 | Cạnh ngắn nhất | m | 70 |
| 7 | Số lần giao chéo đường dây 500kV | lần | 02 |
| 8 | Số lần giao chéo đường dây 220kV | lần | 03 |
| 9 | Số lần giao chéo đường dây 110kV | lần | 08 |
| 10 | Số lần giao chéo đường dây trung hạ thế, thông tin | Lần | 129 |
| 11 | Số lần giao chéo Quốc lộ, tỉnh lộ, đường nhựa | lần | 69 |
| 12 | Số lần giao chéo với đường cao tốc (quy hoạch) | Lần | 01 |
| 13 | Giao chéo với sông, suối lớn | Lần | 24 |
| 14 | Nhà, công trình nằm trong hành lang tuyến dự kiến | căn | 240 |

| Stt | Hạng mục | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|
| 15 | Nhà, công trình nằm trong hành lang liền kề | Căn | 630 |

*Nguồn: Dự án ĐTXDCT, PECC3*

Mô tả chi tiết hướng tuyến của dự án như sau:

**Đoạn qua tỉnh Gia Lai**

- ***Đoạn điểm đầu CC đến ĐNG5.2***

ĐĐ – DN5.2 dài 482,8 m

Tuyến đi qua địa phận của xã Hội Sơn, tỉnh Gia Lai. Tuyến đi qua các ruộng lúa, đồi trồng bạch đàn, keo và hoa màu, có địa hình tương đối bằng phẳng.

Không có công trình kiến trúc nào ảnh hưởng trong hành lang tuyến

Tại DN5.2 tuyến lái trái có góc lái αT = $93^0$ 58’41”

- ***Đoạn ĐNG5.2 đến G78***

Chiều dài tuyến: 3529,9m.

Tuyến đi từ địa phận xã Hội Sơn, Hòa Hội sang xã Bình Hiệp, tỉnh Gia Lai. Tuyến cắt 1 đường 0.4kV, 1 đường 22kV và tuyến 500kV Vân Phong – Bình Định (dự kiến). Tuyến chủ yếu là cây keo, hoa màu và cây tạp. Địa hình tuyến đi qua tương đối thấp.

Không có công trình kiến trúc nào ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tại G78 tuyến lái phải có góc lái $\alpha_P$= $16^0$ 14’25”.

- ***Đoạn G78 đến G79***

Chiều dài tuyến: 4571,0m.

Tuyến địa qua địa phận xã Bình Hiệp, tỉnh Gia Lai. Tuyến cắt 2 đường 0.4kV. Đoạn này đi qua nhiều đường nhựa và bê tông, nhiều đồi cao và nhiều dải chân đồi thấp. Thực phủ chủ yếu là cây tạp xen kẽ keo.

Ảnh hưởng trong hành lang tuyến có 2 nhà dân.

Tại G79 tuyến lái trái có góc lái αT= $30^0$ 34’47”.

- ***Đoạn G79 đến G79A***

Chiều dài tuyến : 2336,8m.

Tuyến đi qua địa phận xã Bình Hiệp, tỉnh Gia Lai. Tuyến cắt qua 1 đường 0.4kV và tuyến 500kV Vân Phong – Bình Định (dự kiến). Tuyến đi trên địa hình có độ chênh cao thấp,cắt qua nhiều đường đất thực phủ là keo xen kẽ với cây lúa và hoa màu.

Ảnh hưởng trong hành lang tuyến có 4 nhà dân.

Tại G79A tuyến lái phải có góc lái αP= $38^0$ 20’30”.

- ***Đoạn G79A đến G80***

Chiều dài tuyến : 1331,7m.

Tuyến từ địa phận xã Bình Hiệp sang xã Bình An, tỉnh Gia Lai. Tuyến cắt 2 đường 0.4 kV, 3 đường bê tông liên xã. Tuyến đi trên địa hình có độ chênh cao thấp, thực phủ là hoa màu và lúa.

Ảnh hưởng trong hành lang tuyến có 14 nhà dân.

Tại G80 tuyến lái phải có góc lái αP= $62^0$ 24’43”.

- ***Đoạn G80 đến G81A***

Chiều dài tuyến: 5132,3m.

Tuyến đi trên địa phận xã Bình An, tỉnh Gia Lai. Tuyến cắt 5 đường 0.4kV đến 22kV. Địa hình phức tạp, qua nhiều đường bê tông và nhựa, thực phủ là các cây ăn quả, hoa màu và keo.

Ảnh hưởng trong hành lang tuyến có 02 nhà dân và 03 xưởng sản xuất cụm công nghiệp.

Tại G81A tuyến lái phải có góc lái $\alpha_P$= $32^0$ 30’44”.

- ***Đoạn G81A đến G81***

Chiều dài tuyến: 5396,0m.

Tuyến đi trên địa phận xã Bình An sang xã Bình Khê, tỉnh Gia Lai. Tuyến cắt 1 đường 0.4kV, 1 đường bê tông liên xã. Địa hình đi trên sườn núi tương đối cao và dốc, thựa phủ chủ yếu là cây keo, bạch đàn và cây tạp.

Không có công trình kiến trúc nào ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tại G81 tuyến lái phải có góc lái $\alpha_P$= $20^0$ 51’23”.

- ***Đoạn G81 đến G82***

Chiều dài tuyến: 1569,7m.

Tuyến đi trên địa phận xã Bình Khê, tỉnh Gia Lai. Tuyến cắt qua 1 lần đường bê tông, cắt 2 đường 0.4kV. Thực phủ chủ yếu là cây bạch đàn và điều, tuyến vượt sông Kôn tới G82.

Ảnh hưởng trong hành lang tuyến có 01 nhà dân.

Tại G82 tuyến lái trái có góc lái $\alpha_T$= $50^0$ 34’13”.

- ***Đoạn G82 đếnG83***

Chiều dài tuyến: 3011,0m.

Tuyến đi trên địa bàn xã Bình Khê, tỉnh Gia Lai. Tuyến đi qua 3 lần đường bê tông, 6 lần đường dây từ 22kV đến 110kV, tuyến vượt nhánh sông Kôn, thực phủ chủ yếu là keo, bạch đàn và cây tạp, địa hình có độ dốc nhỏ.

Ảnh hưởng trong hành lang tuyến có 03 nhà dân.

Tại G83 tuyến lái trái có góc lái $\alpha_T$= $26^0$ 50’41”

- ***Đoạn G83 đến G84***

Chiều dài tuyến dài : 3084,0 m.

Tuyến từ địa phận xã Bình Khê, tỉnh Gia Lai. Tuyến tiếp tục đi cắt qua các đồi trồng keo và bạch đàn, cắt qua đường Quốc lộ 19 tại Km 55+611, tuyến cắt qua 2 đường dây 220kV là đường dây 220kV Pleiku – Phước An và đường dây 220kV Quy Nhơn – An Khê, cắt qua đường dây 110kV Đồng Phó – An Khê lần 1 và cắt qua 3 đường dây từ 0.4kV ÷ 22kV.

Ảnh hưởng trong hành lang tuyến có 02 nhà dân .

Tại G84 tuyến lái phải có góc lái $\alpha_P = 41^0\ 04'58"$.

- ***Đoạn G84 đến G84A***

Chiều dài tuyến dài 2265,7 m.

Tuyến đi trên địa phận xã Bình Khê, tỉnh Gia Lai. Tuyến cắt qua chủ yếu là các đồi trồng keo và Bạch đàn, tuyến cắt qua Quốc lộ 19 tại Km 63+770 tuyến cắt qua đường dây 220kV NMTĐ An Khê – NMĐSK An Khê, đường dây 110kV Đồng Phó – An Khê lần thứ 2 và cắt qua 1 lần đường dây 35kV cùng với các đường đất phục vụ khai thác Keo và Bạch đàn.

Ảnh hưởng trong hành lang tuyến có 02 nhà dân .

Tại G84A tuyến lái trái có góc lái $\alpha_T = 36^0\ 02'04"$.

- ***Đoạn G84A đến G84B***

Chiều dài tuyến 947,0 m.

Tuyến đi trên địa phận xã Bình Khê, tỉnh Gia Lai. Tuyến cắt qua chủ yếu là các đồi trồng keo và Bạch đàn, tuyến cắt qua Quốc lộ 19 tại Km 64+137 tuyến cắt qua đường dây 220kV NMTĐ An Khê – NMĐSK An Khê và đường dây 110kV Đồng Phó – An Khê lần 3 và cắt qua 1 lần đường dây 35kV1.

Không có công trình kiến trúc nào ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tại G84B tuyến lái trái có góc lái $\alpha_T = 48^0\ 28'31"$.

- ***Đoạn G84B đến G85(dc)***

Chiều dài tuyến 1311,3 m.

Tuyến đi trên địa phận 2 xã Bình Khê, tỉnh Gia Lai. Tuyến cắt qua địa hình cao và dốc bị phân cắt bởi các khe sâu, Thực phủ cây tạp xen kẽ với keo,bạch đàn.

Không có công trình kiến trúc nào ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

- ***Đoạn G85(dc) đến G85-3(dc)***

Chiều dài tuyến: 2639,18m.

Vị trí G85(dc) nằm trên vườn tràm mới khai thác

Tuyến cắt qua 1 đường bê tông và 12 đường đất khác.

Tuyến cắt qua 1 con suối, 5 khe và 1 mương.

Tuyến giao chéo với 1 tuyến trung thế.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi dốc, chủ yếu cắt qua vườn tràm, có 1 đoạn nhỏ đi cắt qua rừng cây tạp cao 25m.

Không có nhà và công trình kiến trúc trong hành lang tuyến.

Tuyến nằm trên địa phận xã Cửu An, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G85-3(dc) đến G86***

Chiều dài tuyến: 3928,94m.

Góc lái tại G85-3(dc): Phải P7º9'24", vị trí G85-3(dc) nằm trên vườn tràm

Tuyến cắt qua 14 đường đất.

Tuyến cắt qua 13 khe suối.

Tuyến không giao chéo với tuyến điện nào.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi dốc và khó khăn, chủ yếu cắt qua vườn tràm và thông.

Không có nhà và công trình kiến trúc trong hành lang tuyến.

Tuyến nằm trên địa phận ranh giới xã Cửu An, tỉnh Gia Lai và phường An Khê, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G86 đến G87-3***

Chiều dài tuyến: 1406,73m.

Góc lái tại G86: Trái T55º36'13", vị trí G86 nằm trên vườn tràm

Tuyến cắt qua 4 đường đất.

Tuyến cắt qua 1 ao và 8 khe suối.

Tuyến không giao chéo với tuyến điện nào.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi dốc và khó khăn, chủ yếu cắt qua vườn tràm, ít lúa và hoa màu.

Có 2 chòi và 1 chuồng bò nằm trong hành lang tuyến.

Tuyến nằm trên địa phận thuộc Ya Hội, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G87-3 đến G88-3***

Chiều dài tuyến: 1191,08m.

Góc lái tại G87-3: Phải P13º34' 51", vị trí G87-3 nằm trên vườn tràm

Tuyến cắt qua 2 đường đất.

Tuyến cắt qua 1 ao và 2 khe suối.

Tuyến không giao chéo với tuyến điện nào.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi dốc và khó khăn, chủ yếu cắt qua vườn tràm.

Có 1 chuồng heo nằm trong hành lang tuyến.

Tuyến nằm trên địa phận thuộc Ya Hội, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G88-3 đến G89-3***

Chiều dài tuyến: 917,20m.

Góc lái tại G88-3: Phải P0º57' 45", vị trí G88-3 nằm trên vườn tràm

Tuyến cắt qua 3 đường đất.

Tuyến cắt qua 1 ao và 1 khe suối.

Tuyến giao chéo với 1 tuyến hạ thế.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi dốc và khó khăn, chủ yếu cắt qua vườn tràm.

Đoạn này tuyến bắt đầu đi song song với đường dây 110kV KC – AK.

Có 2 ngôi nhà và 1 ngôi mộ bị ảnh hưởng nằm trong hành lang tuyến.

Tuyến nằm trên địa phận thuộc Ya Hội, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G89-3 đến G90-3(dc)***

Chiều dài tuyến: 1035,43m.

Góc lái tại G89-3: Phải P30º16' 59", vị trí G89-3 nằm trên vườn tràm

Tuyến cắt qua 5 đường đất.

Tuyến cắt qua suối Cái, 2 ao và 1 khe suối.

Tuyến giao chéo với đường dây 110kV KC – AK và 1 tuyến trung thế.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi thoải không dốc lắm, chủ yếu cắt qua vườn tràm và hoa màu.

Tuyến cắt qua nghĩa địa và có 2 chuồng bò nằm trong hành lang tuyến.

Tuyến nằm trên địa phận thuộc ranh giới xã Ya Hội và phường An Khê, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G90-3(dc) đến G91-3(dc)***

Chiều dài tuyến: 1146,90m.

Góc lái tại G90-3(dc): Trái T41º44' 1", vị trí G90-3(dc) nằm trên rẫy hoa màu

Tuyến cắt qua đường Võ Thị Sáu và 2 đường đất khác.

Tuyến cắt qua suối Cái.

Tuyến giao chéo với 2 tuyến trung thế.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi thoải không dốc lắm, chủ yếu cắt qua ruộng lúa và hoa màu.

Tuyến cắt qua 1 chòi và có 6 công trình kiến trúc khác với 1 mộ nằm trong hành lang tuyến.

Tuyến nằm trên địa phận thuộc ranh giới phường An Khê và xã Ya Hội, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G91-3(dc) đến G92-3***

Chiều dài tuyến: 1077,94m.

Góc lái tại G91-3(dc): Phải P39º23' 6", vị trí G91-3(dc) nằm trên rẫy hoa màu

Tuyến cắt qua 2 đường bê tông và 4 đường đất khác.

Tuyến cắt qua 1 kênh, 3 mương và 2 ao.

Tuyến giao chéo với 1 tuyến trung thế và 3 tuyến hạ thế.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi thoải không dốc, chủ yếu cắt qua ruộng lúa và hoa màu.

Tuyến cắt qua 1 nhà, 1 bồn nước cao 6m và có 1 căn khác nằm trong hành lang tuyến.

Tuyến vẫn nằm trên địa phận thuộc ranh giới xã Ya Hội, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G92-3 đến G93-3***

Chiều dài tuyến: 1803,86m.

Góc lái tại G92-3: Trái T41º58' 46", vị trí G92-3 nằm trên rẫy hoa màu

Tuyến cắt qua 2 đường bê tông và 3 đường đất khác.

Tuyến cắt qua 1 kênh, 1 mương, 1 suối và 1 ao.

Tuyến giao chéo với 5 tuyến hạ thế.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi thoải không dốc, chủ yếu cắt qua rẫy mía.

Tuyến cắt qua 1 nhà và có 5 công trình kiến trúc khác với 1 nghĩa địa nằm trong hành lang tuyến.

Tuyến vẫn nằm trên địa phận thuộc ranh giới xã Ya Hội, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G93-3 đến G94-3***

Chiều dài tuyến: 562,47m.

Góc lái tại G93-3: Trái T5º51' 6" vị trí G93-3 nằm trên rẫy hoa màu

Tuyến cắt qua 1 đường bê tông và 2 đường đất khác.

Tuyến cắt qua 1 kênh, 1 mương, 1 suối và 1 ao.

Tuyến giao chéo với đường dây 110kV KC – AK và 1 tuyến hạ thế.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi thoải không dốc, chủ yếu cắt qua rẫy mía và hoa màu.

Tuyến cắt qua 2 chuồng bò và có 3 công trình kiến trúc khác nằm trong hành lang tuyến.

Tuyến vẫn nằm trên địa phận thuộc ranh giới xã Ya Hội, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G94-3 đến G95-3***

Chiều dài tuyến: 1683,39m.

Góc lái tại G94-3: Phải P44º45' 22" vị trí G94-3 nằm trên ruộng lúa

Tuyến cắt qua 4 đường đất.

Tuyến cắt qua 2 khe suối, 2 mương và 1 ao.

Tuyến giao chéo với 3 tuyến hạ thế.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi thoải không dốc, chủ yếu cắt qua ruộng lúa, hoa màu, vườn tràm và bạch đàn.

Tuyến cắt qua 1 trại gà và có 2 trại gà khác nằm trong hành lang tuyến.

Tuyến vẫn nằm trên địa phận thuộc ranh giới xã Ya Hội, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G95-3 đến G96-3 (dc)***

Chiều dài tuyến: 879,37m.

Góc lái tại G95-3: Trái T25º36' 7" vị trí G95-3 nằm trên vườn tràm

Tuyến cắt qua 2 đường mòn.

Tuyến cắt qua 2 khe và 1 suối.

Tuyến không giao chéo với tuyến điện nào.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi dốc và khó khăn, chủ yếu cắt qua rừng cây tạp, ổi và bạch đàn.

Không có công trình nào bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến vẫn nằm trên địa phận thuộc ranh giới 2 xã Ya Hội và xã Đak Pơ, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G96-3(dc) đến G97-3 (dc)***

Chiều dài tuyến: 5533,95m.

Góc lái tại G96-3(dc): Trái T62º53' 10" vị trí G96-3(dc) nằm trên vườn tràm

Tuyến cắt qua 8 đường đất.

Tuyến cắt qua 22 khe (có 1 khe chạy dọc theo tuyến khoảng 141,5m).

Tuyến không giao chéo với tuyến điện nào.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi dốc và khó đi, chủ yếu cắt qua vườn tràm rẫy mì và ít cây rừng tạp.

Không có công trình nào bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến vẫn nằm trên địa phận thuộc ranh giới 2 xã Đak Pơ và xã Ya Hội, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G97-3(dc) đến G101-3***

Chiều dài tuyến: 8303,64m.

Góc lái tại G97-3(dc): Phải P34º25' 38" vị trí G97-3(dc) nằm trên vườn tràm

Tuyến cắt qua 14 đường đất và 6 đường bê tông.

Tuyến cắt qua 24 khe và 1 hố sâu.

Tuyến giao chéo với 1 tuyến trung thế.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi dốc và khó đi, chủ yếu cắt qua vườn tràm,

cây tạp, tre, mì, lúa và cậy rừng tạp.

Có 1 chòi và 1 nhà bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến vẫn nằm trên địa phận thuộc ranh giới 2 xã là Ya Hội và xã Ya Ma, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G101-3 đến G102-3***

Chiều dài tuyến: 2981,90m.

Góc lái tại G101-3: Trái T9º47' 49" vị trí G101-3 nằm trên vườn cây tạp

Tuyến cắt qua 9 đường đất và 4 đường mòn.

Tuyến cắt qua 3 khe.

Tuyến giao chéo với 1 tuyến hạ thế.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi dốc và khó đi, chủ yếu cắt qua vườn tràm, cây tạp, lúa và rẫy mì.

Có 6 chòi bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến nằm trên địa phận thuộc ranh giới 2 xã là xã Ya Ma và xã Kông Chro, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G102-3 đến G103-3***

Chiều dài tuyến: 2080,82m.

Góc lái tại G102-3: Phải P40º12' 29" vị trí G102-3 nằm trên rẫy mì

Tuyến cắt qua 11 đường đất và 1 đường nhựa.

Tuyến cắt qua 3 khe và 1 ao cá.

Tuyến giao chéo với đường dây 110kV Đăk Ksông - An Khê, 1 tuyến thông tin và 1 tuyến trung thế.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi dốc, chủ yếu cắt qua vườn tràm, lúa và rẫy mì.

Có 1 nhà bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến nằm trên địa phận thuộc ranh giới 2 xã là xã Yama và xã Kông Chro, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G103-3 đến G104-3***

Chiều dài tuyến: 1241,89m.

Góc lái tại G103-3: Trái T56º55' 54" vị trí G103-3 nằm trên rẫy mì

Tuyến cắt qua 2 đường đất và 1 đường mòn.

Tuyến cắt qua 1 khe và sông Ba.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy mì và khu vực có nhiều đá tảng.

Không có nhà bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến vẫn nằm trên địa phận thuộc ranh giới 2 xã là xã Yama và xã Kông

Chro, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G104-3 đến G105-3***

Chiều dài tuyến: 496,35m.

Góc lái tại G104-3: Phải P59º37' 31"vị trí G104-3 nằm trên rẫy mì

Tuyến cắt qua 1 đường đất.

Tuyến cắt qua 1 mương thủy lợi.

Tuyến giao chéo với 1 tuyến hạ thế.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy mì, dưa, vườn điều và khu vực này có đá tảng.

Có 1 chòi bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến nằm trên địa phận thuộc ranh giới xã Kông Chro, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G105-3 đến G97***

Chiều dài tuyến: 1360,39m.

Góc lái tại G105-3: Trái T32º48' 51" vị trí G105-3 nằm trên rẫy mì

Tuyến cắt qua 7 đường đất và 3 đường mòn.

Tuyến cắt qua cửa nhân nước thủy điện Đak Ksông, 2 mương thủy lợi và 6 khe suối khác.

Tuyến giao chéo với 1 tuyến hạ thế và 1 tuyến thông tin.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy mì và điều.

Tuyến cắt qua 1 chòi, 2 căn nhà và 1 chòi khác bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến nằm trên địa phận thuộc ranh giới xã Kông Chro, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G97 đến G98***

Chiều dài tuyến: 7536,54m.

Góc lái tại G97: Trái T28º46' 56"vị trí G97 nằm trên rẫy mì

Tuyến cắt qua 1 đường nhựa, 27 đường đất và 3 đường mòn.

Tuyến cắt qua 10 con suối, 1 mương thủy lợi và 4 khe khác.

Tuyến giao chéo với 2 tuyến hạ thế và 1 tuyến trung thế.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy mì, ớt, mía, lúa và bắp.

Tuyến cắt 2 chuồng bò và có 6 công trình khác bị nằm trong hành lang tuyến.

Tuyến vẫn nằm trên địa phận thuộc ranh giới xã Kông Chro, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G98 đến G99***

Chiều dài tuyến: 590,60m.

Góc lái tại G98: Phải P60º20' 05" vị trí G98 nằm trên rẫy mì

Tuyến cắt qua 1 đường đất.

Tuyến cắt qua 3 con suối, 1 mương thủy lợi và 1 ao khác.

Tuyến không giao chéo tuyến điện nào.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy lúa và hoa màu như mì,,,

Tuyến cắt 1 chòi và 1 chòi khác bị nằm trong hành lang tuyến.

Tuyến vẫn nằm trên địa phận thuộc ranh giới xã Kông Chro, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G99 đến G100***

Chiều dài tuyến: 3428,80m

Góc lái tại G99: Trái T61º14' 37" vị trí G99 nằm trên ruộng lúa

Tuyến cắt qua 15 đường đất.

Tuyến cắt qua 1 con sông, 2 ao, 9 mương thủy lợi, 4 suối và 1 ao khác.

Tuyến giao chéo với 1 tuyến hạ thế.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy mì, mía, lúa và vườn tràm.

Tuyến cắt 3 căn nhà và 5 công trình khác bị nằm trong hành lang tuyến.

Tuyến vẫn nằm trên địa phận thuộc ranh giới xã Kông Chro, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G100 đến G101***

Chiều dài tuyến: 824,90m.

Góc lái tại G100: Phải P63º43' 7" vị trí G100 nằm trên rẫy mì thuộc

Tuyến cắt qua đường đan (ĐH 662), 1 đường đất

Tuyến cắt qua 1 con sông và 1 con suối.

Tuyến giao chéo với 1 tuyến trung thế.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy mì, lúa.

Không có nhà bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến vẫn nằm trên địa phận thuộc ranh giới xã Kông Chro, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G101 đến G102***

Chiều dài tuyến: 937,97m.

Góc lái tại G101: Trái T45º33' 37" vị trí G101 nằm trên rẫy mì thuộc

Tuyến cắt qua 5 đường đất.

Tuyến cắt qua 5 khe suối.

Tuyến không giao chéo với tuyến điện nào.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy mì, tràm và điều.

Có 3 chòi bị nằm trong hành lang tuyến.

Tuyến vẫn nằm trên địa phận thuộc ranh giới xã Kông Chro, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G102 đến G103***

Chiều dài tuyến: 1538,58m.

Góc lái tại G102: Trái T30º6' 35" vị trí G102 nằm trên rẫy mì

Tuyến cắt qua đường đan (ĐH 662) 3 lần và 2 đường đất khác.

Tuyến cắt qua 6 khe, 1 mương và 1 ao.

Tuyến giao chéo với 1 tuyến trung thế.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy lúa, mì, tràm, điều.

Không có nhà bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến vẫn nằm trên địa phận thuộc ranh giới xã Kông Chro, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G103 đến G104(dc)***

Chiều dài tuyến: 1604,69m.

Góc lái tại G103: Phải P57º57' 1" vị trí G103 nằm trên rẫy mì

Tuyến cắt qua 1 đường đan và 5 đường đất khác.

Tuyến cắt qua 2 khe và 1 mương nước.

Tuyến không giao chéo tuyến điện nào.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy mì, lúa, vườn tràm và điều.

Có 2 chòi bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến vẫn nằm trên địa phận thuộc ranh 2 xã Kông Chro và xã Ia Pa, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G104 (dc) đến G105***

Chiều dài tuyến: 1594,37m.

Góc lái tại G104(dc): Trái T46º23' 53" vị trí G104(dc) nằm trên rẫy mì

Tuyến cắt qua 5 đường đất.

Tuyến cắt qua 4 khe và sông Ba.

Tuyến không giao chéo tuyến điện nào.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy mì, hoa màu và điều.

Tuyến cắt qua 1 chòi và có 4 chòi khác bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến vẫn nằm trên địa phận thuộc ranh giới xã xã Ia Pa, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G105 đến G106***

Chiều dài tuyến: 1255,00m.

Góc lái tại G105: Phải P24º05' 10" vị trí G105 nằm trên rẫy mì

Tuyến cắt qua 1 đường đất và 1 đường mòn lên rẫy.

Tuyến cắt qua 3 khe, 2 lần sông Ba và 2 rãnh nước nhỏ.

Tuyến không giao chéo với bất cứ tuyến điện nào.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy mì và đất trống.

Tuyến có 2 chòi bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến vẫn nằm trên địa phận thuộc ranh giới xã Ia Pa, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G106 đến G107***

Chiều dài tuyến: 473,40m.

Góc lái tại G106: Phải P20º48' 57" vị trí G106 nằm trên khu đất trống

Tuyến cắt qua 1 đường mòn.

Tuyến cắt qua 3 khe.

Tuyến không giao chéo với bất cứ tuyến điện nào.

Địa hình tuyến đi qua hơi dốc, chủ yếu cắt qua đất trống, rẫy mì và điều.

Tuyến có 1 chòi bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến vẫn nằm trên địa phận thuộc ranh giới xã Ia Pa, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G107 đến G108-3***

Chiều dài tuyến: 912,55m.

Góc lái tại G107: Trái T29º36' 55" vị trí G107 nằm trên rẫy mì

Tuyến cắt qua 1 đường đất.

Tuyến cắt qua 2 khe.

Tuyến không giao chéo với bất cứ tuyến điện nào.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy mì và điều.

Tuyến cắt qua 1 chòi và có 3 chòi khác bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến vẫn nằm trên địa phận thuộc ranh giới xã Ia Pa, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G108-3 đến G109-3***

Chiều dài tuyến: 1297,53m.

Góc lái tại G108-3: Phải P21º43' 28" vị trí G108-3 nằm trên vườn đều trồng xen mì

Tuyến cắt qua 3 đường đất.

Tuyến cắt qua 3 khe và sông Ba.

Tuyến không giao chéo với bất cứ tuyến điện nào.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy mì và điều.

Tuyến có 1 chòi bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến vẫn nằm trên địa phận thuộc ranh giới xã Ia Pa, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G109-3 đến G110-3(dc)***

Chiều dài tuyến: 2578,40m.

Góc lái tại G109-3: Trái T27º32' 56" vị trí G109-3 nằm trên rẫy trồng mì

Tuyến cắt qua 5 đường đất.

Tuyến cắt qua 7 khe và Sông Ba.

Địa hình tuyến đi qua tương đối bằng phẳng nhưng di chuyển khó khăn vì phải qua sông và tuyến cắt qua cây tạp và rẫy mì.

Có 5 chòi bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến vẫn nằm trên địa phận thuộc ranh giới 2 xã Ia Pa và xã Ia Tul, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G110-3(dc) đến G110A-3(dc)***

Chiều dài tuyến: 701,25m .

Góc lái tại G110-3(dc): Trái T80º18' 6" vị trí G110-3 (dc) nằm trên rẫy trồng mì

Tuyến cắt qua 3 khe.

Địa hình tuyến đi qua tương đối dốc, khó đi và có sạt sườn, tuyến cắt qua chủ yếu là rẫy mì.

Có 1 chòi bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến vẫn nằm trên địa phận thuộc xã Ia Tul, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G110A-3(dc) đến G111-3(dc)***

Chiều dài tuyến: 1756,59m.

Góc lái tại G110A-3 (dc): Phải P60º23' 51" vị trí G110A-3 (dc ) nằm trên rẫy trồng mì

Tuyến cắt qua 3 đường đất.

Tuyến cắt qua 2 khe và 2 lần sông Ba.

Địa hình tuyến đi qua tương đối bằng phẳng nhưng di chuyển khó khăn vì phải qua sông và tuyến cắt qua cây điều, lúa và rẫy mì.

Có 2 chòi bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến vẫn nằm trên địa phận thuộc ranh giới 3 xã Ia Tul và xã Ia Pa, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G111-3(dc) đến G112-3(dc)***

Chiều dài tuyến: 1305,33m.

lái tại G111-3 (dc): Phải P27º14' 51"vị trí G111-3 (dc) nằm trên rẫy trồng mì

Tuyến cắt qua 4 đường đất và 1 đường nhựa.

Tuyến cắt qua 2 đường dây thông tin.

Tuyến cắt qua 1 khe và 1 suối.

Địa hình tuyến đi qua tương đối bằng phẳng nhưng di chuyển khó khăn vì phải qua suối lớn và tuyến cắt qua cây điều, lúa và rẫy mì.

Tuyến nằm trên địa phận thuộc xã Ia Tul, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G112-3(dc) đến G113-3***

Chiều dài tuyến: 5463,93m.

Góc lái tại G112-3 (dc): Phải P52º18' 11"vị trí G112-3 (dc) nằm trên rẫy trồng lúa

Tuyến cắt qua 11 đường đất, 4 đường đan và 1 đường nhựa (TL 662).

Tuyến cắt qua 2 đường dây trung thế và 1 đường dây thông tin.

Tuyến cắt qua sông Ba, 2 kênh thủy lợi, 8 mương, 1 ao và 2 khe.

Địa hình tuyến đi qua tương đối bằng phẳng, không dốc, Tuyến cắt qua rẫy lúa, mía và mì.

Có 2 chòi bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến vẫn nằm trên địa phận thuộc ranh giới 2 xã Ia Tul và xã Ia Pa, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G113-3 đến G110***

Chiều dài tuyến: 5528,56m.

Góc lái tại G113-3: Trái T41º03' 38"vị trí G113-3 nằm trên rẫy trồng mì

Tuyến cắt qua 5 đường đất, 1 đường đan và 1 đường nhựa (QL 25).

Tuyến cắt qua 1 Đường dây 110kV CS-BMGL, 2 đường dây trung hạ thế và 1 đường dây thông tin, Tuyến cắt qua sông Ajunpa, 2 kênh thủy lợi, 19 mương, 1 ao và 3 suối.

Địa hình tuyến đi qua tương đối bằng phẳng di chuyển thuận lợi và tuyến cắt qua lúa.

Có 4 chòi, 2 chuồng bò và 2 nhà dân bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến, Tuyến vẫn nằm trên địa phận thuộc ranh giới 3 xã là Ia Pa, xã Phú Thiện và xã Ia Hiao, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G110 đến G111***

Chiều dài tuyến: 4990,30m.

Góc lái tại G110: Trái T6º48' 20"vị trí G110 nằm trên ruộng trồng lúa. Tuyến cắt qua 13 đường đất, Tuyến cắt qua 1 đường dây trung thế, Tuyến cắt qua 1 khe, 1 kênh thủy lợi, 17 mương, 1 ao và 1 suối.

Địa hình tuyến đi qua tương đối bằng phẳng di chuyển không thuận lợi vì phải qua suối lớn và tuyến cắt qua lúa, mì bắp.

Có 6 chòi bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến vẫn nằm trên địa phận thuộc ranh giới 2 xã Ia Hiao và xã Ia Rbol, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G111 đến G112***

Chiều dài tuyến: 2005,03m.

Góc lái tại G111: Phải P4º09' 26" vị trí G111 nằm trên rẫy trồng bắp

Tuyến cắt qua 6 đường đất.

Tuyến cắt qua 4 khe và 2 suối.

Địa hình tuyến đi qua tương đối dốc không bằng phẳng di chuyển không thuận lợi và cắt qua khu đá tảng cao 15m.

Tuyến cắt qua rẫy trồng mì, bắp và cây rừng tạp.

Tuyến cắt qua 2 chòi và 1 chuồng bò nằm trong hành lang tuyến.

Tuyến vẫn nằm trên địa phận thuộc xã Ia Rbol, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G112 đến G113 (DC)***

Chiều dài tuyến: 1842,30m.

Góc lái tại G112: Phải P79º35' 55" vị trí G112 nằm trên rẫy trồng na

Tuyến cắt qua 7 đường đất.

Tuyến cắt qua 2 khe và 1 suối.

Địa hình tuyến đi qua tương đối dốc không bằng phẳng di chuyển không thuận lợi.

Tuyến cắt qua rẫy trồng mì và cây tạp, Có 3 chòi bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến vẫn nằm trên địa phận thuộc xã Ia Rbol, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G113 (dc) đến G114***

Chiều dài tuyến: 2682,61m.

Góc lái tại G113 (dc): Phải T47º38' 52"vị trí G113 (dc) nằm trên rẫy trồng mì và cây tạp

Tuyến cắt qua 8 đường đất.

Tuyến cắt qua 9 khe.

Địa hình tuyến đi qua tương đối dốc không bằng phẳng di chuyển không thuận lợi.

Tuyến cắt qua rẫy trồng mì, mía và cây tạp.

Có 5 chòi bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến. Tuyến vẫn nằm trên địa phận thuộc xã Ia Rbol, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G114 đến G114A***

Chiều dài tuyến: 2207,59m.

Góc lái tại G114: Trái T23º15' 5" vị trí G114 nằm trên rẫy trồng mía

Tuyến cắt qua 4 đường đất.

Tuyến cắt qua 1 suối.

Địa hình tuyến đi qua tương đối dốc không bằng phẳng di chuyển không thuận lợi và có vượt qua suối lớn.

Tuyến cắt qua rẫy trồng mì, mía và lúa.

Có 3 chòi bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến nằm trên địa phận thuộc xã Ia Rbol, tỉnh Gia Lai.

- ***Đoạn G114A đến G115***

Chiều dài tuyến: 2071,02m.

Góc lái tại G114A: Trái  T50º24' 19"vị trí G114A nằm trên rẫy trồng mì

Tuyến cắt qua 4 đường đất.

Tuyến cắt qua 3 suối ,6 khe và 1 mương.

Địa hình tuyến đi qua tương đối bằng phẳng nhưng di chuyển không thuận lợi vì có vượt qua suối lớn.

Tuyến cắt qua rẫy trồng mì, mía, lúa và cây điều.

Có 7 chòi và 1 chuồng bò bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến vẫn nằm trên địa phận thuộc 2 xã Ia Rbol và xã Ia Hiao, tỉnh Gia Lai.

**Đoạn qua tỉnh Đắk Lắk**

- ***Đoạn G115 đến G116***

Chiều dài tuyến: 2639,91m.

Góc lái tại G115: Trái T0º57' 51" vị trí G115 nằm trên rẫy trồng cà phê

Tuyến cắt qua 4 đường đất.

Tuyến cắt qua 7 suối, 2 khe.

Tuyến cắt qua 1 Đường dây 110kV APA-EHL.

Địa hình tuyến đi qua tương đối bằng phẳng nhưng di chuyển không thuận lợi vì có vượt qua nhiều lần suối lớn.

Tuyến cắt qua rẫy trồng cà phê, mì, lúa, cây tạp và cây điều.

Có 2 chòi bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến nằm trên địa phận thuộc 2 xã là xã Ia Rbol, tỉnh Gia Lai và xã Ea Hiao, tỉnh Đắk Lắk

- ***Đoạn G116 đến G117***

Chiều dài tuyến: 677,20m.

Góc lái tại G116: Phải P56º53' 07", vị trí G116 nằm trên ruộng lúa

Tuyến không cắt qua con đường nào.

Tuyến cắt qua 3 con suối.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy cà phê, ruộng

lúa, mì và cây tạp.

Không có nhà và công trình kiến trúc trong hành lang tuyến.

Tuyến nằm trên địa phận xã Ea Hiao, tỉnh Đắk Lắk.

- ***Đoạn G117 đến G118***

Chiều dài tuyến: 2879,52m.

Góc lái tại G117: Trái T17º33' 0" vị trí G117 nằm trên vườn điều

Tuyến cắt qua ĐT687B tại lý trình km (26+402m) và 4 đường đất.

Tuyến cắt qua 7 con suối, 2 khe và 1 ao cá.

Tuyến giao chéo 1 tuyến trung thế.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy cà phê, ruộng lúa, mì và cây tạp.

Có 2 chòi trong hành lang tuyến.

Tuyến nằm trên địa phận xã Ea Hiao, tỉnh Đắk Lắk.

- ***Đoạn G118 đến G119***

Chiều dài tuyến: 1421,29m.

Góc lái tại G118: Trái T1º14' 43" vị trí G118 nằm trên rẫy mì

Tuyến cắt qua 5 đường đất.

Tuyến cắt qua 6 con suối, 3 khe.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy cà phê, ruộng lúa, mì, cây tạp và thăng long.

Có 2 căn nhà và 4 chòi nằm trong hành lang tuyến.

Tuyến nằm trên địa phận xã Ea Hiao, tỉnh Đắk Lắk.

- ***Đoạn G119 đến G120***

Chiều dài tuyến: 2681,40m.

Góc lái tại G119: Trái T45º24' 43" vị trí G119 nằm trên rẫy hoa màu

Tuyến cắt qua 9 đường đất.

Tuyến cắt qua 4 con suối và 2 ao cá.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy cà phê, hoa màu và cây rừng.

Có 1 nhà trong hành lang tuyến.

Tuyến nằm trên địa phận xã Ea Hiao, tỉnh Đắk Lắk.

- ***Đoạn G120 đến G121***

Chiều dài tuyến: 5236,43m.

Góc lái tại G120: Phải P56º38' 35"vị trí G120 nằm trên rẫy bắp

Tuyến cắt qua 23 đường đất và 1 đường bê tông.

Tuyến cắt qua 2 con suối, 5 khe, 1 mương và 1 ao cá.

Tuyến còn giao chéo với 6 tuyến hạ thế.

Địa hình tuyến đi qua tương đối hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy cà phê, tiêu, điều, muồng, sầu riêng và bắp.

Tuyến cắt qua 2 chòi và có 9 chòi khác nằm trong hành lang tuyến.

Tuyến nằm trên địa phận xã Ea Hiao, tỉnh Đắk Lắk.

- ***Đoạn G121 đến G122***

Chiều dài tuyến: 4478,50m.

Góc lái tại G121: Phải P39º45' 24" vị trí G121 nằm trên rẫy cà phê

Tuyến cắt qua 23 đường đất và đường tỉnh 687B (lý trình km 10+638m).

Tuyến cắt qua 2 con suối, 2 khe.

Tuyến giao chéo 1 tuyến trung thế và 3 tuyến hạ thế.

Địa hình tuyến đi qua dốc, khó khăn, chủ yếu cắt qua rẫy cà phê và cao su, tiêu.

Tuyến có 5 chòi bị nằm trong hành lang tuyến.

Tuyến nằm trên địa phận ranh giới 2 xã Ea Hiao và xã Ea Drăng, tỉnh Đắk Lắk.

- ***Đoạn G122 đến G123***

Chiều dài tuyến: 6593,85m.

Góc lái tại G122: Trái T65º54' 58" vị trí G122 nằm trên rẫy cà phê

Tuyến cắt qua 24 đường đất, 9 đường mòn, 1 đường nhựa và đường tỉnh 687B (lý trình km 5+100).

Tuyến cắt qua 3 con suối, 3 khe (có 1 khe chạy dọc tuyến), 1 mương nước và 1 hố sâu.

Tuyến giao chéo với đường dây 110kV MNĐGTN – EHL, 2 tuyến trung thế, 9 tuyến hạ thế và 1 tuyến thông tin.

Địa hình tuyến đi qua dốc, khó khăn, chủ yếu cắt qua rẫy cà phê và cao su, tiêu điều, cây ăn trái như sầu riêng.

Tuyến cắt qua 2 chòi và có 7 công trình kiến trúc khác bị nằm trong hành lang tuyến.

Tuyến vẫn nằm trên địa phận xã Ea Drăng, tỉnh Đắk Lắk.

- ***Đoạn G123 đến G124***

Chiều dài tuyến: 2075,16m.

Góc lái tại G123: Trái T25º43' 57"vị trí G123 nằm trên rẫy cà phê thuộc

Tuyến cắt qua 17 đường đất, 3 đường mòn, 4 đường bê tông.

Tuyến cắt qua 7 con suối (có 2 suối chạy dọc tuyến), 1 mương và 8 ao nước.

Tuyến giao chéo với 3 tuyến trung thế.

Địa hình tuyến đi qua hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy cà phê, sầu riêng, mít và bơ.

Tuyến cắt qua 2 chòi và có 4 chòi khác nằm trong hành lang tuyến.

Tuyến nằm trên địa phận ranh giới 2 xã Ea Drăng và xã Ea Khăl, tỉnh Đắk Lắk.

- ***Đoạn G124 đến G125***

Chiều dài tuyến: 2589,24m.

Góc lái tại G124: Phải P32º39' 60" vị trí G124 nằm trên rẫy cà phê xen bơ và sầu riêng thuộc

Tuyến cắt qua 2 đường bê tông, 9 đường đất và 2 đường mòn.

Tuyến không cắt qua sông suối hay khe.

Tuyến giao chéo với 1 tuyến trung thế và 2 tuyến hạ thế.

Địa hình tuyến đi qua hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy cà phê, sầu riêng và bơ.

Tuyến cắt qua 2 căn nhà và có 4 công trình khác bị nằm trong hành lang tuyến.

Tuyến vẫn nằm trên địa phận ranh giới 2 xã Ea Khăl và xã Krông Búk, tỉnh Đắk Lắk.

- ***Đoạn G125 đến G126***

Chiều dài tuyến: 1092,93m.

Góc lái tại G125: Phải P71º14' 60" vị trí G125 nằm trên rẫy cà phê

Tuyến cắt qua QL14 tại lý trình (Km1710+944m) và 3 đường đất.

Tuyến cắt qua 1 con suối, 1 ao.

Tuyến giao chéo với đường dây 500kV Pleiku - Di Linh, đường dây 220kV Pleiku 2 - Krông Buk, 1 tuyến trung thế và 2 tuyến thông tin.

Địa hình tuyến đi qua hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy cà phê, sầu riêng bơ và thông.

Tuyến có 2 công trình khác nằm trong hành lang tuyến.

Tuyến vẫn nằm trên địa phận ranh giới 2 xã Krông Búk và xã Ea Khăl, tỉnh Đắk Lắk.

- ***Đoạn G126 đến G127***

Chiều dài tuyến: 1780,07m.

Góc lái tại G126: Trái T28º48' 26" vị trí G126 nằm trên rẫy cà phê, sầu riêng và bơ

Tuyến cắt qua 4 đường đất, 4 đường đá và 1 bê tông.

Tuyến cắt qua 1 ao cá và 1 khe suối nhỏ.

Tuyến giao chéo với đường dây 500kV Pleiku - Đăk Nông, 1 tuyến trung thế

và 2 tuyến hạ thế.

Địa hình tuyến đi qua hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy cà phê, sầu riêng, bơ, thông, tràm, cây tạp và mì.

Tuyến cắt qua 1 chuồng heo và có 2 nhà và 1 chòi khác nằm trong hành lang tuyến.

Tuyến nằm trên địa phận ranh giới 2 xã Ea Khăl và xã Krông Búk, tỉnh Đắk Lắk.

- ***Đoạn G127 đến G128dc***

Chiều dài tuyến: 1751,22m.

Góc lái tại G127: Phải P14º36' 57" vị trí G127 nằm trên rẫy cà phê

Tuyến cắt qua 5 đường đất, 2 đường đá.

Tuyến cắt qua 1 con suối và 1 khe.

Tuyến không giao chéo với tuyến trung hạ thế nào.

Địa hình tuyến đi qua hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy cà phê, sầu riêng, bơ và mắc ca.

Tuyến cắt qua 3 nhà và có 2 công trình khác nằm trong hành lang tuyến.

Tuyến nằm trên địa phận ranh giới xã Krông Búk, tỉnh Đắk Lắk.

- ***Đoạn G128dc đến G129dc***

Chiều dài tuyến: 10274,24m.

Góc lái tại G128dc: Trái T58º36'42"vị trí G128dc nằm trên rẫy cà phê, bơ và sầu riêng

Tuyến cắt qua 1 đường nhựa và 33 đường đất, đường đan khác nhau. Ngoài ra dự kiến sẽ cắt ĐT 697C quy hoạch.

Tuyến cắt qua 8 mương, 3 khe suối lớn khác.

Địa hình tuyến đi qua hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy cà phê, sầu riêng, bơ, tiêu, điều và ít cây lấy gỗ như xoan, muồng.

Tuyến giao chéo với 5 tuyến trung thế, 1 tuyến thông tin và 11 tuyến hạ thế khác.

Tuyến cắt qua 40 công trình lớn nhỏ khác nhau bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến nằm trên địa phận ranh giới 2 Krông Búk và Cư Pơng, tỉnh Đắk Lắk.

- ***Đoạn G129dc đến G130dc***

Chiều dài tuyến: 2993,29m

Góc lái tại G129dc: Phải  P64º24'9" vị trí G129dc nằm trên rẫy sầu riêng, cà phê, bơ và hoa màu

Tuyến cắt qua 6 đường đất và 1 suối lớn với 2 khe suối nhỏ

Tuyến giao chéo với 1 tuyến hạ thế.

Địa hình tuyến đi qua hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy cà phê, sầu riêng.

Có 6 công trình lớn nhỏ bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến chỉ nằm trên địa phận ranh giới xã Cư Pơng, tỉnh Đắk Lắk.

- ***Đoạn G130dc đến G130.2***

Chiều dài tuyến: 888,16m.

Góc lái tại G130dc: Phải P36º55' 10" vị trí G130dc nằm trên vườn mắc ca của

Tuyến cắt qua 4 đường đất.

Tuyến giao chéo với 1 tuyến hạ thế, 1 trung thế.

Địa hình tuyến đi qua hơi bằng phẳng ít dốc, chủ yếu cắt qua rẫy cà phê, sầu riêng, mắcca, chanh dây.

Không có công trình nào bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến chỉ nằm trên địa phận ranh giới xã Cư Pơng, tỉnh Đắk Lắk.

- ***Đoạn G130.2 đến G130.3***

Chiều dài tuyến: 501,49m.

Góc lái tại G130.2: Trái T44º18' 3" vị trí G130.2 nằm trên vườn điều

Tuyến cắt qua 4 đường đất lớn nhỏ khác nhau.

Tuyến giao chéo với 1 tuyến trung thế và 1 tuyến hạ thế khác.

Địa hình tuyến đi qua hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy cà phê.

Không có công trình nào bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến (có 1 khu vực đang lặp pin mặt trời cách bên phải tuyến 18m)

Tuyến chỉ nằm trên địa phận ranh giới xã Cư Pơng, tỉnh Đắk Lắk.

- ***Đoạn G130.3 đến G130.4***

Chiều dài tuyến: 671,55m.

Góc lái tại G130.3: Phải P11º43' 26" vị trí G130.3 nằm trên rẫy cà phê

Tuyến cắt qua 6 đường đất lớn nhỏ khác nhau.

Tuyến giao chéo với 1 tuyến hạ thế.

Địa hình tuyến đi qua hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy cà phê, sầu riêng.

Có 3 công trình bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến nằm trên địa phận xã Cư Pơng, tỉnh Đắk Lắk.

- ***Đoạn G130.4 đến G130.5***

Chiều dài tuyến: 1015,55m .

Góc lái tại G130.4: Phải P18º40' 13" vị trí G130.4 nằm trên rẫy cà phê, tiêu

Tuyến cắt qua 3 đường đất lớn nhỏ khác nhau,

Tuyến cắt qua 1 khe suối lớn.

Địa hình tuyến đi qua hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy cà phê, sầu riêng, điều.

Có 1 công trình bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến chỉ nằm trên địa phận ranh giới xã Cư Pơng, tỉnh Đắk Lắk.

- ***Đoạn G130.5 đến G130.6***

Chiều dài tuyến: 2634,24m

Góc lái tại G130.5: Trái T70¬12' 23" vị trí G130.5 nằm trên vườn điều

Tuyến cắt qua 1 đường nhựa liên huyện (dự kiến Quy hoạch thành ĐT688B), 5 đường đất lớn nhỏ khác nhau,

Tuyến cắt qua 6 khe suối lớn nhỏ khác nhau.

Tuyến giao chéo với 1 tuyến trung thế và 1 tuyến thông tin khác.

Địa hình tuyến đi qua hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy cà phê, sầu riêng, điều, le và cao su.

Có 3 công trình bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến chỉ nằm trên địa phận 2 xã Cư Pơng và Ea Kuếh, tỉnh Đắk Lắk.

- ***Đoạn G130.6 đến G130.7***

Chiều dài tuyến: 1872,22m.

Góc lái tại G130.6: Trái T16¬15' 1" vị trí G130.6 nằm trên rẫy cà phê, sầu riêng

Tuyến cắt qua 6 đất lớn nhỏ khác nhau.

Tuyến cắt qua 3 khe suối khác.

Địa hình tuyến đi qua hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy cà phê, sầu riêng, điều và ít cây le.

Tuyến không giao chéo với tuyến điện nào.

Tuyến cắt qua 6 công trình nhỏ bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến chỉ nằm trên địa phận ranh giới xã Ea Kuếh, tỉnh Đắk Lắk.

- ***Đoạn G130.7 đến G131dc***

Chiều dài tuyến: 3149,78m.

Góc lái tại G130.7: Phải P9º58' 48" vị trí G130.7 nằm trên rẫy cà phê, điều

Tuyến cắt qua 13 đường đất lớn nhỏ khác nhau.

Tuyến cắt qua 2 khe suối khác.

Địa hình tuyến đi qua hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy cà phê, điều, le và khoai mì.

Tuyến giao chéo với 1 tuyến trung thế.

Tuyến cắt qua 4 công trình nhỏ bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến.

Tuyến chỉ nằm trên địa phận ranh giới xã Ea Kuếh, tỉnh Đắk Lắk.

- ***Đoạn G131dc đến G132***

Chiều dài tuyến: 2813,22m.

Góc lái tại G131dc: Trái T42º37' 24"vị trí G131dc nằm trên rẫy cà phê, tiêu

Tuyến cắt qua 4 đường mòn và 11 đường đất lớn nhỏ khác nhau.

Tuyến cắt qua 1 mương, 1 ao, 3 suối và 10 khe suối khác.

Tuyến giao chéo với 1 tuyến hạ thế khác.

Địa hình tuyến đi qua hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy cà phê, bơ, tiêu, điều.

Tuyến cắt qua 1 chòi, Ngoài ra có 6 chòi khác bị nằm trong hành lang tuyến.

Tuyến chỉ nằm trên địa phận ranh giới xã Ea Kuếh, tỉnh Đắk Lắk.

- ***Đoạn G132 đến G133'***

Chiều dài tuyến: 730,00m .

Góc lái tại G132: Trái T59º25' 16" vị trí G132 nằm trên đất cỏ trống của

Tuyến cắt qua 2 đường đất và 1 đường mòn.

Tuyến cắt qua 1 mương, 1 khe, 1 rãnh nước và 1 đường tụ thủy nhỏ.

Tuyến không giao chéo với tuyến điện nào.

Địa hình tuyến đi qua hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy hoa màu như bắp, đậu ve và cỏ trống.

Không có nhà bị ảnh hưởng trong tuyến.

Tuyến nằm trên địa phận ranh giới Ea Kiết, tỉnh Đắk Lắk.

- ***Đoạn G133' đến ĐC'***

Chiều dài tuyến: 621,85m.

Góc lái tại G133': Phải P43º54' 37" vị trí G133 nằm trên rẫy đậu ve

Tuyến cắt qua 1 đường đất.

Tuyến cắt qua 1 con mương nhỏ và 1 suối cạn.

Tuyến không giao chéo với tuyến điện nào.

Địa hình tuyến đi qua hơi dốc, chủ yếu cắt qua rẫy hoa màu như bắp, đậu xanh.

Không có nhà bị ảnh hưởng trong tuyến.

Tuyến nằm trên địa phận ranh giới Ea Kiết, tỉnh Đắk Lắk.

**Bảng 1.3: Tọa độ cột góc của tuyến đường dây trên địa bàn tỉnh Bình Định (nay là tỉnh Gia Lai)**

| Stt | Tên vị trí | Toạ độ thiết kế | |
|---|---|---|---|
| | | X(m) | Y(m) |
| Hệ tọa độ VN2000, Kinh tuyến trục 108015', múi chiếu 3º | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | ĐĐ | 1554078.42 | 575762.03 |
| 2 | G78.1 | 1554049.80 | 575214.76 |
| 3 | G78ĐC | 1553493.28 | 575242.23 |
| 4 | G79ĐC | 1552313.10 | 571462.60 |
| 5 | G80ĐC | 1552439.56 | 570252.68 |
| 6 | G80.1ĐC | 1553203.30 | 566678.12 |
| 7 | G80.2ĐC | 1552364.60 | 564782.29 |
| 8 | G81ĐC | 1550231.96 | 564048.98 |
| 9 | G82ĐC | 1546706.00 | 562034.38 |
| 10 | G83 | 1545419.19 | 560515.94 |
| 11 | G84 | 1543856.65 | 557858.32 |
| 12 | G84.2 | 1543643.58 | 554062.08 |

*Nguồn: Dự án ĐTXDCT, PECC3*

**Bảng 1.4: Tọa độ cột góc của tuyến đường dây trên địa bàn tỉnh Gia Lai**

| Stt | Tên vị trí | Toạ độ thiết kế | |
|---|---|---|---|
| | | X(m) | Y(m) |
| **Hệ tọa độ VN2000, Kinh tuyến trục 108º30', múi chiếu 3º** | | | |
| 1 | G85 (đc) | 1542565.617 | 527400.768 |
| 2 | G85-3 (đc) | 1542809.662 | 524772.995 |
| 3 | G86 | 1543657.438 | 520936.395 |
| 4 | G87-3 | 1542695.541 | 519909.926 |
| 5 | G88-3 | 1542108.117 | 518874.118 |
| 6 | G89-3 | 1541669.038 | 518068.818 |
| 7 | G90-3 (đc) | 1541699.417 | 517033.857 |
| 8 | G91-3 (đc) | 1540961.550 | 516155.868 |
| 9 | G92-3 | 1540948.983 | 515078.042 |
| 10 | G93-3 | 1539727.132 | 513751.300 |
| 11 | G94-3 | 1539305.835 | 513378.347 |
| 12 | G95-3 | 1539197.077 | 511698.515 |
| 13 | G96-3 (đc) | 1538766.735 | 510931.654 |
| 14 | G97-3 (đc) | 1533236.915 | 511143.000 |
| 15 | G101-3 | 1526213.276 | 506713.707 |
| 16 | G102-3 | 1523456.752 | 505575.930 |
| 17 | G103-3 | 1522500.406 | 503728.211 |
| 18 | G104-3 | 1521264.600 | 503604.680 |
| 19 | G105-3 | 1521057.298 | 503153.563 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 20 | G97 | 1519910.116 | 502422.405 |
| 21 | G98 | 1512389.633 | 501931.754 |
| 22 | G99 | 1512131.468 | 501400.867 |
| 23 | G100 | 1508706.682 | 501231.750 |
| 24 | G101 | 1508378.258 | 500475.089 |
| 25 | G102 | 1507502.469 | 500139.299 |
| 26 | G103 | 1505983.647 | 500383.337 |
| 27 | G104 (đc) | 1504926.990 | 499175.554 |
| 28 | G105 | 1503333.922 | 499108.051 |
| 29 | G106 | 1502210.538 | 498547.685 |
| 30 | G107 | 1501890.127 | 498200.099 |
| 31 | G108-3 | 1501020.832 | 497922.426 |
| 32 | G109-3 | 1499531.867 | 496697.972 |
| 33 | G110-3 (đc) | 1497008.886 | 496166.905 |
| 34 | G110A-3 (đc) | 1496750.911 | 496818.971 |
| 35 | G111-3 (đc) | 1495011.491 | 497063.968 |
| 36 | G112-3 (đc) | 1493778.982 | 496634.143 |
| 37 | G113-3 | 1492047.827 | 491451.715 |
| 38 | G110 | 1487282.666 | 488648.367 |
| 39 | G111 | 1482711.927 | 486645.503 |
| 40 | G112 | 1480938.625 | 485709.838 |
| 41 | G113 (đc) | 1481490.014 | 483952.052 |
| 42 | G114 | 1480145.007 | 481630.992 |
| 43 | G114A | 1478373.984 | 480312.998 |
| 44 | G115 | 1476362.196 | 480805.228 |

*Nguồn: Dự án ĐTXDCT, PECC3*

**Bảng 1.5: Tọa độ cột góc của tuyến đường dây trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk**

| Stt | Tên vị trí | Toạ độ thiết kế | |
|---|---|---|---|
| | | X(m) | Y(m) |
| **Hệ tọa độ VN2000, Kinh tuyến trục 108º30', múi chiếu 3º** | | | |
| 1 | G116 đc | 1473808.954 | 481475.667 |
| 2 | G117 | 1473306.726 | 481020.683 |
| 3 | G118 | 1470689.171 | 479822.094 |
| 4 | G119 | 1469384.010 | 479259.110 |
| 5 | G120 | 1466901.004 | 480266.203 |
| 6 | G121 | 1462503.898 | 476991.392 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 | G122 | 1461378.912 | 472983.103 |
| 8 | G123 | 1454856.147 | 472019.003 |
| 9 | G124 | 1452874.986 | 472636.986 |
| 10 | G125 | 1450378.280 | 471951.630 |
| 11 | G126 | 1450313.058 | 470861.185 |
| 12 | G127 | 1449363.503 | 469355.392 |
| 13 | G128 đc | 1448834.454 | 467685.897 |
| 14 | G129 đc | 1440463.670 | 461728.556 |
| 16 | G130 đc | 1440975.270 | 458779.319 |
| 17 | G130.2 | 1441622.297 | 458170.886 |
| 18 | G130.3 | 1441643.822 | 457669.854 |
| 19 | G130.4 | 1441808.375 | 457018.772 |
| 20 | G130.5 | 1442359.315 | 456165.649 |
| 21 | G130.6 | 1440761.200 | 454071.556 |
| 22 | G130.7 | 1439254.269 | 452960.528 |
| 23 | G131 đc | 1437081.346 | 450680.286 |
| 24 | G132 | 1437361.105 | 447881.045 |
| 25 | G133’ | 1436772.578 | 447448.959 |
| 26 | ĐC’ | 1436684.843 | 446834.369 |

*Nguồn: Dự án ĐTXDCT, PECC3*

**Hình 1.1: Sơ đồ vị trí đường dây 500kV Bình Định - Krông Buk**

**Hình 1.2: Vị trí đường dây 500kV Bình Định - Krông Búk trên ảnh vệ tinh**

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

Đường dây 500kV Bình Định - Krông Búk xuất phát tại cột cổng 500kV TBA 500kV Bình Định xây dựng mới dự kiến, kết thúc tại cột cổng 500kV TBA 500kV Krông Buk xây dựng mới dự kiến, đi qua các xã: Xã Hội Sơn, Hòa Hội, Bình Hiệp, Vĩnh Quang, Bình Khê, Cửu An, Ya Hội, Đak Pơ, Ya Ma, Kông Chro, Ia Pa, Ia Tul, Phú Thiện, Ia Hiao, Ia Rbol và phường An Khê, tỉnh Gia Lai và xã Ea Hiao, Ea Drăng, Ea Khăl, Krông Búk, Cư Pơng và Ea Kiết, tỉnh Đắk Lắk. Địa hình bằng phẳng, không có nhiều thay đổi về cao độ. Chiều dài tuyến đường dây khoảng 187,65 km với 456 móng trụ được xây dựng mới. Tổng diện tích để xây dựng các móng trụ là 61,17 ha.

#### *1.1.4.1. Đất đai dự kiến thu hồi*

Tổng diện tích đất cần thu hồi, chuyển mục đích sử dụng để thực hiện dự án khoảng 61,17 ha. Chi tiết được tổng hợp theo bảng sau:

**Bảng 1.4: Diện tích chiếm đất vĩnh viễn**

(Đơn vị: ha)

| TT | Loại đất | Diện tích đất trên từng tỉnh | | Tổng |
|---|---|---|---|---|
| | | Gia Lai | Đắk Lắk | |
| **1** | **Đất rừng phòng hộ** | **2,82** | - | **2,82** |
| + | Đất có rừng tự nhiên | 0,98 | - | 0,98 |
| + | Đất có rừng trồng | 0,49 | - | 0,49 |
| + | Chưa có rừng | 1,36 | - | 1,36 |
| **2** | **Đất rừng sản xuất** | **13,39** | **2,97** | **16,36** |
| + | Đất có rừng tự nhiên | 0,68 | - | 0,68 |
| + | Đất có rừng trồng | 6,9 | 0,33 | 7,23 |
| + | Chưa có rừng | 5,81 | 2,64 | 8,45 |
| **3** | **Đất rừng ngoài QH lâm nghiệp** | **11,67** | **17,83** | **29,5** |
| + | Đất có rừng tự nhiên | 0,08 | - | 0,08 |
| + | Đất có rừng trồng | 1,63 | 1,2 | 2,83 |
| + | Chưa có rừng | 9,96 | 16,63 | 26,59 |
| **4** | **Đất lúa** | **12,1** | **0,39** | **12,49** |
| | **Tổng** | **39,98** | **21,19** | **61,17** |

#### *1.1.4.2. Diện tích đất bị ảnh hưởng dưới hành lang tuyến*

Hành lang tuyến đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk được xác định theo Nghị định số 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2025 của Chính phủ về việc qui định chi tiết thi hành Luật điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn trong lĩnh vực điện lực. Đối với đường dây 500kV, hành lang được giới hạn

bởi hai mặt phẳng thẳng đứng song song về 2 phía với đường dây, có khoảng cách tới dây dẫn ngoài cùng là 7m.

Chiều rộng hành lang trung bình khoảng 32m và diện tính bị hảnh hưởng trong hành lang tuyến khoảng 600,47 ha.

Theo khảo sát sơ bộ, hướng tuyến Đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk đi qua các dạng địa hình/thực phủ như sau:

**Bảng 1.5: Diện tích bị ảnh hưởng dưới hành lang tuyến**

(Đơn vị: ha)

| TT | Loại đất | Diện tích đất trên từng tỉnh | | Tổng |
|---|---|---|---|---|
| | | Gia Lai | Đắk Lắk | |
| 1 | Đất rừng phòng hộ | 30,95 | - | 30,95 |
| *1.1* | *Đất có rừng tự nhiên* | *23,39* | - | *23,39* |
| *1.2* | *Đất có rừng trồng* | *7,56* | - | *7,56* |
| 2 | Đất rừng sản xuất | 78,03 | 28,20 | 106,03 |
| *2.1* | *Đất có rừng tự nhiên* | *35,48* | *6,99* | *42,47* |
| *2.2* | *Đất có rừng trồng* | *42,55* | *21,21* | *63,75* |
| 3 | Đất lúa | 139,04 | 2,87 | 141,91 |
| 4 | Đất ở | 6,69 | 4,17 | 10,86 |
| 5 | Đất trồng cây hàng năm | 72,21 | 20,94 | 93,15 |
| 6 | Đất trồng cây lâu năm | 15,31 | 141,4 | 156,71 |
| 7 | Đất chưa sử dụng | 35,92 | - | 35,92 |
| 8 | Đất khác | 18,42 | 6,33 | 24,75 |
| | **Tổng** | **396,56** | **203,91** | **600,47** |

### 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. Đối tượng tự nhiên xung quanh dự án*

- Về hệ thống sông suối, kênh rạch và ao hồ: gần khu vực dự án có các con sông lớn là sông Kôn...
- Xung quanh khu vực dự án là đất trồng trọt của người dân, không có rừng tự nhiên hay các khu bảo tồn. Hướng tuyến đường dây được thiết kế hạn chế đi qua khu dân cư, khu đô thị, khu công nghiệp...

*1.1.5.2. Đối tượng kinh tế xung quanh dự án*

Về hệ thống giao thông: khu vực dự án có hệ thống đường bộ phát triển, mật độ giao thông trung bình và cao. Tuyến đường dây giao chéo qua nhiều đường đất (trong đó có QL14, DT687B, DH662.....)

Yếu tố nhạy cảm về môi trường xung quanh dự án

Khu vực tuyến đường dây đi qua chủ yếu là lúa, cây ăn quả và hoa màu. Tuyến đường dây đã hạn chế đi qua các khu dân cư tập trung. Trong hành lang an toàn của tuyến đường dây không có rừng tự nhiên hay bất cứ khu bảo tồn, vườn quốc gia, di sản thiên nhiên khác.

Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của các khu bảo tồn theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh hộc, lâm nghiệp, thủy sản; không chiếm dụng đất rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng tự nhiên theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; khu vực dự án không gần, khu bảo vệ nguồn lợi thủy sản; vùng đất ngập nước quan trọng và di sản thiên nhiên khác. Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng theo pháp luật về di sản văn hóa.

Các vườn quốc gia gần tuyến đường dây nhất là vườn quốc gia Kon Ka Kinh, vườn quốc gia Gia Chư Yang Sin, vườn quốc gia Yok Đôn. Khoảng cách từ tuyến đường dây đến các vườn quốc gia khá xa, cụ thể:

- Vườn quốc gia Kon Ka Kinh  cách tuyến đường dây (điểm đầu) khoảng 54 km;
- Vườn quốc gia Chư Mom Ray cách tuyến đường dây (điểm G109-3) khoảng 123 km;
- Vườn quốc gia Yok Đôn cách tuyến đường dây (điểm cuối) khoảng 26 km.

Yếu tố nhạy cảm môi trường theo điểm đ khoản 6 điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/1/2025 là đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk đi qua 2,82 ha đất rừng phòng hộ và đi qua chủ yếu đất lúa. Đất lúa có cần chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên khoảng 12,49 ha để xây dựng các móng trụ. Quá trình thu hồi đất lúa sẽ gây các tác động sau:

- Ảnh hưởng đất chuyên trồng lúa nước của các địa phương.
- Mất diện tích đất trồng lúa đang canh tác, từ đó sẽ ảnh hưởng đến thu nhập của các hộ dân.

### 1.1.6. Mục tiêu của dự án

Dự án "Đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk" được đầu tư xây dựng nhằm các mục tiêu sau đây:

- Tăng cường công suất truyền tải cho liên kết vùng Nam Trung Bộ - Tây Nguyên theo yêu cầu truyền tải trong phương án phát triển nguồn lưới tối ưu tổng thể của QHĐ VIII ĐC, kết hợp với mở rộng các giao diện Bắc Trung Bộ - Bắc Bộ, HVDC Trung Trung Bộ - Bắc Bộ (năm 2035) và Nam Trung Bộ/Tây Nguyên - Nam Bộ nhằm tăng cường khai thác nguồn NLTT miền Trung cấp cho các trung tâm phụ tải Bắc Bộ và Nam Bộ, góp phần tăng cường tỷ trọng các nguồn NLTT theo định hướng đề ra trong QHĐ VIII và QHĐ VIII ĐC để đạt mục tiêu Net Zero vào năm 2050.
- Nâng cao khả năng vận hành linh hoạt và kinh tế hệ thống điện, tăng cường công suất dự phòng và giảm thiểu cắt giảm NLTT, đồng thời giảm tải cho

các đường dây liên kết hiện nay trên đoạn Dốc Sỏi/Thạnh Mỹ - Pleiku/Pleiku 2 - Krông Buk.

- Đấu nối trạm 500 kV Bình Định (dự kiến vận hành năm 2029 theo Quyết định số 603/QĐ-UBND ngày 24 - 2- 2025 phê duyệt chủ trương đầu tư dự án) nhằm tiếp nhận và truyền tải công suất tại các nhà máy điện mặt trời, điện gió, thủy điện của khu vực các tỉnh Phú Yên, Bình Định và khu vực lân cận lên hệ thống điện Quốc gia. Truyền tải công suất Trung tâm khí điện Miền Trung sử dụng khí Cá Voi Xanh, Báo Vàng khi tổ hợp này vào vận hành.
- Phù hợp định hướng quy hoạch đã được chỉ ra trong QHĐ VIII ĐC (phê duyệt theo QĐ số 768/QĐ-TTg ngày 15 - 4 - 2025) và QHĐ VIII (Quyết định 500/QĐ-TTg ngày 15/5/2023, Quyết định 262/QĐ-TTg ngày 1/4/2024), theo đó đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk xây mới trong giai đoạn 2025 - 2030.

### 1.1.7. Loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án

Dự án "Đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk" dự kiến được đầu tư xây dựng với quy mô như sau:

***Phần đường dây:***

- Điểm đầu (ĐĐ): Cột cổng 500kV TBA 500kV Bình Định xây dựng mới dự kiến tại xã Hội Sơn, tỉnh Gia Lai;
- Điểm cuối (ĐC): Cột cổng 500kV TBA 500kV Krông Buk xây dựng mới dự kiến đặt tại xã Ea Kiết, tỉnh Đắk Lắk;
- Cấp điện áp: 500kV;
- Số mạch: 02 mạch;
- Chiều dài tuyến: 187,65 km.

***Trạm lặp quang:***

- Xây dựng 01 trạm lặp quang (dự kiến đặt trên địa bàn tỉnh Gia Lai). Diện tích xây dựng trạm và đường vào trạm dự kiến khoảng 3000 m².

***Ngăn lộ tại TBA 500kV Bình Định:***

Hoàn thiện và lắp đặt 02 bộ tụ bù dọc với dung lượng 30,5Ohm tại 02 ngăn lộ đường dây đi TBA 500kV Krông Buk. Đặc điểm kỹ thuật chính của bộ tụ bù dọc như sau:

| | | |
|---|---|---|
| - Điện áp định mức | : | 550 kV |
| - Tần số | : | 50 Hz |
| - Điện áp chịu đựng xung sét | : | 1550 kV |
| - Điện áp chịu tần số công nghiệp | : | 680 kV |
| - Tiêu chuẩn dòng rò | | 25 mm/kV |
| - Tụ bù dọc | | Loại ngoài trời, 3 pha, dung lượng 30,5Ohm. Các thông số khác theo quy |

định của EVN và EVNNPT

- Dây dẫn 3xAAC-800

Dự án là cơ sở hạ tầng kỹ thuật điện, không có hoạt động sản xuất và hầu như làm phát sinh các chất thải với quy mô lớn.

Sau khi hoàn thành việc xây dựng và lắp đặt xây lắp, đường dây được đưa vào sử dụng với mục đích truyền tải điện. Quá trình vận hành đường dây chủ yếu là hoạt động quản lý, bảo trì và bảo dưỡng.

Việc quản lý, vận hành đường dây phải tuân thủ theo quy định của Nghị định 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn lĩnh vực điện lực.

### 1.1.8. Phạm vi dự án

Dự án "Đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk" dự kiến được đầu tư xây dựng với với chiều dài 187,65 km với 456 móng trụ. Tuyến đường dây đi qua địa phận 22 xã của 02 tỉnh: Gia Lai (123,93 km) và Đắk Lắk (63,72 km). Cụ thể:

- Tỉnh Gia Lai: Xã Hội Sơn, Hòa Hội, Bình Hiệp, Vĩnh Quang, Bình Khê, Cửu An, Ya Hội, Đak Pơ, Ya Ma, Kông Chro, Ia Pa, Ia Tul, Phú Thiện, Ia Hiao, Ia Rbol và phường An Khê.
- Tỉnh Đắk Lắk: xã Ea Hiao, Ea Drăng, Ea Khăl, Krông Búk, Cư Pơng và Ea Kiết.

Các hoạt động của dự án bao gồm:

- Đền bù, thu hồi đất, giải phóng mặt bằng cho công trình;
- Tập kết nguyên vật liêu, vật tư, thiết bị phục vụ thi công lắp đặt
- Xây dựng móng, lắp dựng cột và kéo dây;
- Đóng điện, vận hành công trình đồng bộ với hệ thống truyền tải 500kV Quốc gia.

### 1.1.9. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Yếu tố nhạy cảm môi trường theo điểm đ khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại khoản 6 điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/1/2025 là đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk có tổng diện tích thu hồi dự án là 61,17 ha và chuyển đổi 5,76 ha đất rừng tự nhiên. Quá trình thu hồi đất lúa sẽ gây các tác động sau:

- Ảnh hưởng đất chuyên trồng lúa nước của các địa phương.
- Mất diện tích đất trồng lúa đang canh tác, từ đó sẽ ảnh hưởng đến thu nhập của các hộ dân.

## 1.2 CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CỦA DỰ ÁN

### 1.2.1. Các hạng mục chính của tuyến đường dây

- Cấp điện áp : 500kV
- Số mạch : 02 mạch

- Điểm đầu : Cột cổng 500kV TBA 500kV Bình Định xây dựng mới dự kiến tại xã Hội Sơn, tỉnh Gia Lai
- Điểm cuối : Cột cổng 500kV TBA 500kV Krông Buk xây dựng mới dự kiến đặt tại xã Ea Kiết, tỉnh Đắk Lắk
- Chiều dài dự kiến : 187,65 km
- Dây dẫn điện : Dự kiến sử dụng dây nhôm lõi thép 4xACSR-330/43 và 4xAACSR-341 *(phân pha 04 dây/pha; tiết diện dây dẫn sẽ được tính toán lựa chọn chi tiết ở bước thiết kế tiếp theo).*
- Dây chống sét : Treo 02 dây chống sét trên toàn tuyến gồm các cặp dây (Phlox116,2/OPGW90 và Phlox147,1/OPGW150) tuỳ đoạn (tiết diện dây chống sét sẽ được tính toán lựa chọn chi tiết ở bước thiết kế tiếp theo)
- Cách điện : Loại gốm hoặc thủy tinh, chế tạo theo tiêu chuẩn IEC
- Cột : Sử dụng loại tháp sắt (thép hình, thép ống) mạ kẽm nhúng nóng, liên kết bằng bu lông
- Móng : Bê tông cốt thép đúc tại chỗ
- Nối đất : Hình tia kết hợp cọc và tia kết hợp giếng nối đất.

Tổng số móng xây dựng mới của dự án là **456 móng**.

*1.2.1.1. Hành lang tĩnh không của đường dây*

Tuân thủ theo điều 9 Nghị định 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn lĩnh vực điện lực về an toàn điện, khoảng cách hành lang an toàn và tĩnh không của dự án như sau:

1.2.1.1.1.1. Hành lang an toàn

Đối với đường dây 500kV, hành lang bảo vệ được giới hạn bởi hai mặt phẳng thẳng đứng song song với đường dây, có khoảng cách đến dây ngoài cùng khi dây ở trạng thái tĩnh là 7m.

Theo thiết kế, bề rộng hành lang an toàn của đường dây là 36 m (18m tính từ tim tuyến ra 2 bên).

1.2.1.1.1.2. Tĩnh không của đường dây khi đi qua khu dân cư và vườn cây

Khi đường dây đi qua khu vực vườn cây ăn trái và ruộng lúa, khoảng cách từ điểm cao nhất của cây theo chiều thẳng đứng đến điểm thấp nhất của dây dẫn đường dây 500kV khi đang ở trạng thái tĩnh (tĩnh không) không được nhỏ hơn 6m.

Do nhà cửa dưới hành lang an toàn của lưới điện 500kV sẽ phải di dời nên khi đường dây đi qua khu vực dân cư, tĩnh không đường dây được thiết kế tương tự như khi đi qua khu vực đất nông nghiệp.

1.2.1.1.1.3. Tĩnh không của đường dây đối với khoảng vượt sông

Dự án có khoảng vượt sông lớn là sông Kôn..… Chiều cao tĩnh không của đường dây tại khoảng vượt sông (có xét đến chiều cao vượt lũ) được xác định dựa theo cấp kỹ thuật đường thủy nội địa quy định tại thông tư số 46/2016/TT-BGTVT ngày 29/12/2016 quy định cấp kỹ thuật đường thủy nội địa của Bộ Giao thông vận tải.

1.2.1.1.1.4. Tĩnh không của đường dây đối với khoảng giao chéo vượt đường bộ

Dự án có đoạn vượt trong đó có QL14, DT687B, DH662. Tại khoảng vượt đường giao thông, các cột điện của đường dây được xây dựng nằm ngoài hành lang an toàn đường giao thông và đường dây phải đảm bảo khoảng tĩnh không an toàn cho hoạt động giao thông vận tải theo quy định của Nghị định 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" và Nghị định 100/2013/NĐ-CP ngày 03/09/2013 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 11/2010/NĐ-CP.

### 1.2.2. Các hạng mục chính của trạm lặp quang

- Xây dựng 01 trạm lặp quang (dự kiến đặt trên địa bàn tỉnh Gia Lai). Diện tích xây dựng trạm và đường vào trạm dự kiến khoảng 3000 m2.

### 1.2.3. Các hạng mục chính của ngăn lộ tại TBA 500kV Bình Định

Hoàn thiện và lắp đặt 02 bộ tụ bù dọc với dung lượng 30,5Ohm tại 02 ngăn lộ đường dây đi TBA 500kV Krông Buk. Đặc điểm kỹ thuật chính của bộ tụ bù dọc như sau:

| | | |
|---|---|---|
| - Điện áp định mức | : | 550 kV |
| - Tần số | : | 50 Hz |
| - Điện áp chịu đựng xung sét | : | 1550 kV |
| - Điện áp chịu tần số công nghiệp | : | 680 kV |
| - Tiêu chuẩn dòng rò | | 25 mm/kV |
| - Tụ bù dọc | | Loại ngoài trời, 3 pha, dung lượng 30,5Ohm. Các thông số khác theo quy định của EVN và EVNNPT |
| - Dây dẫn | | 3xAAC-800 |

### 1.2.4. Các hạng mục công trình phụ trợ

*1.2.4.1. Đường tạm phục vụ thi công*

Đường để vận chuyển vật tư vật liệu chủ yếu dựa vào các đường quốc lộ, tỉnh lộ, các đường giao thông liên xã và các đường đất nội đồng hiện có để tiếp cận vào vị trí xây dựng móng cột (công tác thi công móng, cột chủ yếu thực hiện thủ công và cơ giới).

Tuy nhiên, đối với các vị trí móng nằm xa các tuyến đường giao thông. Để thi công các vị trí này cần tiến hành làm đường tạm để kết nối từ đường giao

thông gần nhất vào vị trí móng. Đơn vị thi công sẽ thuê đất của các hộ dân xung quanh vị trí thi công để mở đường tạm với chiều rộng khoảng 4 m và chủ yếu là đường đất. Sau khi kết thúc thi công, phần đất này sẽ hoàn thổ và trả lại mục đích sử dụng ban đầu cho người dân. Dự kiến diện tích đất được sử dụng làm đường tạm khoảng 3 ha.

*1.2.4.2. Mặt bằng tạm phục vụ thi công*

Tương tư như đường tạm phục vụ vận chuyển nguyên vận liệu thì mặt bằng tạm phục vụ thi công là địa điểm tạm thời bị chiếm dụng để tập kết vật liệu, vật tư, máy móc phục vụ thi công.

Công tác mặt bằng thi công là thiết lập mặt bằng tập kết vật liệu và bãi kéo dây. Tuyến đường dây đi trên địa hình tương đối bằng phẳng nên khi tiến hành thi công chỉ cần lựa chọn mặt bằng tập kết vật liệu cho các vị trí cột và bãi kéo dây gần với vị trí thi công. Ngoài diện tích thu hồi vĩnh viễn để xây dựng các móng tru, thì dự kiến diện tích mặt bằng phục vụ thi công như sau:

- Mặt bằng tạm phục vụ thi công các móng trụ: 300 $m^2$/1vị trí (tính cho 456 vị trí cột)= 3 ha.
- Bãi rải dây : 400$m^2$ /bãi (tính cho 28 bãi ) = 1,1 ha.
- 04 công trường tập kết nguyên vật liệu với diện tích khoảng 0,8 ha.

*1.2.4.3. Điện, nước thi công*

Đối với công trình đường dây điện thi công chủ yếu phục vụ cho công tác đổ bê tông, sửa chữa cốt thép móng lấy từ nguồn điện tại địa phương. Tại các khu vực không kết nối được với lưới điện địa phương sẽ sử dụng máy phát điện phục vụ công tác thi công.

Nguồn nước thi công lấy từ nguồn nước sạch tại địa phương mà tuyến đường dây đi qua.

*1.2.4.4. Bồi thường và giải phóng mặt bằng*

Theo báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng tháng của dự án, khối lượng bồi thường và giải phóng mặt bằng của dự án như sau:

Việc xây dựng dự án sẽ:

- Thu hồi vĩnh viễn khoảng 61,17 ha đất các loại để xây dựng móng trụ đường dây;
- Có khoảng 600,47 ha đất các loại bị ảnh hưởng giảm khả năng sử dụng do nằm dưới hành lang an toàn của đường dây;
- Có 14 ngôi nhà/nhà xưởng, kho và 31 chuồng gia súc, gia cầm nằm trong hành lang tuyến phải di dời.

Chủ dự án sẽ phối hợp với Hội đồng bồi thường của địa phương thực hiện tốt chính sách bồi thường và hỗ trợ cho các hộ bị ảnh hưởng. Khung giá bồi thường, hỗ trợ do UBND các tỉnh phê duyệt dựa trên đề xuất của Hội đồng bồi thường.

### 1.2.5. Các hoạt động của dự án

Sau khi hoàn thành việc xây dựng và lắp đặt xây lắp, đường dây được đưa vào sử dụng với mục đích truyền tải điện. Quá trình vận hành đường dây chủ yếu là hoạt động quản lý, bảo trì và bảo dưỡng.

Việc quản lý, vận hành đường dây phải tuân thủ theo quy định của Nghị định 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn lĩnh vực điện lực.

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

Trong quá trình thi công, tại mỗi vị trí thi công móng trụ sẽ được trang bị các thùng rác chứa rác thải sinh hoạt và nhà vệ sinh lưu động. Các công trường tập kết nguyên vật liệu sẽ được trang bị các thùng rác chứa rác thải sinh hoạt, các thùng chứa CTNH riêng biệt và nhà vệ sinh lưu động.

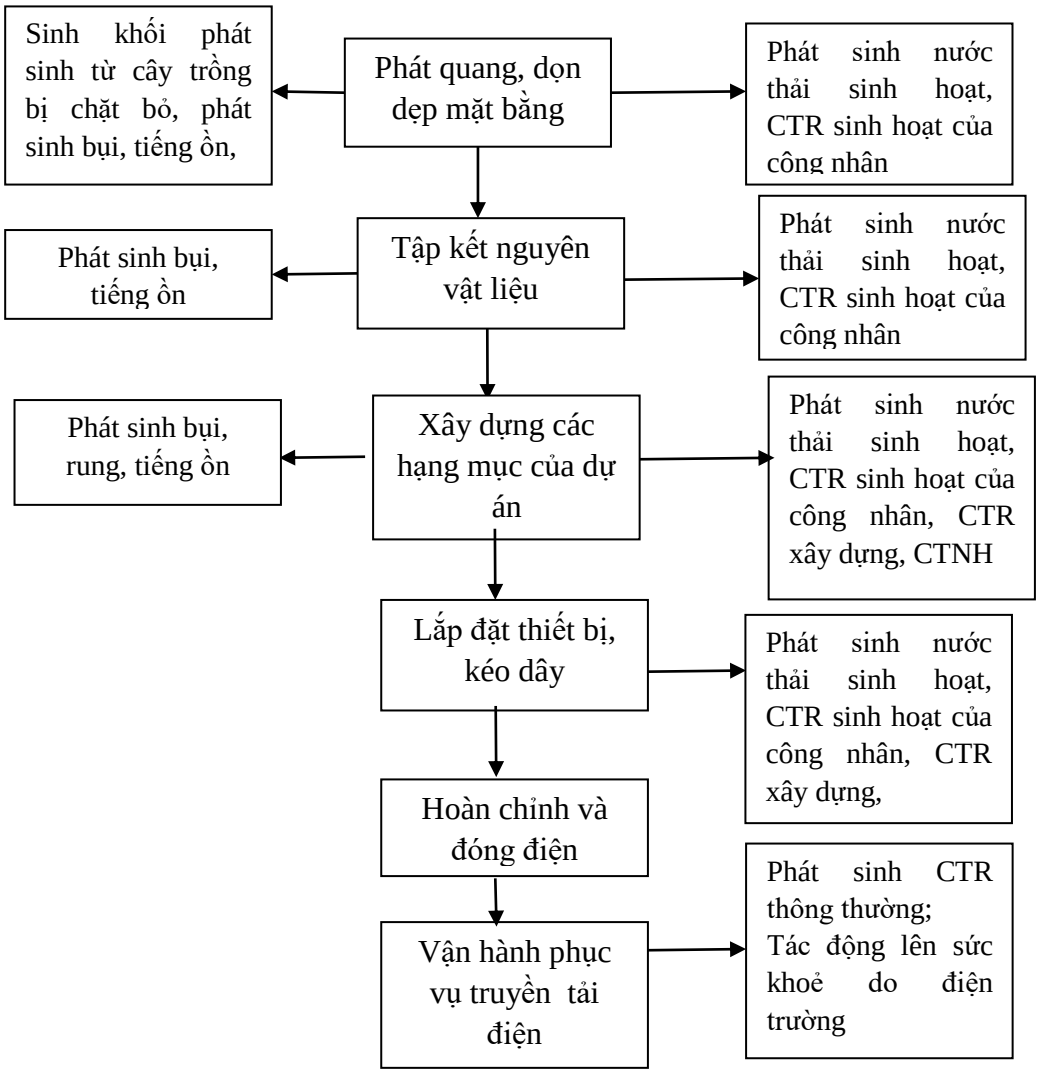
Khi đi vào vận hành, đường dây với nhiệm vụ truyền tải điện năng. Quá trình vận hành không có các hoạt động phát sinh chất thải. Một số chất thải phát sinh do công tác bảo dưỡng tuyến đường dây sẽ được nhân viên vận hành thu gom mang về trụ sở hoặc thuê đơn vị xử lý. Vì vậy, dự án không xây dựng các công trình xử lý chất thải.

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

Dự án xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật điện, mục đích truyền tải điện năng. Do đó, không có hoạt động sản xuất và hầu như làm phát sinh các chất thải với quy mô lớn. Các công trình của dự án chỉ bao gồm các móng, cột, dây dẫn của tuyến đường dây. Công nghệ giải pháp kỹ thuật của dự án như sau:

- Dây dẫn điện: Dự kiến sử dụng dây nhôm lõi thép (phân pha 04 dây/pha).
- Dây chống sét: Treo 02 dây chống sét trên toàn tuyến gồm 01 dây chống sét và 01 dây cáp quang OPGW.
- Cách điện: Loại gốm hoặc thủy tinh, chế tạo theo tiêu chuẩn IEC.
- Cột: Sử dụng loại tháp sắt mạ kẽm nhúng nóng, liên kết bằng bu lông.
- Móng: Bê tông cốt thép đúc tại chỗ.

Sau khi hoàn thành việc xây dựng và lắp đặt xây lắp, đường dây được đưa vào sử dụng với mục đích truyền tải điện. Quá trình vận hành đường dây chủ yếu là hoạt động quản lý, bảo trì và bảo dưỡng. Lượng chất thải phát sinh trong quá trình vận hành rất ít và hoàn toàn có thể kiểm soát.




**Hình 1.3: Sơ đồ tổng thể các hoạt động của dự án và các yếu tố môi trường phát sinh**

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

### 1.3.1. Giai đoạn xây dựng

*1.3.1.1. Nguồn điện phục vụ thi công*

Điện dùng trên công trường xây dựng được chia làm 2 loại:

- Điện phục vụ cho công tác thi công (chiếm 80%-90% tổng công suất tiêu thụ ở công trường) bao gồm: gia công vật liệu, trộn bê tông, thí nghiệm-hiệu chỉnh thiết bị điện,…;
- Điện phục vụ cho sinh hoạt và chiếu sáng: (chiếm 10% ~ 20% tổng công suất tiêu thụ ở công trường);
- Đơn vị thi công liên hệ với Điện lực địa phương lắp đặt tạm một trạm biến áp 3 pha 22/0,4kV-công suất khoảng 75kVA.

*1.3.1.2. Nguồn nước phục vụ thi công*

- Nguồn nước trên công trường phải đảm bảo chất lượng phù hợp với các tiêu chuẩn về kỹ thuật và vệ sinh;
- Nước phục vụ cho công tác thi công như trộn bê tông, trộn vữa, rửa đá sỏi, đúc cấu kiện bê tông cốt thép, xây gạch, trát vữa, phải sạch, không được chứa dầu mỡ, axít;
- Nước phục vụ cho sinh hoạt phải đảm bảo yêu cầu trong, sạch, không chứa vi sinh vật và vi trùng gây bệnh đạt tiêu chuẩn về nước sinh hoạt do Bộ Y tế quy định;
- Nước thi công được lấy từ nguồn nước sạch có sẵn tại địa phương khu vực tuyến đường dây đi qua.
- Trong quá trình thi công, dự án có nhu cầu sử dụng nước cho công tác thi công và sinh hoạt của công nhân. Lượng nước ước tính như sau:

  + Tổng khối lượng bê tông của dự án: 64.053 $m^3$

  + Nhu cầu nước để trộn và bảo dưỡng 1$m^3$ bê tông: 0,5 $m^3$

  + Lượng nước sử dụng cho bê tông : (64.053 $m^3$ x 0,5$m^3$ nước/$m^3$ bê tông)= 32.026 $m^3$

  + Lượng nước sử dụng hàng ngày cho sinh hoạt tại mỗi vị trí thi công móng trụ : 15 người x 45 lít/người/ca = 0,675 $m^3$/ngày.

*1.3.1.3. Nguồn cấp vật tư thiết bị thi công*

Nguồn cung cấp vật tư, thiết bị cho dự án này gồm hai loại: trong nước và ngoại nhập theo hình thức đấu thầu. Cụ thể như sau:

- Các vật tư ngoại nhập: dây, cách điện, phụ kiện, máy cắt, dao cách ly,...
- Các vật liệu trong nước: cát, đá, xi măng,... lấy tại địa phương có tuyến đường dây đi qua;
- Cột thép: đơn vị cung cấp vật tư thiết bị sẽ cấp tới kho trung chuyển trên tuyến;
- Cốt thép móng, tiếp địa: lấy tại địa phương, gia công tại xưởng.

**Bảng 1.6: Danh mục thiết bị của tuyến đường dây**

| Stt | Hạng mục | Đơn vị | Khối lượng | Ghi chú |
|---|---|---|---|---|
| **I - Dây dẫn điện và dây chống sét** | | | | |
| 1 | Dây dẫn điện nhôm lõi thép ACSR-330/43 | kg | 1 083 865 | |
| | Chiều dài tương ứng | m | 858 507 | |
| 2 | Dây dẫn điện hợp kim nhôm lõi thép AACSR-380/50 | kg | 114 416 | |
| | Chiều dài tương ứng | m | 78 550 | |
| 3 | Dây chống sét hợp kim nhôm lõi thép | kg | 20 255 | |

| Stt | Hạng mục | Đơn vị | Khối lượng | Ghi chú |
|---|---|---|---|---|
| | PHLOX-116 | | | |
| | Chiều dài tương ứng | m | 31 949 | |
| 4 | Dây chống sét hợp kim nhôm lõi thép PHLOX-147 | kg | 8 495 | |
| | Chiều dài tương ứng | m | 7 483 | |
| **II - Cách điện và phụ kiện** | | | | |
| 1 | Chuỗi cách điện đơn đỡ lèo dây dẫn 4xACSR-330/43, CĐL70-1-33 | chuỗi | 456 | |
| 2 | Chuỗi cách điện đơn đỡ dây dẫn 4xACSR-330/43, CĐ210-1-28 | chuỗi | 12 | |
| 3 | Chuỗi cách điện đơn đỡ dây dẫn 4xACSR-330/43, CĐ300-1-25 | chuỗi | 42 | |
| 4 | Chuỗi cách điện kép đỡ dây dẫn 4xACSR-330/43, CĐ160-2-28 | chuỗi | 54 | |
| 5 | Chuỗi cách điện kép đỡ dây dẫn 4xACSR-330/43, CĐ210-2-28 | chuỗi | 212 | |
| 6 | Chuỗi cách điện kép đỡ dây dẫn 4xAACSR-380/50, CĐV300-2-30 | chuỗi | 8 | |
| 7 | Chuỗi cách điện kép đỡ dây dẫn 4xAACSR-380/50, CĐV300-2-31 | chuỗi | 8 | |
| 8 | Chuỗi cách điện kép đỡ dây dẫn 4xAACSR-380/50, CĐV300-2-32 | chuỗi | 8 | |
| 9 | Chuỗi cách điện kép néo dây dẫn 4xACSR-330/43, CNT300-2-37 | chuỗi | 12 | |
| 10 | Chuỗi cách điện kép néo dây dẫn 4xACSR-330/43, CNV300-3-37 | chuỗi | 408 | |
| 11 | Chuỗi cách điện kép néo dây dẫn 4xAACSR-380/50, CNV300-3-37 | chuỗi | 24 | |
| 12 | Chuỗi cách điện 3 néo dây dẫn 4xACSR-330/43, CN300-3-37 | chuỗi | 24 | |
| 13 | Khung định vị dây dẫn 4xACSR-330/43 dùng cho đoạn đấu lèo | bộ | 1 200 | |
| 14 | Khung định vị dây dẫn 4xACSR-330/43 dùng cho khoảng cột | bộ | 5 484 | |
| 15 | Khung định vị dây dẫn 4xAACSR-380/50 dùng cho khoảng cột | bộ | 492 | |
| 16 | Tạ chống rung dây dẫn ACSR-330/43 | bộ | 336 | |
| 17 | Tạ chống rung dây dẫn AACSR-380/50 | bộ | 288 | |
| 18 | Ống nối dây dẫn ACSR-330/43 | bộ | 573 | |
| 19 | Ống nối dây dẫn AACSR-380/50 | bộ | 53 | |

| Stt | Hạng mục | Đơn vị | Khối lượng | Ghi chú |
|---|---|---|---|---|
| 20 | Ống nối sửa chữa dây dẫn ACSR-330/43 | bộ | 143 | |

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu thi công, bao gồm:

- Các vật tư chủ yếu như dây, sứ, phụ kiện, cột, sắt thép ... được vận chuyển từ kho của Ban QLDA đến các kho của công trường trên tuyến đường dây. Cự ly vận chuyển đường dài khoảng 100-150km.
- Vật liệu địa phương được mua và vận chuyển trực tiếp từ nguồn cung cấp đến chân công trình. Cự ly vận chuyển khoảng 15 -30 km.
- Công tác vận chuyển vật tư từ kho bãi công trường đến các vị trí tập kết vật tư phụ dọc theo khu vực trên tuyến bằng trung chuyển. Cự ly vận chuyển trung chuyển cho tuyến đường dây bình quân là 5 km.
- Công tác vận chuyển đường ngắn được thực hiện từ một số điểm tập kết vật tư phụ dọc theo khu vực trên tuyến vào các vị trí cột.
- Công tác vận chuyển vật liệu cấu kiện từ các điểm tập kết vật tư phụ trên đường giao thông vào các vị trí cột trên tuyến bằng phương tiện thô sơ và thủ công.

### 1.3.2. Giai đoạn vận hành

Nhu cầu nguyên nhiên vật liệu cho quá trình vận hành đường dây chủ yếu là công tác bảo trì, sửa chữa đường dây định kỳ hay khi đường dây gặp sự cố. Trong quá trình vận hành đường dây không sử dụng nước cấp vì vậy không làm phát sinh nước thải, vật liệu chính của dự án chủ yếu là các thiết bị thay thế, sửa chữa, bảo dưỡng cho đường dây như dây dẫn, cách điện, phụ kiện, máy cắt, dao cách ly,... lấy tại kho của Đơn vị quản lý vận hành đường dây là Công ty Truyền tải điện 3.

#### *1.3.2.1. Nhu cầu sử dụng điện*

Quá trình kiểm tra và bảo dưỡng đường dây không có nhu cầu dùng điện.

Ngoài thời gian đi kiểm tra và bảo dưỡng, các công nhân vận hành sẽ tập trung tại trụ sở văn phòng của Công ty Truyền tải điện 3 nên sẽ sử dụng điện tại trụ sở văn phòng.

#### *1.3.2.2. Nhu cầu sử dụng nước*

Quá trình kiểm tra và bảo dưỡng đường dây không có nhu cầu dùng nước.

Ngoài thời gian đi kiểm tra và bảo dưỡng, các công nhân vận hành sẽ tập trung tại trụ sở văn phòng của Công ty Truyền tải điện 3 nên sẽ sử dụng nước tại trụ sở văn phòng.

#### *1.3.2.3. Các vật liệu thay thế trong quá trình quản lý, kiểm tra, bảo dưỡng*

Trong quá trình truyền tải điện năng, đường dây có nhu cầu thay thế các loại vật liệu như dây dẫn, sứ đỡ, ....

Nhu cầu thay thế các vật liệu trên phụ thuộc vào tuổi thọ, sự cố bất thường, chế độ kiểm tra, bảo dưỡng. Trong trường hợp có nhu cầu, các vật liệu sẽ được

cung cấp và vận chuyển từ kho vật tư của Công ty Truyền tải điện 3 (đơn vị quản lý vận hành).

*1.3.2.4. Nguyên, nhiên liệu khác*

Quá trình quản lý vận hành đường dây có các nhu cầu nguyên nhiên liệu khác, bao gồm:

- Xăng: 400lít/tháng (phục vụ xe máy, tời máy trong quá trình kiểm tra, bảo dưỡng).
- Dầu diezen: 400lít/tháng (phục vụ xe ôtô trong quá trình kiểm tra, bảo dưỡng).
- Giẻ lau vệ sinh sứ cách điện: 10kg/tháng.

Các nguồn nguyên, nhiên liệu này được cung cấp và thuộc hoạt động quản lý vận hành của Công ty Truyền tải điện 3.

*1.3.2.5. Nhân sự vận hành*

Công ty Truyền tải điện 3 sẽ chịu trách nhiệm trực tiếp quản lý vận hành các đường dây truyền tải từ 220kV đến 500kV và các trạm biến áp trên địa bàn các tỉnh miền Trung.

Trong đó, nhu cầu nhân sự cho quá trình kiểm tra, bảo dưỡng đường dây như sau:

*Kiểm tra đường dây:*

- Kiểm tra ngày: 01 tháng/lần, mỗi lần 02 ngày (2-3 người/đội x 2 đội) sẽ hoàn tất suốt tuyến.
- Kiểm tra đêm: 1 quý/lần, mỗi lần kiểm tra 02 đêm (2-3 người/đội x 2 đội) hoàn tất suốt tuyến.
- Kiểm tra đột xuất: 12 lần/ năm (2-3 người/lần/đội x 2 đội) kiểm tra khi đường dây có bất thường hoặc sự cố trên đường dây, có giông bão, gió lốc hoặc các hiện tượng bất thường về thời tiết.

*Bảo dưỡng đường dây*

- 01 năm bảo dưỡng đường dây 01 lần, mỗi lần 02 ngày (2-3 người/đội x 2 đội).

## 1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH

### 1.4.1. Công tác sản xuất

Dự án xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật điện, không có hoạt động sản xuất và hầu như làm phát sinh các chất thải với quy mô lớn.

Dự án được xây dựng nhằm các mục tiêu (i) Tăng cường công suất truyền tải cho giao diện liên kết vùng Trung Trung Bộ - Nam Trung Bộ; (ii) Đấu nối đồng bộ trạm 500 kV Bình Định, truyền tải công suất các nguồn NLTT khu vực Bình Định, Phú Yên và lân cận về trung tâm phụ tải Nam Bộ thông qua kết nối với mạch Krông Búk – Tây Ninh; (iii) Kết nối với đường dây 500kV TBKHH Dung Quất – Bình Định để góp phần truyền tải công suất của TTKĐ miền Trung về trung tâm phụ tải Nam Bộ; (iv) Kết nối với đường dây 500kV

Thuận Nam - Vân Phong - Bình Định để liên kết 2 nhánh truyền tải Trung – Nam (Nam Trung Bộ - Nam Bộ và Tây Nguyên – Nam Bộ), góp phần nâng cao độ tin cậy, tăng cường khả vận hành linh hoạt và vận hành kinh tế cho hệ thống điện, giúp khai thác tối ưu các nguồn NLTT khu vực Tây Nguyên và Nam Trung Bộ; (v) Chống quá tải cho lưới điện khu vực.

Sau khi hoàn thành việc xây dựng và lắp đặt xây lắp, đường dây được đưa vào sử dụng với mục đích truyền tải điện. Quá trình vận hành đường dây chủ yếu là hoạt động quản lý, bảo trì và bảo dưỡng.

Việc quản lý, vận hành đường dây phải tuân thủ theo quy định của Nghị định 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn lĩnh vực điện lực.

### 1.4.2. Công tác vận hành

Trong suốt quá trình vận hành, đường dây được kiểm tra định kỳ như sau:

- Kiểm tra ngày: 01 tháng/lần, mỗi lần 1-2 ngày sẽ hoàn tất suốt tuyến.
- Kiểm tra đêm: 1 quý/lần, mỗi lần kiểm tra 1-2 đêm hoàn tất suốt tuyến.
- Kiểm tra đột xuất: 12 lần/ năm kiểm tra khi đường dây có bất thường hoặc sự cố trên đường dây, có giông bão, gió lốc hoặc các hiện tượng bất thường về thời tiết.

Các công tác có liên quan bao gồm:

- Kiểm tra dây dẫn, sứ, móng cột, tiếp địa, …
- Kiểm tra phạm vi hành lang an toàn.
- Kiểm tra, chặt tỉa chiều cao thảm thực vật dưới hành lang tuyến đảm bảo khoảng cách an toàn.
- Kiểm tra các biển báo khoảng cách an toàn khi đường dây cắt ngang qua đường giao thông, sông, …
- Kiểm tra nhà ở, công trình xây dựng trong hành lang an toàn.

### 1.4.3. Công tác bảo dưỡng

- 01 năm bảo dưỡng đường dây 01 lần, mỗi lần 02 ngày.
- Thông thường công tác bảo dưỡng chủ yếu là vệ sinh sứ cách điện.

### 1.4.4. Các hạng mục phụ trợ trong quá trình vận hành

Sau khi đi vào vận hành, Đường dây sẽ được trực tiếp quản lý bởi Công ty Truyền tải điện 3.

Công ty Truyền tải điện 3, chịu trách nhiệm quản lý vận hành các đường dây truyền tải từ 220kV đến 500kV và các trạm biến áp trên địa bàn miền Trung.

#### *1.4.4.1. Công ty Truyền tải điện 3*

- Địa điểm: 12 Trần Hưng Đạo, Phường Nha Trang, Tỉnh Khánh Hòa
- Điện thoại: (0258) 3521188; 2220468 - Fax: (0258) 3521836

*1.4.4.2. Nơi tập kết chất thải rắn*

Chất thải sản xuất: trong quá trình bảo dưỡng vận hành, chất thải rắn phát sinh chủ yếu giẻ lau sứ, thiết bị, dây dẫn hư hỏng với khối lượng phụ thuộc vào tuổi thọ vận hành của đường dây. Tất cả đều được thu hồi về trụ sở văn phòng của Công ty Truyền tải điện 3 để thải bỏ, bảo trì, sửa chữa hoặc đấu thầu thanh lý.

- Chất thải rắn là cây cối chặt ngọn, tỉa cành: phát sinh trong quá trình bảo dưỡng hành lang an toàn, khoảng 100 kg/năm. Tất cả sẽ được thu gom, tập trung dọc theo tuyến đường dây. Đơn vị vận hành sẽ thuê đội thu gom rác tại các địa phương để thu gom và xử lý.
- Ngoài các thời gian đi kiểm tra, bảo dưỡng đường dây, các công nhân chủ yếu tập trung tại trụ sở văn phòng, do đó sẽ thải bỏ chất thải rắn sinh hoạt theo hệ thống thu gom hiện có tại trụ sở văn phòng *(không nằm trong phạm vi của dự án này).*

## 1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

### 1.5.1. Nhân sự thi công

Để phục vụ thi công, dự án sẽ thuê các đơn vị thi công lưới điện chuyên nghiệp của ngành điện. Quá trình thi công sẽ phân bố thành các nhóm chuyên biệt cho từng giai đoạn thi công như nhóm đào đắp, nhóm bê tông, nhóm thép móng, nhóm lắp đặt thiết bị điện , nhóm kéo dây, … Quá trình thi công sẽ được triển khai đồng loạt và gối đầu trên các vị trí thi công móng nếu công tác giải phóng mặt bằng gặp thuận lợi. Các nhóm thi công này sẽ được phân bố dọc tuyến đường dây tại các vị trí thi công các móng trụ để thực hiện công việc theo từng giai đoạn.

Các công nhân xây dựng sẽ được phân bố đều tại các vị trí xây dựng móng trụ. Tại vị trí thi công mỗi móng cột số lượng công nhân khoảng 15 người/ngày.

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. Do công trình thi công chạy dài qua nhiều địa phương, vùng dân cư, mặt khác thời gian thi công cho một vị trí móng trụ ngắn sẽ thuê nhà dân gần khu vực thi công cho cán bộ, công nhân ở.

### 1.5.2. Tổ chức thi công

Để phục vụ quá trình thi công và kéo dây, chủ dự án và nhà thầu thi công sẽ ưu tiên thuê đất trống của người dân địa phương để tổ chức khu vực tập kết chứa vật liệu, đường tạm, khu vực thi công tại các móng trụ và bãi rải dây. Cụ thể:

- Diện tích đường tạm kết nối đường giao thông khu vực với vị trí thi công móng khoảng 3 ha.
- Mặt bằng tạm phục vụ thi công các móng trụ: 300 $m^2$/1vị trí (tính cho 456 vị trí cột) = 3 ha.
- Bãi rải dây được bố trí dọc theo tuyến đường dây: 400 $m^2$/bãi (tính cho 28 bãi ) = 1,1 ha.

- 04 công trường tập kết nguyên vật liệu với diện tích khoảng 0,8 ha.

Tổng diện tích đất dự kiến thuê của người dân là khoảng 7,9 ha (chủ yếu là đất nông nghiệp trồng trồng lúa, hoa màu và cây ăn trái).

Các nhà thầu thi công sẽ thiết lập 4 công trường tập kết nguyên vật liệu thi công cho toàn tuyến, bao gồm các kho kín, kho hở và bãi lộ thiên để chứa: xi măng, bu lông, phụ kiện. tiếp địa, thép móng, dây dẫn, ván khuôn, cột thép...) Từ đây nguyên vật liệu sẽ được vận chuyển vào các vị trí móng trụ để tiến hành thi công. Do đó, công nhân thi công không tập trung và làm việc tại các khu vực này, chỉ có nhân viên quản lý vật tư và nhân viên bảo vệ (khoảng 7 người/công trường).

Tổng diện tích đất thuê tạm phục vụ thi công dự án khoảng 7,9 ha, chủ yếu là đất nông nghiệp xung quanh và gần các vị trí thi công các móng trụ.

### 1.5.3. Công nghệ thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án

Đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk xuất phát tại Cột cổng 500kV TBA 500kV Bình Định xây dựng mới, kết thúc tại Cột cổng 500kV TBA 500kV Krông Buk xây dựng mới, đi qua các xã: Xã Hội Sơn, Hòa Hội, Bình Hiệp, Vĩnh Quang, Bình Khê, Cửu An, Ya Hội, Đak Pơ, Ya Ma, Kông Chro, Ia Pa, Ia Tul, Phú Thiện, Ia Hiao, Ia Rbol và phường An Khê, Tỉnh Gia Lai và xã Ea Hiao, Ea Drăng, Ea Khăl, Krông Búk, Cư Pơng và Ea Kiết, tỉnh Đắk Lắk. Địa hình đồng bằng, bằng phẳng, không có nhiều thay đổi về cao độ. Vì vậy, khá thuận lợi cho công tác vận chuyển nguyên vật liện và thi công.

Các biện pháp thi công được sử dụng là các biện pháp thi công ở khu vực đồng bằng, với địa hình bằng phẳng, đơn giản, độ dốc thấp. Thời gian thi công để hoàn thành 1 móng trụ khoảng 2 tháng. Trình tự thi công như sau:

- Đào hố móng;
- Lắp đặt cốt thép móng, tiếp địa, đổ bê tông;
- Lấp đất hố móng;
- Lắp dựng cột;
- Kéo dây, lắp đặt phụ kiện.

#### *1.5.3.1. Đào đất hố móng*

Công tác đào đất hố móng chủ yếu theo biện pháp thủ công và cơ giới phải tuân thủ quy phạm hiện hành. Tuyến đường dây đi qua khu vực chủ yếu là đất nông nghiệp trồng trọt nên công tác đào đất hố móng khá đơn giản. Khi đào hố móng cần theo đúng kích thước, đúng vị trí trong thiết kế, đào đúng cấp taluy theo quy định.

Sau khi đào đất xong phải nghiệm thu hố móng đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật mới làm công tác tiếp theo.

Đối với các vị trí móng nằm trong khu vực ruộng lúa có khả năng ngập nước thì phải xử lý nước hố móng:

- Đắp đất làm bờ bao vây quanh vị trí thi công để ngăn nước;

- Bơm cạn nước trong phạm vi bờ bao;
- Tạo mặt bằng thi công và mặt bằng để vật liệu.

Đối với các vị trí móng cọc cần tuân thủ các yêu cầu của TCVN 9394:2012 (Đóng và ép cọc thi công và nghiệm thu). Công tác ép cọc rất quan trọng đối với chất lượng và tiến độ công trình vì vậy phải được chuẩn bị kỹ, trình tự thi công phải đúng theo quy trình quy phạm. Sau khi đã chuẩn bị xong các công việc phục vụ cho ép cọc cần phải:

- Ép thử cọc để kiểm tra chất lượng cọc, khả năng chịu tải của cọc
- Kiểm tra lại tình hình địa chất công trình
- Trong quá trình ép cọc phải thực hiện ghi chép tình hình xuống của cọc, khi xuống quá nhanh không phù hợp với loại đất hoặc cọc không xuống phả dừng ép để tìm biện pháp xử lí.

Sau khi đã ép hết cọc cho các trụ móng tiến hành đào đến cốt thiết kế sau đó đập đầu cọc cho ló cốt thép trong cọc và hàn cốt thép đài cọc với thép cọc, làm cốt pha và đổ bê tông đài cọc.

*1.5.3.2. Cốt thép, bê tông móng*

Cốt thép phải được cắt và uốn theo đúng TCVN 1651 - 2018. Cốt thép được bẻ nguội đúng như chi tiết bằng một máy uốn cong được chấp thuận trước. mặc dù các thanh cột thép có đường kính lớn có thể được uốn nóng với sự thỏa thuận bằng văn bản của bên Mời thầu. Sự cho phép này không được áp dụng cho các thanh cốt thép mà cường độ bền phụ thuộc vào biến dạng nguội. Các cốt thép uốn nóng không được phép nhúng lạnh. Việc uốn cốt thép phải được thực hiện sao cho có được một độ cong đều đặn. Khi nhiệt độ của thép thấp hơn $5^0$C phải lưu ý đặc biệt là giảm vận tốc bê cong (bẻ cong chậm lại), hay với sự đồng ý của bên Mời thầu cho phép gia tăng bán kính bẻ cong. Khi cần thiết, cốt thép có thể được đốt nóng đến nhiệt độ không quá $100^0$C với sự chấp thuận bởi bên Mời thầu.

Bẻ cong tạm thời và sau đó làm thẳng cột thép trở lại sẽ không được phép thực hiện. Nếu được đặc cách cho phép bởi bên Mời thầu, việc bẻ cong và làm thẳng sẽ được thực hiện ở điều kiện khí trời bình thường và bán kính trong của các móc cong không nhỏ hơn 4 lần đường kính của cốt thép mềm hoặc 6 lần đường kính của cốt thép có cường độ cao..

Thép buộc phải bằng thép mềm với đường kính nhỏ nhất là 0,6mm hoặc thép đàn hồi trong trường hợp cần thiết để tránh sai lệch cốt thép trong khi đổ bê tông. Số lượng mối buộc hay hàn dính không nhỏ hơn 50% số điểm giao nhau theo thứ tự xen kẽ. Trong mọi trường hợp thì các góc giữa đai thép và thép chịu lực phải buộc hoặc hàn dính 100%.

Việc nối buộc cốt thép (nối chồng lên nhau) phải theo qui định của thiết kế, không nối những chỗ chịu lực lớn và chỗ bị uốn cong. Trường hợp nối cốt thép bằng phương pháp hàn dính phải tuân theo qui định trong TCVN 4453-1995 và các tiêu chuẩn hiện hành khác.

Đổ, trộn, đầm bê tông bằng máy. Đặc biệt phải kiểm tra vật liệu trước khi đổ bê tông móng. Đá, cát phải kiểm tra đúng chủng loại, xi măng phải có lý lịch từng lô hàng nhập về và phải xác định cường độ bê tông trước khi đổ. Quá trình đổ, trộn bê tông phải đúng quy trình thi công bê tông toàn khối. Khi công tác bê tông đang tiến hành, phải lấy mẫu bê tông tại chỗ đồng thời phải tiến hành kiểm tra về độ sụt.

*1.5.3.3. Lấp và đắp chân móng*

Đất đào hố móng được sử dụng để lấp lại hố móng. Đất lấp hố móng phải được đầm kỹ từng lớp theo đúng yêu cầu thiết kế và đảm bảo dung trọng thiết kế.

### 1.5.4. Lắp dựng cột

Cột thép các loại được dựng lắp bằng phương pháp cẩu leo vừa lắp vừa dựng bằng thủ công ở trên cao và có kết hợp với hố thế. Dây neo hãm tời bằng cáp thép TK70.

- Tất cả các cột trên tuyến đều là cột sắt mạ kẽm lắp ghép bu lông. Lắp dựng cột theo biện pháp thủ công - phương pháp trụ leo (cần bích) với trình tự thực hiện lắp ráp dần từng thanh.
- Cột được lắp từ dưới lên, lắp dựng các thanh chính trước, đồng thời liên kết các thanh giằng. Trong quá trình lắp dựng cột luôn kiểm tra hệ thống tời, cáp để đảm bảo an toàn.
- Dụng cụ thi công cần thiết để lắp dựng cột : cần bích, tời tay, trụ leo, các loại dây cáp, cọc thép neo, v.v...

### 1.5.5. Lắp cách điện, phụ kiện

Lắp cách điện, phụ kiện bằng thủ công, vì phải làm việc trên cao nên công tác chuẩn bị dụng cụ thi công như ròng rọc, pu ly, tời, cáp,... phải thật tốt.

Chuỗi sứ được tổ hợp ở dưới đất trước khi lắp trên cột, trước khi tổ hợp chuỗi sứ phải làm vệ sinh sứ, phụ kiện thật sạch, sứ không được rạn nứt. Trong quá trình kéo chuỗi sứ lên cột phải có biện pháp tránh va đập.

### 1.5.6. Rải căng dây

Công tác rải và căng dây dẫn, dây chống sét được thực hiện bằng biện pháp thủ công theo trình tự như sau:

- Rải dây:

  + Công tác rải, kéo dây được thực hiện bằng sức người và thực hiện đúng theo các yêu cầu của hồ sơ thiết kế, quy phạm và các quy định hiện hành.

  + Lưu ý đối với công tác kéo dây dẫn, dây chống sét cho khoảng vượt sông, vượt đường, giao chéo với đường dây điện lực cần thiết phải lập biện pháp thi công chi tiết cho từng vị trí, đồng thời tổ chức thông báo và thuê cảnh giới các phương tiện lưu thông trên sông, đường và làm giàn giáo để bảo đảm an toàn thi công, sử dụng dây mồi để kéo dây vượt sông.

- Căng dây lấy độ võng:

+ Công tác này được thực hiện sau khi dây dẫn (hoặc dây chống sét) đã được kéo hoàn toàn và dây trong khoảng néo đã treo hết lên puli.

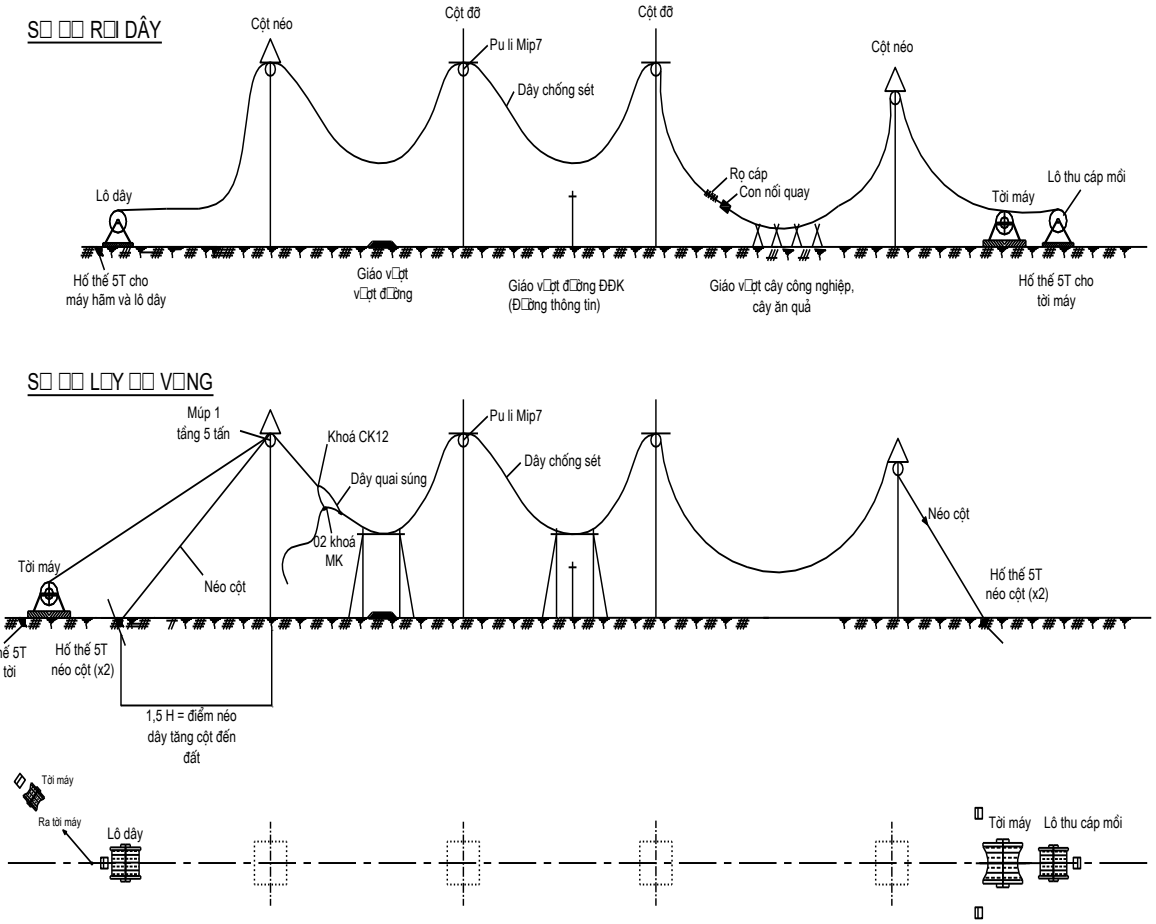
+ Công tác căng dây được thực hiện bằng thủ công là dùng tời quay. Dùng thước ngắm để kiểm tra độ võng ở một số khoảng cột theo thiết kế. Độ võng dây sau khi căng phải đảm bảo đúng yêu cầu thiết kế.

+ Lắp khung định vị: sau khi căng dây lấy độ võng xong, tiến hành lắp khung định vị. Khung định vị lắp phải đúng thiết kế về mặt kỹ thuật cũng như khoảng cách. Việc lắp khung định vị hoàn toàn thực hiện bằng thủ công trên cao, nên công tác an toàn lao động phải hết sức chú ý.

- Mắc dây vào chuỗi cách điện:

+ Sau khi kết luận độ võng dây đã căng đúng theo thiết kế thì được phép mắc dây vào chuỗi cách điện theo trình tự sau:

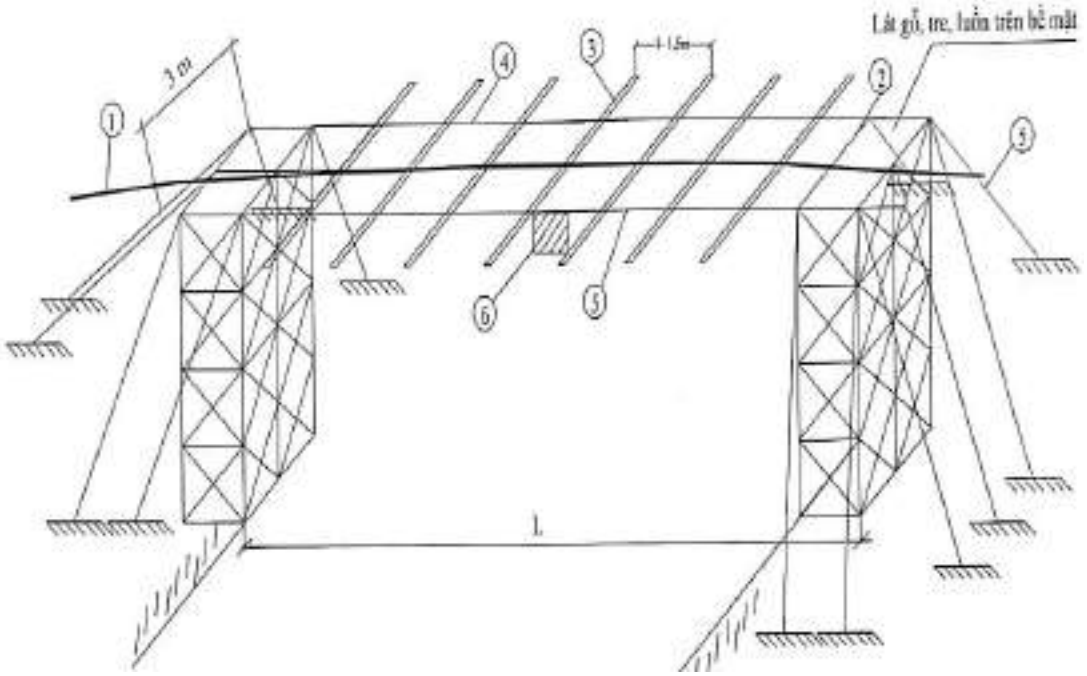
+ Đánh dấu điểm đặt dây vào khóa. Với khóa đỡ phải lót nhôm lá đoạn dây dẫn đặt vào khóa, đặt dây nhẹ nhàng vào máng khóa, lắp khít miếng đệm trên của khóa vào dây rồi từ từ xiết đai ốc của các bu lông U, lưu ý không lắp ngược khóa, khóa phải chỉnh ngay ngắn.



*1.5.6.1. Biện pháp kéo dây qua đường giao thông*

Sau khi đã được cấp phép thi công của cơ quan quản lý đường bộ, cho công tác kéo dây đơn vị thi công sẽ thi công theo trình tự sau:

- Vận chuyển dụng cụ, thiết bị máy móc, giàn giáo, vật tư (dây dẫn, dây chống sét, cách điện, phụ kiện..) tập kết tại công trường (điểm giao chéo).
- Tổ chức đặt các biển báo hiệu, cảnh báo thi công ở hai đầu phạm vi thi công, theo hướng dẫn quy định thống nhất của Đơn vị Quản lý đường bộ và bố trí nhân lực thông tin liên lạc (bộ đàm) cho phù hợp tại điểm giao chéo, bãi căng, bãi xả dây.
- Phối hợp với đơn vị quản lý vận hành đường bộ trong suốt quá trình thi công để đảm bảo an toàn giao thông trên đường và Cảnh sát giao thông để hỗ trợ điều tiết lưu lượng xe phù hợp khi kéo dây qua đường.
- Làm giàn giáo đỡ bên trên đường để không ảnh hưởng đến giao thông đường bộ.
- Tổ chức thi công kéo dây lần lượt từ cánh xà trên xuống và đối xứng qua lại hai bên xà.
- Xong pha nào lắp đặt chống rung, khung định vị và hoàn thiện pha đó.
- Sau khi kéo, căng dây hoàn thiện thu hồi các thiết bị, dụng cụ thi công, xe cẩu, các biển báo.. và trả lại hiện trạng ban đầu.
- Công tác thi công kéo dây chỉ thực hiện vào ban ngày. Buổi tối dung đèn cảnh báo để chiếu sang khu vực thi công và các loại biển báo hiệu.




*1.5.6.2. Biện pháp kéo dây qua sông*

Chiều dài khoảng cột của các khoảng vượt của đường dây qua sông lớn, chiều cao của cột trên các khoảng sông giao chéo có tàu thuyền qua lại tính đến độ

võng của dây dẫn và khoảng cách an toàn để tàu thuyền qua lại. Rải và căng dây ở khoảng vượt qua sông yêu cầu phải chuẩn bị một cách cẩn thận.

Việc đầu tiên là phải tập hợp đồng bộ các vật liệu, máy móc thi công, phương tiện, dụng cụ. Sau đó phải giới thiệu cho các công nhân trong đội nắm vững thiết kế cho khoảng vượt và nội dung trình tự công việc thi công, thực hiện việc phân công trách nhiệm giữa các thành viên trong đội. Phải được thỏa thuận quy ước về các tín hiệu và liên lạc giữa các công nhân thi công ở các vị trí làm việc khác nhau (khi thi công ở khoảng vượt lớn được sử dụng bộ đàm).

Phải kiểm tra sự hoàn thiện của các cột vượt và móng. Các cuộn dây dẫn, dây chống sét, cách điện phụ kiện mắc dây cũng như các máy móc thi công, dụng cụ phương tiện phải được chuyển ra vị trí gần cột. Các chuỗi cách điện đỡ có nhiều nhánh và dài được lắp ở tư thế thẳng đứng. Đầu tiên lắp các phụ kiện mắc dây ở phần trên của chuỗi cách điện sau dùng máy kéo có cáp luồn qua múp treo ở trên xà nâng lên cao cách mặt đất 1,5m treo tiếp mỗi nhánh 6 bát cách điện, rồi lại nâng cao thêm 1,5m để treo 6 bát liên tiếp theo cho đến khi lắp xong toàn cả chuỗi.

Phải ký kết các hợp đồng thuê các phương tiện đi trên sông (tàu kéo để rải dây dẫn qua sông, xuồng máy để điều hành các công việc cản các tàu bè đi trên sông hoặc là thuyền để chở người đi từ bờ này sang bờ kia). Cần chuẩn bị luồng đi qua sông và kiểm tra khả năng cập bờ của tàu kéo hoặc canô.

Phải làm dàn giáo vượt hoặc tạm tháo gỡ các công trình gây cản trở việc rải và căng dây. Các công việc rải và căng dây cần thực hiện theo trình tự sau:

- Đầu tiên rải và căng dây chống sét, sau đến dây dẫn theo thứ tự làm như vậy sẽ loại trừ được mômen xoắn nguy hiểm cho cột.
- Ban đầu cần rải và căng dây ở các khoảng cột kề với khoảng vượt, sau đó mới rải và căng dây ở khoảng vượt. Nếu như việc căng các dây dẫn bên dưới của các khoảng cột kề mà gây cản trở cho việc rải và căng dây khoảng vượt thì các dây đó nên làm sau.
- Dây dẫn và dây chống sét phải được rải và căng từng dây một, theo một trình tự (mỗi một dây được rải và căng tiếp sau chỉ khi kết thúc việc rải và căng dây đã căng trước). Nếu như không tin chắc việc rải và căng dây của dây đến lượt căng tiếp có thể kết thúc trước khi trời tối thì không nên làm.

*1.5.6.3. Biện pháp kéo dây vượt các đường dây truyền tải khác*

Trình tự kéo dây:

Bước 1: Chuẩn bị mặt bằng, tạo nền đất cứng, bằng phẳng để dựng giàn giáo, đào hố thế.

Bước 2: Vận chuyển giàn giáo, vật tư thiết bị vào vị trí thi công.

Bước 3: Lót tôn, dựng giàn giáo (không phải cắt điện đường dây 110kV)

- Điểm dựng giàn giáo được xác định phải đảm bảo an toàn với đường dây đang vận hành, mặt trong của giàn giáo cách dây gần nhất của đường dây đang vận hành ít nhất là 6m.

- Công tác dựng giàn giáo phải dựng từ từ cẩn thận, trong quá trình thi công phải có người giám sát liên tục, dựng đúng trình tự kỹ thuật, dựng lên đến đâu phải tăng, gia cố chắc chắn luôn rồi mới được dựng lên tầng tiếp theo, giàn giáo được dựng phải cao hơn đường dây đang vận hành ít nhất 6m.
- Chiều dài của giàn giáo để đỡ dây an toàn phải đảm bảo ≥16m đối với đường dây 110kV.

Bước 4: Căng lưới đỡ dây dẫn. Công việc căng lưới đỡ dây dẫn vượt qua đường dây 110kV nhất thiết phải cắt điện để đảm bảo an toàn.

- Để hạn chế thời gian cắt điện, lưới đỡ dây dẫn đã được đan sẵn từ trước, khi cắt điện chỉ căng lên.
- Sau khi dựng, tăng néo chắc chắn giàn giáo ta tiến hành cắt điện đường dây 110kV để căng lưới đỡ dây dẫn.
- Sau khi căng xong lưới đỡ dây dẫn, tăng néo chắc chắn, ta tiến hành kiểm tra các khoảng cách an toàn đến đường dây 110kV, mời các bên liên quan kiểm tra, nghiệm thu rồi mới kéo dây.

Bước 5: Kéo dây của đường dây mới vượt qua đường dây hiện hữu đã có giàn giáo và lưới đỡ dây bên dưới.

Do giàn giáo vượt qua đường dây có chiều cao >25m nên công tác kéo dây nhất thiết phải sử dụng hệ thống kéo hãm đồng bộ để kéo dây nổi trên giàn giáo, nhằm hạn chế lực tác động lên giàn giáo và lưới đỡ dây và đồng thời phải ép khóa néo treo phải ở trên cột.

Bước 6: Thu hồi lưới đỡ dây & giàn giáo

Sau khi thu hồi lưới đỡ dây xong, tiến hành trả điện 110kV rồi mới tiếp tục thu hồi giàn giáo xây dựng, công việc thu hồi giàn giáo xây dựng không phải cắt điện, tuy nhiên vẫn phải được giám sát chặt chẽ và theo đúng trình tự.

Bước 7: Hoàn trả lại mặt bằng, vệ sinh môi trường, thu hồi rác thải khu vực làm việc.

### 1.5.7. Công tác lắp đặt tiếp địa

Tiếp địa trên tuyến đường dây được tính toán dựa trên cơ sở số liệu điện trở suất đất khu vực tuyến đường dây đi qua.

Công tác lắp tiếp địa được thực hiện ngay sau khi đào hố móng và song song với giai đoạn lắp cốt thép móng. Tiếp địa được rải quanh đáy hố móng, phần cờ đưa lên để liên kết với chân cột được luồn trong cổ móng trước khi đổ bê tông.

Công tác lắp đặt tiếp địa bằng thủ công, các mối hàn phải sơn 5 lớp chống rỉ , khi lấp đất phải được tưới nước và đầm kỹ.

### 1.5.8. Khối lượng thi công

Dưới đây ước tính một số khối lượng thi công chủ yếu của dự án:

**Bảng 1.7: Khối lượng thi công chủ yếu của dự án**

| Stt | Tên công tác xây lắp | Đơn vị | Khối lượng | Biện pháp thi công |
|---|---|---|---|---|

| Stt | Tên công tác xây lắp | Đơn vị | Khối lượng | Biện pháp thi công |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Bê tông lót B7,5 | $m^3$ | 4078,73 | - |
| 2 | Bê tông bản, đài cọc tại chỗ B20 | $m^3$ | 43515,94 | - |
| 3 | Bê tông cọc B22,5 | $m^3$ | 22074,50 | - |
| 4 | Gia công thép móng | tấn | 9044,67 | Máy hàn - Uốn cắt |
| 5 | Gia công tiếp địa mạ kẽm | VT | 100 | Máy ép - Uốn cắt |
| 6 | Gia công bu lông neo | tấn | 512,94 | Máy hàn - Uốn cắt |
| 7 | Lắp dựng cột thép | VT/tấn | 100/ 12509,11 | Thủ công và cơ giới |
| 8 | Đào hố thế dựng cột thép | $m^3$ | 4720 | 1 cột 40$m^3$ |
| 9 | Đào hố thế kéo dây cột néo | $m^3$ | 2160 | 1 cột 40$m^3$ |

*Nguồn: Dự án ĐTXDCT, PECC3*

**Bảng 1.8: Khối lượng đào đắp tại các vị trí móng của dự án**

| Vị trí móng trụ | Ký hiện móng | Diện tích ($m^2$) | Tổng khối lượng đất đào móng ($m^3$) | Tổng khối lượng đất đắp móng ($m^3$) |
|---|---|---|---|---|
| T1 | 2xMC12.6-16x30 | 970 | 1.562 | 1.562 |
| T2 | 2xMC18.6-25x30 | 1.789 | 2.099 | 2.099 |
| T3 | MC21.7-16x30 | 1.015 | 781 | 781 |
| T4 | MC23.5-16x30 | 1.148 | 781 | 781 |
| T5 | MB9.8-23x25 | 793 | 1.618 | 1.618 |
| T6 | 2xMC10.6-20x30 | 926 | 2.099 | 2.099 |
| T7 | MC25.2-35x30 | 1.486 | 1.338 | 1.338 |
| T8 | MC25.2-35x32 | 1.486 | 1.338 | 1.338 |
| T9 | 2xMC10.6-20x32 | 926 | 2.099 | 2.099 |
| T10 | MB11.1-24x26 | 857 | 1.743 | 1.743 |
| T11 | MB11.1-24x26 | 857 | 1.743 | 1.743 |
| T12 | MC16.5-16x32 | 932 | 781 | 781 |
| T13 | MB11.1-24x26 | 857 | 1.743 | 1.743 |
| T14 | MC25.3-20x32 | 1.320 | 1.049 | 1.049 |
| T15 | 2xMC13.6-20x32 | 1.426 | 2.099 | 2.099 |
| T16 | MB9.8-23x25 | 856 | 1.618 | 1.618 |
| T17 | 2xMC17.6-20x32 | 1.825 | 2.099 | 2.099 |
| T18 | MC13.0-16x32 | 572 | 781 | 781 |
| T19 | MC23.5-25x32 | 1.272 | 1.049 | 1.049 |
| T20 | MB11.1-24x26 | 857 | 1.743 | 1.743 |
| T21 | MC16.5-20x32 | 720 | 1.049 | 1.049 |
| T22 | MC21.7-20x32 | 1.044 | 1.049 | 1.049 |
| T23 | MC21.7-20x32 | 1.044 | 1.049 | 1.049 |
| T24 | MB11.8-24x26 | 857 | 1.743 | 1.743 |
| T25 | MB11.1-24x26 | 857 | 1.743 | 1.743 |
| T26 | MB9.8-23x25 | 793 | 1.618 | 1.618 |

| Vị trí móng trụ | Ký hiện móng | Diện tích ($m^2$) | Tổng khối lượng đất đào móng ($m^3$) | Tổng khối lượng đất đắp móng ($m^3$) |
|---|---|---|---|---|
| T27 | MC21.7-20x32 | 1.044 | 1.049 | 1.049 |
| T28 | 2xMC12.6-16x32 | 1.004 | 1.562 | 1.562 |
| T29 | MB11.8-24x26 | 857 | 1.743 | 1.743 |
| T30 | MC13.0-16x32 | 572 | 781 | 781 |
| T31 | MB11.8-24x26 | 857 | 1.743 | 1.743 |
| T32 | MC16.5-20x32 | 720 | 1.049 | 1.049 |
| T33 | MB11.8-24x26 | 857 | 1.743 | 1.743 |
| T34 | MB9.8-23x25 | 793 | 1.618 | 1.618 |
| T35 | MB11.8-24x26 | 857 | 1.743 | 1.743 |
| T36 | MB11.1-24x26 | 857 | 1.743 | 1.743 |
| T37 | MB11.1-24x26 | 857 | 1.743 | 1.743 |
| T38 | MC16.5-16x32 | 932 | 781 | 781 |
| T39 | MB11.1-24x26 | 857 | 1.743 | 1.743 |
| T40 | MB11.8-24x26 | 857 | 1.743 | 1.743 |
| T41 | MB11.8-24x26 | 857 | 1.743 | 1.743 |

*Nguồn: Dự án ĐTXDCT, PECC3*

Hình minh họa móng bản

Hình minh họa móng cọc

**Ghi chú:**

Khối lượng đào đất tại mỗi vị trí móng được tính toán trên cở sở loại móng và kích thước móng. Móng trụ của tuyến đường dây có 2 loại là móng bản và móng cọc. Đối với móng bản sẽ tiến hành đào đất trong phần lớn diện tích móng, từ đó phát sinh khối lượng đất đào lớn. Còn đối với móng cọc chỉ tiến hành đào đất tại 4 vị trị chân móng trụ, không đào toàn bộ diện tích móng nên phát sinh khối lượng đất đào ít hơn. Tổng lượng đất đào để thi công toàn bộ các móng trụ là 143.340 $m^3$ sẽ được đơn vị thi công tái sử dụng để đầm nén và đắp lại xung quanh móng bê tông tại mỗi vị trí móng để gia cố, hạn chế xói mòn do mưa. Do đó, không phát sinh đất thừa từ quá trình đào, đắp thi công các móng trụ.

### 1.5.9. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến

Danh mục máy móc, thiết bị chính trong giai đoạn xây dựng tại  được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 1.9: Danh mục máy móc, thiết bị chính phục vụ xây dựng**

| Stt | Tên thiết bị, xe máy | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|
| 1 | Ô tô tải trọng 5-15 tấn | cái | 10 |
| 2 | Ô tô chở giám sát 4 chỗ | cái | 4 |
| 3 | Máy đầm đất 5T-9T | cái | 20 |
| 4 | Máy ủi 110CV | cái | 10 |
| 5 | Máy ép đầu cốt dây dẫn loại 100T | cái | 24 |
| 6 | Máy phát điện 10kW | cái | 10 |
| 7 | Máy kéo dây | cái | 10 |
| 8 | Giá đỡ bành cáp | cái | 20 |
| 9 | Máy bộ đàm cầm tay | cái | 20 |
| 10 | Máy trộn bê tông dung tích 250 L | cái | 12 |
| 11 | Máy trộn vữa 80L | cái | 10 |
| 12 | Máy đầm dùi 1,5kW | cái | 20 |
| 13 | Tời máy dựng cột 5 tấn | cái | 12 |
| 14 | Máy kinh vĩ | cái | 10 |
| 15 | Máy bơm nước 1-1,5kW | cái | 10 |
| 16 | Máy ép cọc | cái | 10 |
| 17 | Máy đo kiểm tra thí nghiệm cọc | cái | 10 |
| 18 | Máy đào dung tích 0.5$m^3$ hỗ trợ phá bê tông | cái | 10 |
| 19 | Máy đào dung tích gàu 2.5$m^3$ | cái | 10 |
| 20 | Hợp bộ máy kéo và hãm dây (máy kéo, hãm thủy lực) kiểm soát được lực kéo, hành trình kéo, công suất kéo > 5 tấn | cái | 10 |
| 21 | Cẩu cho cột thép hình | cái | 10 |
| 22 | Xe tải 10 tấn vận chuyển cột thép | cái | 10 |
| 23 | Cần bích dựng cột 22m | cái | 20 |
| 24 | Thiết bị bay rải dây mồi | Trọn bộ | 10 |

*Nguồn: Dự án ĐTXDCT, PECC3*

## 1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN

### 1.6.1. Tiến độ

Căn cứ các quy định về trình tự, thủ tục lập dự án đầu tư xây dựng; khả năng đáp ứng của chủ đầu tư và năng lực của các nhà thầu xây dựng, nhà thầu cung cấp vật tư thiết bị cho dự án. Tiến độ thực hiện dự án dự kiến được xác định bởi các mốc chính như sau:

Dự kiến tiến độ thực hiện dự án như sau:

- Lập, phê duyệt hồ sơ đề xuất dự án đầu tư: Quý II/2024 – Quý IV/2025.
- Lập, phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi: Quý IV/2025 – Quý II/2026.
- Lập, phê duyệt Thiết kế kỹ thuật – Dự toán: Quý III/2026 – Quý II/2027.
- Lập, phê duyệt HSMT (mua sắm, xây lắp): Quý III/2027 – Quý IV/2027.
- Khởi công công trình: Quý I/2028
- Đóng điện vận hành công trình: Trong thời gian 18 tháng kể từ thời điểm Nhà nước giao đất (dự kiến Quý IV/2029).

### 1.6.2. Tổng mức đầu tư

Tổng mức đầu tư sơ bộ dự án khoảng 8.208.763.000.000 (tám nghìn hai trăm linh tám tỷ, bảy trăm sáu mươi ba triệu đồng) đồng, trong đó:

- Chi phí bồi thường, hỗ trợ tái định cư : 742.923.000.000 đồng
- Chi phí xây dựng : 4.729.154.000.000 đồng
- Chi phí thiết bị : 229.122.000.000 đồng
- Chi phí quản lý dự án : 65.007.000.000 đồng
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng : 242.222.000.000 đồng
- Chi phí khác : 804.209.000.000 đồng
- Chi phí dự phòng: 1.396.126.000.000 đồng

### 1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Phương thức quản lý dự án được thực hiện căn cứ theo theo Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính Phủ. Hình thức quản lý thực hiện dự án là được xác định như sau:

- Chủ đầu tư công trình: Tổng Công ty Truyền tải điện Quốc Gia.
- Tư vấn thiết kế: Công ty cổ phần Tư vấn xây dựng điện 3.
- Đơn vị vận hành: Công ty Truyền tải điện 3.

Các đơn vị cơ quan tham gia quá trình thực hiện dự án có trách nhiệm và quyền hạn theo quy định trong các Nghị định của Chính phủ và các Thông tư hướng dẫn hiện hành của các cơ quan thuộc Bộ và Chính phủ.

Đối với công tác bảo vệ môi trường:

Bộ phận chuyên trách về môi trường của Ban QLDA tổ chức, theo dõi và kiểm tra tất cả các hoạt động liên quan đến công tác bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công.

Bộ phận chuyên trách về môi trường của Công ty Truyền tải điện 3 tổ chức, theo dõi và kiểm tra tất cả các hoạt động liên quan đến công tác bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.

# CHƯƠNG 2
# ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

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

### 2.1.1 Điều kiện tự nhiên

*2.1.1.1. Điều kiện địa hình*

*a. Cung đoạn CC - G85(đc)*

Tuyến đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk đoạn từ vị trí CC – G85ĐC có chiều dài tuyến: 34,97 km, Tuyến đi trên địa phận 5 xã thuộc tỉnh Gia Lai là Hội Sơn, Hòa Hội, Bình Hiệp, Bình Khê và Bình An.

Tuyến đi trên địa hình đồi núi cao, sườn dốc, cây cối rậm rạp, độ chênh cao địa hình 14,5 - 550m, có nhiều dốc quanh co, đi lại khó khăn, Nhiều đoạn tuyến đi qua khu dân cư, đồng bằng, thung lũng trước núi…Đất đá cấu tạo nên dạng địa hình này chủ yếu là: Sét, cát, á sét, đất dăm sạn có nguồn gốc trầm tích(aQ), sườn tích, tàn tích (edQ), nằm trên nền đá gốc sét kết, bột kết, và đá granit, Đá phong hóa mạnh - trung bình.

*b. Cung đoạn G85(đc) - ĐC*

Khu vực khảo sát trải dài từ Gia Lai đến Đăk Lăk, đi qua vùng núi cao trung bình, cao độ địa hình biến thiên từ 340m đến 800m, địa mạo trong khu vực chủ yếu là bóc mòn – tích tụ, một số đoạn đi qua các bề mặt san bằng.

Địa tầng khu vực khảo sát phức tạp, tầng phủ chủ yếu là sản phẩm phong hóa từ đá gốc, một số gặp các lớp tích tụ lòng sông.

Sản phẩm phong hóa từ đá gốc bao gồm: Sét, á sét, á cát đôi chỗ lẫn sạn sỏi, dăm phong hóa cứng chắc.

Sản phẩm các tích tụ lòng sông bao gồm cát, á cát, á sét, cát sạn sỏi.

*2.1.1.2. Điều kiện địa chất*

*a. Cung đoạn ĐĐ - G85(đc)*

Tuyến ĐDK 500kV Bình Định – Krông Buk đi trên nhiều dạng địa hình; đồng bằng, đồi núi thấp, đồi núi cao…điều kiện địa chất công trình thuộc loại phức tạp, đất đá được cấu tạo bởi các lớp đất (sét, cát, sét, á sét, dăm sạn), có nguồn gốc trầm tích(aQ), sườn tích, tàn tích (edQ), phủ trên lớp đá gốc; Sét kết, bột kết và đá granit, Các lớp đất chủ yếu ở trạng thái nửa cứng-cứng.

- Sét, cát phân bố ngay trên bề mặt địa hình, ký hiệu lớp (lớp 9,3, 9,4, 15,3, 15,4) các lớp đất này có nguồn gốc (aQ).

- Sét, á sét lẫn dăm sạn, phân bố ngay trên bề mặt địa hình, ký hiệu lớp (lớp18,3 và lớp 19,3 và 18,4, 19,4) các lớp này có nguồn gốc (edQ).

- Dăm sạn lẫn á sét nằm dưới lớp sét, á sét và trên đá gốc sét kết, bột kết, granit, ký hiệu lớp 25,3, 25,4 thuộc đới (IA1).

- Đá gốc gồm các đá: Sét kết, bột kết, granit thuộc Hệ tầng Đăk Lô (ARđl) và Hệ tầng Kim Sơn (ARks), Đá phong hóa mạnh đến trung bình, khá cứng chắc, Ký hiệu lớp 28,3, 28,4 và 34,3, 34,4.

*b. Cung đoạn G85(đc) - ĐC*

Do trải dài trên nhiều địa phương khác nhau, điều kiện địa hình chủ yếu là đồi núi, phân cắt mạnh, Do vậy điều kiện địa chất công trình khá phức tạp, tuyến

trải dài qua nhiều loại đất đá khác nhau, Từ kết quả khảo sát thực địa, cùng với các tài liệu địa chất khu vực (bản đồ địa chất tỷ lệ 1:200,000: Tờ Pleiku – D-48-XXIV, tờ An Khê – D-49-XIX và tờ Buôn Ma Thuột – D-49-XXV), dựa trên đặc điểm về nguồn gốc thành tạo địa chất và đặc điểm địa chất công trình, tuyến đường dây đi qua bao gồm các loại đất đá có nguồn gốc như sau:

– Nguồn gốc trầm tích sông aQ ($aQ_{I-IV}$): Bao gồm các bậc thềm, bãi bồi dọc theo sông suối trong khu vực.

– Nguồn gốc phong hóa từ đá bazan (Bazan Hệ tầng Túc Trưng $\beta N_2$-$Q_1tt$).

– Nguồn gốc phong hóa từ các thành tạo đá xâm nhập, trầm tích lục nguyên, bao gồm hệ tầng Đăk Bùng ($J_1đb$), phức hệ Bến Giằng – Quế Sơn ($\gamma\delta PZ_3bg$-$qs_2$), phức hệ Vân Canh ($\gamma$–$\gamma\zeta$ $T_2vc$).

**Đất nền:**

Dựa theo nguồn gốc thành tạo, kết quả khảo sát, kết quả thí nghiệm trong phòng phân chia tầng phủ thành các lớp như sau:

– **Các lớp đất có nguồn gốc tích tụ sông aQ ($aQ_{II-IV}$):**

+ Lớp 1a: Cát hạt mịn -thô, màu nâu, nâu đỏ, Lớp này phân bố trong các hố KG108-3; KG113-3, chiều dày biến thiên từ 1,8m - 7m.

+ Lớp 1b: Á cát, á cát có sạn sỏi, màu xám trắng, nâu vàng trạng thái dẻo - cứng, Lớp này này xen kẹp trong lớp 1a tại hố khoan KG108-3 với chiều dày 1,2m, xen kẹp trong lớp 1c tại hố khoan KG110 với chiều dày 7,5m.

+ Lớp 1c: Á sét, á sét sạn sỏi màu xám vàng, xám đỏ, trạng thái dẻo cứng - cứng, Lớp này phân bố trong các hố KG112-3(dc); KG113-3, KG110, chiều dày biến thiên từ 3,5m – 8,1m.

+ Lớp 1d: Đất sạn sỏi thạch anh màu xám, Lớp này phân bố trong hố KG112-3(dc), nằm bên dưới lớp 1c, chiều dày 3,9m (hố khoan KG112-3dc hết chiều sâu 12m chưa qua hết lớp này).

– **Các lớp đất có nguồn gốc phong hóa từ đá bazan:**

+ Lớp 2: Sét bazan màu nâu đỏ, nâu vàng, trạng thái dẻo cứng - nửa cứng, Lớp này phân bố khu vực các hố khoan KG121, KG122, KG125, KG127, KG129, KG130, Chiều dày từ 9m đến trên 12m.

– **Các lớp đất có nguồn gốc phong hóa từ các thành tạo đá xâm nhập, trầm tích lục nguyên:**

+ Lớp 3a: Cát hạt thô vừa màu xám, Lớp này chỉ gặp trên bề mặt trong hố khoan KG94-3, Chiều dày 2,3m.

+ Lớp 3b: Sét màu nâu vàng, xám xanh trạng thái dẻo cứng, Lớp này gặp trên bề mặt trong hố khoan KG90-3(dc), KG123, KĐC, Chiều dày 3,1-3,7m.

+ Lớp 3c: Á sét, á sét có sạn sỏi màu nâu vàng đỏ trạng thái dẻo cứng - nửa cứng, Lớp này gặp trên bề mặt trong các hố khoan KG116, KG96-3(dc), KG98, KG103, KG107, KG131, Chiều dày 2,5-5,5m.

+ Lớp 3d: Á sét, á sét sạn sỏi màu nâu đỏ nhạt trạng thái nửa cứng - cứng, Lớp này gặp trong các hố khoan KG85(dc), KG86, KG94-3 KG96-3(dc), KG103, KG103-3, KG105, KG110A-3(dc), KG119, Chiều dày biến thiên từ 1,0-9,0m.

+ Lớp 3e: Á cát, á cát sạn sỏi màu xám vàng trạng thái cứng, Lớp này gặp trong các hố khoan KG85(dc), KG97-3(dc), KG100, KG101-3, KG103-3, KG105, Chiều dày biến thiên từ 1,7-11,0m.

+ Lớp 4: Đất sạn sỏi thạch anh, á cát, á sét lẫn sạn sỏi màu xám nâu vàng nhạt, trạng thái cứng, Lớp này gặp trong các hố khoan KG85(dc), KG94-3, KG96-3(dc), KG98, KG100, KG101-3, KG110A-3(dc), KG112, KG114A, KG123, KĐC, Chiều dày biến thiên từ 1,1-10,3m, Đây là lớp phong hóa mạnh, chuyển từ đất sang đá gốc.

**Đá nền:**

Trong một số hố khoan đã khoan vào đá gốc, dựa theo bản đồ địa chất tổng thể 1:200,000, mô tả nõn khoan, phân chia thành các loại đá:

– Đá granit, phân bố chủ yếu trên phạm vi khảo sát: Gặp trong các hố khoan:

+ KG90-3(dc) ở độ sâu 4,0-6,0m (kết thúc hố khoan ở độ sâu 6,0m).

+ KG103-3 ở độ sâu 5,7-6,0m (kết thúc hố khoan ở độ sâu 6,0m).

+ KG107 ở độ sâu 3,8-6,0m (kết thúc hố khoan ở độ sâu 6,0m).

+ KG112 ở độ sâu 1,5-5,5m (kết thúc hố khoan ở độ sâu 5,5m).

– Đá cuội, cát kết: Phân bố cục bộ trên phạm vi khảo sát , Gặp trong hố khoan KG131 ở độ sâu 6,2-10,0m (kết thúc hố khoan ở độ sâu 10,0m).

– Đá bazan, Phân bố đoạn cuối tuyến khảo sát, từ hố khoan KG121 đến KG130, Gặp trong hố khoan KĐC ở độ sâu 4,2-6,0m (kết thúc hố khoan ở độ sâu 6,0m).

*2.1.1.5. Điều kiện về khí hậu, khí tượng*

Tuyến đường dây 500kV Bình Định - Krông Buk đi qua địa hình các tỉnh: Gia Lai và Đắk Lắk. Trong báo cáo khí tượng thủy văn được phân thành 2 đoạn: đoạn 1 từ CC - G85(dc), và đoạn 2 từ G85(dc) đến TBA 500kV Krông Búk. Báo cáo khí tượng thủy văn đoạn tuyến từ CC - G85(dc) được Công ty CPTVXD Điện 1 (PECC1) lập, và Công ty CPTVXDĐ 3 (PECC 3) lập báo cáo từ G85(dc) - TBA 500kV Krông Buk.

- Đặc điểm chung đoạn tuyến từ CC - G85(dc):

Công trình Đường dây 500kV Bình Định - Krông Buk dự kiến xây dựng (CC - G85) đi trên địa bàn các xã Bình An, Bình Khê, Bình Hiệp, Hòa Hội và Hội Sơn. Khu vực này nằm trong vùng khí hậu duyên hải Nam trung bộ, mang đặc điểm khí hậu cơ bản là khí hậu nhiệt đới gió mùa, không có mùa đông lạnh, mùa mưa bão thường mưa lớn và nhiều. Tuyến đường dây cắt qua nhiều sông lớn và suối nhỏ, đặc biệt như sông Kôn (G81-G82). Mực nước ở các sông, suối mà tuyến đường dây cắt qua thường dâng lên rất cao khi có ảnh hưởng của các đợt mưa bão, đặc biệt là khi các đợt mưa bão kết hợp với điều kiện thời tiết có không khí lạnh tràn về.

+ Nhiệt độ không khí trung bình năm từ $25^0$C-$27^0$C. Sự chênh lệch nhiệt độ trung bình giữa các tháng trong năm không lớn (do không có mùa đông). Nhiệt

độ trung bình thấp nhất thường xảy ra vào tháng 1 (22,5-23,5$^0$C), sau đó tăng dần và thường đạt cực đại vào tháng 7, 8 (29- 30$^0$C). Nhiệt độ tối cao hằng ngày thường xảy ra vào lúc sau giờ trưa (13-14 giờ), nhiệt độ cao nhất hàng tháng trong năm dao động từ 31-41$^0$C, cao nhất tuyệt đối thường xảy ra vào tháng 5 đạt 41,6$^0$C (tại Hoài Nhơn), 40,7$^0$C (tại Quy Nhơn). Nhiệt độ tối thấp trung bình dao động từ 13-16$^0$C, nhiệt độ tối thấp tuyệt đối thường xảy ra vào tháng 1, trùng với tháng hoạt động mạnh nhất của gió mùa mùa đông. Mùa nóng kết thúc chậm dần từ phía bắc đến phía nam tỉnh và từ vùng cao xuống vùng thấp. Có thể nói vùng đồng bằng ven biển, vùng núi thấp ở Bình Định không có mùa lạnh, mà chỉ có mùa nóng kéo dài trên dưới 8 tháng và trên dưới 4 tháng còn lại có thể gọi là mùa mát. Càng lên cao mùa nóng càng rút ngắn, ở độ cao 200m chỉ còn khoảng 6 tháng, ở độ cao trên 800m hầu như không còn mùa nóng và đã xuất hiện 1-2 tháng mùa lạnh. Nhiệt độ đặc trưng tại 1 số trạm ở Bình Định được thể hiện ở bảng 4.8.

+ Phân phối không gian của lượng mưa ở Bình Định không đồng đều. Lượng mưa năm trung bình ở nơi nhiều mưa nhất và ít mưa nhất chênh lệch nhau rất lớn đạt 2422mm. Khu vực có lượng mưa lớn nhất, với tổng lượng mưa năm trung bình từ 2220-3030mm trong đó trung tâm mưa lớn nhất thuộc huyện miền núi An Lão. Vùng ven biển phía nam tỉnh, huyện Tây Sơn, và lưu vực hạ lưu sông Kôn lượng mưa năm trung bình đạt từ 1610-1880mm trong đó tâm mưa thấp nhất là khu vực Tân An.

Từ tháng 1 đến tháng 4, là thời kỳ ổn định và ít mưa nhất trong năm. Lượng mưa trung bình trong các tháng phổ biến từ 15-60mm, riêng vùng núi xã An Hòa (An Lão) từ 45-120mm. Từ tháng 9, lượng mưa tháng bắt đầu và tháng kết thúc mùa mưa (tháng 9 và tháng 12), trung bình đạt từ 200-350mm. Tháng 10 và 11 là hai tháng mưa, lũ chính trong năm với lượng mưa trung bình đạt từ 400-700mm. Các giá trị đặc trưng cho lượng mưa ở 1 số trạm trong khu vực được thể hiện ở bảng 4.9.

Nguyên nhân gây mưa lớn cho khu vực Bắc Trung bộ thường do tác động trực tiếp và sự kết hợp của nhiều hình thế thời tiết lại với nhau, ví dụ như ảnh hưởng của gió mùa Đông bắc kết hợp với hoạt động của dải hội tụ nhiệt đới, cùng những nhiễu động như bão và áp thấp nhiệt đới.

+ Trị số độ ẩm tương đối trung bình năm dao động từ 79-86%. Biến trình năm của độ ẩm tương đối tương tự như biến trình mưa. Thời kỳ mùa mưa (tháng 9 đến tháng 12) độ ẩm các tháng dao động từ 82 - 87%, lớn nhất tháng 10 và 12 đạt 85 - 87%. Thời kỳ mùa khô, độ ẩm hàng tháng dao động từ 72 - 82%. Khi kết thúc mùa mưa, độ ẩm giảm liên tục và đạt cực tiểu vào tháng 7, 8 sau đó lại tăng dần cho đến tháng 10. Các giá trị độ ẩm đặc trưng ở 1 số trạm trong khu vực tuyến đường dây được thể hiện ở bảng 4.10

+ Gia Lai (khu vực tỉnh Bình Định cũ) chịu ảnh hưởng của hai loại gió chủ yếu: Gió mùa mùa đông thịnh hành hướng Bắc, gió mùa mùa hạ thịnh hành các hướng gió chính là Tây, Nam, Đông nam. Tốc độ gió trung bình năm khá nhỏ từ 1,5-1,8m/s, hàng tháng trung bình dao động từ 1,0-2,8m/s. Tháng có tốc độ gió trung bình lớn nhất đạt 2,3-2,8m/s, tháng nhỏ nhất đạt 1,1-1,4m/s. Vùng ven biển, tốc độ gió trung bình vào thời kỳ gió mùa mùa đông lớn hơn so với

thời kỳ gió mùa mùa hạ và lớn nhất vào tháng 11, tháng 12. Gió mạnh thường xảy ra trong cơn dông, ảnh hưởng của các cơn bão mạnh, áp thấp nhiệt đới. Các giá trị đặc trưng về gió (Tốc độ và áp lực gió) cho khu vực được thể hiện ở bảng 4.11, 4.12 và 4.13.

Các tháng mùa đông gió thịnh hành có thành phần Tây bắc đến Đông bắc, từ tháng 10 năm trước đến tháng 3 năm sau gió hướng Bắc thịnh hành với tần suất 16-53%, gió Đông bắc có tần suất chiếm 7-18%. Từ tháng 6 đến tháng 8 gió mùa mùa hạ phát triển mạnh, Quy Nhơn thịnh hành gió Nam đến Tây với tần suất 5-21%, nhưng trạm Hoài Nhơn gió Nam vẫn chiếm ưu thế trong cả mùa hè.

+Tổng số giờ nắng trung bình hàng năm từ 2350-2500 giờ. Tháng 4, tháng 5 là hai tháng có thời gian nắng nhiều nhất, trung bình hàng tháng có từ 250-270 giờ. Các tháng ít nắng là những tháng mùa mưa, số giờ nắng trung bình hàng tháng cũng trong khoảng 100-200 giờ. Sự chênh lệch số giờ nắng này cũng phản ánh rõ nét sự tương phản giữa hai mùa: mùa khô và mùa mưa ẩm.

+ Trung bình vùng đồng bằng phía nam tỉnh có từ 37-52 ngày dông; còn ở vùng núi, thung lũng và phía bắc tỉnh có số ngày dông xuất hiện nhiều hơn 70 ngày. Mùa đông bắt đầu từ tháng 3 và kết thúc vào cuối tháng 11, trong đó tập trung chủ yếu từ tháng 5 đến tháng 10. Tháng 5 và tháng 9 là thời kỳ tranh chấp mạnh mẽ giữa các khối không khí, điều kiện nhiệt - ẩm cũng thuận lợi cho sự hình thành mây dông, nên đây cũng là hai tháng nhiều dông nhất trong năm. Các đặc trưng về số ngày dông cho khu vực được thể hiện ở bảng 4.7.

+ Bình Định là tỉnh thường xuyên chịu ảnh hưởng trực tiếp từ các cơn bão và áp thấp nhiệt đới khi đổ bộ vào Việt Nam, tùy từng cơn bão mà các cấp bão khác nhau. Ảnh hưởng của bão thường gây mưa và gió rất lớn, đặc biệt khi chúng kết hợp với các hình thế thời tiết khác như gió mùa Đông bắc, dải hội tụ nhiệt đới gây nên lượng mưa rất lớn, gió giật mạnh. Mùa bão ở Bình Định thường bắt đầu sớm từ tháng 9 cho tới tháng 12, đặc biệt tập trung nhiều vào các tháng 10 và 11. Các cơn bão đổ bộ vào khu vực biển từ Nghệ An tới Quảng Bình.

Ở Bình Định cũ nay là Gia Lai, không phải bão đổ bộ trực tiếp vào tỉnh mới gây những hiện tượng thời tiết cực đoan, mà nhiều cơn bão, áp thấp nhiệt đới đổ bộ vào những tỉnh lân cận cũng gây thời tiết nguy hiểm không kém. Ví dụ như cơn bão số 7 ngày 8/10/1988 đổ bộ vào đất liền Quảng Ngãi cũng gây mưa to đến rất to trong toàn tỉnh.

- Đặc điểm chung đoạn tuyến từ G85(dc) - TBA 500kV Krông Buk:

Tuyến đường dây 500kV Bình Định- Krông Buk (đoạn từ G85 - trạm 500kV Krông Buk) thuộc khu vực 02 tỉnh Gia Lai và Đắk Lắk. Khí hậu khu vực này có nét đặc trưng chung của vùng nhiệt đới gió mùa, vừa có nét riêng của tiểu vùng khí hậu Tây Nguyên. Khí hậu khu vực Gia Lai và Đắk Lắk tương đối ôn hòa, dồi dào về độ ẩm, có lượng mưa lớn; trong năm có 2 mùa rõ rệt là mùa mưa và mùa khô. Mùa mưa tại An Khê (Gia Lai) thường bắt đầu vào tháng 5 và kết thúc vào tháng 12, lượng mưa lớn nhất thường xuất hiện vào tháng 10-11. Riêng tại Ea H‘ Leo (Đắk Lắk), mùa mưa  thường bắt đầu và kết thúc sớm

hơn, từ tháng 4 - 11; lượng mưa lớn nhất là từ tháng 8 - 9. Mùa khô từ tháng 12 - 3 năm sau, thời kỳ ít mưa là từ tháng 1 - tháng 3 hằng năm. Trong thời kỳ từ tháng 8 - 11, khu vực chịu tác động bởi các hình thế gây mưa như đới không khí lạnh di chuyển từ phía Bắc xuống kết hợp với hoạt động của dải hội tụ nhiệt đới, hay khối không khí lạnh kết hợp với nhiễu động của đới gió Đông trên cao, hoặc chịu ảnh hưởng bởi hoàn lưu bão và áp thấp nhiệt đới nên gây mưa trên diện rộng.

+ **Nhiệt độ không khí:** Tại An Khê , nhiệt độ trung bình giữa các tháng trong năm chênh lệch khá lớn, riêng tại Ea H' Leo lại ít thay đổi hơn giữa các tháng trong năm.

Trạm khí tượng An Khê :

- Nhiệt độ cao nhất: 40,0$^{o}$C xuất hiện vào tháng 5.
- Nhiệt độ thấp nhất: 11,3$^{o}$C xuất hiện vào tháng 1.
- Nhiệt độ trung bình: 24,0$^{o}$C.

Trạm khí tượng Ea H' Leo :

- Nhiệt độ cao nhất: 37,3$^{o}$C xuất hiện vào tháng 4.
- Nhiệt độ thấp nhất: 10,4$^{o}$C xuất hiện vào tháng 2.
- Nhiệt độ trung bình: 22,9$^{o}$C.

+ **Độ ẩm tương đối không khí:** Cao nhất xuất hiện váo tháng 10 - 12, thấp nhất vào khoảng tháng 4 - 6 (An Khê); Tại Ea H' Leo cao nhất trong năm xảy ra trong khoảng tháng 7 - 9 và thấp nhất vào tháng 3, 4.

Trạm khí tượng An Khê :

- Độ ẩm tương đối trung bình: 83,1% .
- Độ ẩm tương đối thấp nhất trung bình 61,0%.

Trạm khí tượng Ea H' Leo :

- Độ ẩm tương đối trung bình: 82,4% .
- Độ ẩm tương đối thấp nhất trung bình 61,1%.

+ **Lượng mưa:** Khu vực tỉnh Gia Lai và Đắk Lắk có lượng mưa tương đối lớn, tổng lượng mưa trung bình hằng năm vào khoảng1768mm (An Khê) và1895mm (Ea H' Leo).

- Tổng lượng mưa trong mùa mưa chiếm trên 93% tổng lượng mưa cả năm (An Khê).
- Tổng số ngày có mưa trung bình 150ngày/năm (An Khê).
- Tổng lượng mưa trong mùa mưa chiếm trên 97% tổng lượng mưa cả năm (Ea H' Leo).
- Tổng số ngày có mưa trung bình 155ngày/năm (Ea H' Leo).

**+ Tổng số giờ nắng:**

Tại An Khê (Gia Lai), số giờ nắng cao nhất xuất hiện vào tháng 4 - 5, trung

bình mỗi ngày có trên 8 giờ nắng. Tháng 12 là tháng có số giờ nắng thấp nhất, trung bình mỗi ngày có khoảng trên 4 giờ nắng. Tổng số giờ nắng trung bình năm vào khoảng 2.365 giờ.

Tại Ea H' Leo (Đắk Lắk), số giờ nắng cao nhất xuất hiện sớm hơn, vào khoảng tháng 3 đến tháng 4, trung bình mỗi ngày cũng đạt trên 8 giờ nắng. Tháng 9 là tháng ít nắng nhất nhưng cũng đạt xấp xỉ 5 giờ nắng mỗi ngày. Tổng số giờ nắng trung bình năm vào khoảng 2.413 giờ.

**+ Gió:**

- Tốc độ gió trung bình: 3,0m/s (An Khê).
- Tốc độ gió trung bình: 2,6m/s (Ea H' Leo).

*2.1.1.5.1. Đoạn tuyến Từ CC-G85dc*

Các thông số khí hậu cơ bản được thu thập từ các tài liệu: QCVN 02:2009/BXD; trạm khí tượng Hoài Nhơn, Quy Nhơn, An Hòa.

a. Chế độ nhiệt

**Bảng 2.1: Các đặc trưng nhiệt độ không khí tháng, năm ($^0$C)**

| Tháng / Trạm | Nhiệt độ không khí trung bình tháng và năm ($^0$C) | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **Năm** |
| Hoài Nhơn | 22,4 | 23,3 | 25,1 | 27,2 | 28,5 | 29,0 | 29,0 | 28,8 | 27,2 | 25,9 | 24,5 | 22,8 | 26,2 |
| Quy Nhơn | 23,4 | 24,3 | 25,9 | 27,8 | 29,4 | 30,0 | 30,1 | 30,1 | 28,7 | 26,9 | 25,4 | 23,8 | 27,1 |
| An Hòa | 21,6 | 22,5 | 24,4 | 26,5 | 27,9 | 28,4 | 28,4 | 28,2 | 26,5 | 25,2 | 23,8 | 22,0 | 25,4 |
| **Tháng / Trạm** | **Nhiệt độ không khí cao nhất tuyệt đối tháng và năm ($^0$C)** | | | | | | | | | | | | |
| | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **Năm** |
| Hoài Nhơn | 33,3 | 34,5 | 38,3 | 38,7 | 41,6 | 40,2 | 39,2 | 38,9 | 37,0 | 34,9 | 32,2 | 31,0 | 41,6 |
| Quy Nhơn | 33,3 | 34,9 | 34,9 | 36,8 | 40,7 | 39,9 | 39,6 | 39,0 | 38,8 | 36,6 | 33,7 | 32,9 | 40,7 |
| **Tháng / Trạm** | **Nhiệt độ không khí thấp nhất tuyệt đối tháng và năm($^0$C)** | | | | | | | | | | | | |
| | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **Năm** |
| Hoài Nhơn | 13,2 | 15,4 | 14,2 | 18,8 | 21,3 | 22,1 | 22,3 | 21,8 | 21,7 | 17,6 | 16,2 | 14,9 | 13,2 |
| Quy Nhơn | 16,6 | 16,9 | 15,8 | 21,3 | 23,0 | 22,5 | 23,1 | 22,8 | 22,6 | 19,3 | 19,0 | 15,5 | 15,5 |

**Bảng 2.2: Các đặc trưng nhiệt độ không khí tháng, năm ($^0$C)**

| Tháng / Trạm | Biên độ ngày của nhiệt độ không khí trung bình tháng và năm ($^0$C) | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **Năm** |
| Hoài Nhơn | 6,2 | 7,2 | 8,1 | 8,4 | 8,0 | 8,1 | 8,4 | 8,2 | 7,2 | 6,0 | 5,2 | 5,0 | 7,2 |
| Quy Nhơn | 5,7 | 6,6 | 6,8 | 7,0 | 7,6 | 7,6 | 7,8 | 7,9 | 7,4 | 5,8 | 4,6 | 4,7 | 6,6 |

Nhiệt độ không khí kiến nghị áp dụng cho tuyến đường dây:

+Nhiệt độ trung bình năm: 27,1 ($^0$C).
+ Nhiệt độ cao nhất tuyệt đối: 41,6 ($^0$C).
+ Nhiệt độ thấp nhất tuyệt đối: 13,2 ($^0$C).
+ Biên độ trung bình năm: 7,2 ($^0$C).

b. Chế độ mưa

**Bảng 2.3: Các đặc trưng lượng mưa tháng, năm (mm)**

| Trạm | Lượng mưa trung bình tháng và năm (mm) | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 | T9 | T10 | T11 | T12 | Năm |
| Hoài Nhơn | 60 | 27 | 26 | 28 | 103 | 92 | 64 | 116 | 275 | 570 | 463 | 202 | 2026 |
| Quy Nhơn | 53 | 26 | 24 | 25 | 94 | 74 | 37 | 69 | 236 | 563 | 448 | 197 | 1846 |
| An Hòa | 122 | 48 | 44 | 55 | 174 | 152 | 116 | 139 | 324 | 724 | 755 | 380 | 3033 |

**Bảng 2.3b Các đặc trưng lượng mưa tháng, năm (mm) (tt)**

| Trạm | Lượng mưa ngày lớn nhất (mm) | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 | T9 | T10 | T11 | T12 | Năm |
| Hoài Nhơn | 189,0 | 59,3 | 87,1 | 101,1 | 155,8 | 222,5 | 97,6 | 91,0 | 239,0 | 269,6 | 307,0 | 316,0 | 316,0 |
| Quy Nhơn | 138,0 | 90,8 | 140,0 | 108,0 | 144,0 | 288,0 | 57,0 | 128,0 | 142,0 | 337,8 | 239,2 | 164,5 | 337,8 |

**Bảng 2.3c Các đặc trưng lượng mưa tháng, năm (ngày)**

| Tháng / Trạm | Số ngày mưa trung bình tháng và năm (ngày) | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | Năm |
| Hoài Nhơn | 14 | 8 | 5 | 5 | 10 | 10 | 9 | 12 | 17 | 20 | 21 | 19 | 150 |
| Quy Nhơn | 13 | 6 | 5 | 4 | 9 | 7 | 7 | 9 | 16 | 21 | 21 | 20 | 137 |
| An Hòa | 12 | 7 | 5 | 6 | 11 | 11 | 10 | 12 | 17 | 20 | 21 | 20 | 153 |

Lượng mưa năm kiến nghị áp dụng cho tuyến đường dây:

+ Lượng mưa trung bình năm: 3033 (mm).

+ Lượng mưa ngày lớn nhất: 338 (mm).

+ Số ngày mưa trung bình năm: 153 (ngày).

c. Chế độ ẩm

Bảng 4.10 Các đặc trưng độ ẩm tháng, năm (%)

| Tháng / Trạm | Độ ẩm tương đối trung bình tháng và năm (%) | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | Năm |
| Hoài Nhơn | 84,5 | 84,3 | 83,0 | 82,0 | 80,0 | 76,4 | 75,3 | 76,6 | 84,2 | 86,5 | 86,4 | 85,4 | 82,1 |
| Quy Nhơn | 80,9 | 81,6 | 82,5 | 82,2 | 79,5 | 73,5 | 71,7 | 70,8 | 77,8 | 82,5 | 83,2 | 81,8 | 79,0 |
| Tháng / Trạm | Độ ẩm tương đối thấp nhất tuyệt đối tháng và năm (%) | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | Năm |
| Hoài Nhơn | 43 | 43 | 38 | 30 | 32 | 34 | 33 | 32 | 32 | 41 | 39 | 47 | 30 |
| Quy Nhơn | 40 | 36 | 45 | 44 | 28 | 27 | 29 | 29 | 35 | 42 | 40 | 38 | 27 |

Độ ẩm không khí tương đối năm kiến nghị áp dụng cho tuyến đường dây

+ Độ ẩm tương đối trung bình năm: 82,1 (%)

+ Độ ẩm tương đối thấp nhất tuyệt đối: 30,0 (%)

d. Chế độ gió và áp lực gió

**Bảng 2.4: Tần suất hướng gió thịnh hành (m/s)**

| Trạm / Tháng | Quy Nhơn | | Hoài Nhơn | |
|---|---|---|---|---|
| | Hướng | Tần suất (%) | Hướng | Tần suất (%) |
| 1 | N | 37,1 | N | 36,2 |
| 2 | N | 29,7 | N | 26,7 |
| 3 | N | 19,8 | N | 16,3 |
| 4 | SE | 27,3 | E | 11,6 |
| 5 | SE | 21,6 | S | 18,2 |
| 6 | SE | 18,1 | S | 28,5 |
| 7 | W | 17,3 | S | 31,2 |
| 8 | W | 20,9 | S | 29,4 |
| 9 | N | 13,4 | S | 18,9 |
| 10 | N | 25,4 | N | 27,2 |
| 11 | N | 38,9 | N | 51,3 |
| 12 | N | 43,0 | N | 52,7 |

**Bảng 2.5: Các đặc trưng về tốc độ gió trung bình tháng, năm (m/s)**

| Tháng / Trạm | Vận tốc gió trung bình tháng và năm (m/s) | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | Năm |
| Hoài Nhơn | 1,8 | 1,7 | 1,6 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 1,4 | 1,6 | 2,4 | 2,5 | 1,7 |
| Quy Nhơn | 2,1 | 1,9 | 1,8 | 1,6 | 1,3 | 1,6 | 1,6 | 1,7 | 1,2 | 2,0 | 2,7 | 2,8 | 1,8 |
| | Vận tốc gió mạnh nhất tháng và năm (m/s) | | | | | | | | | | | | |
| Hoài Nhơn | 18 | 14 | 16 | 14 | 16 | 20 | 16 | 20 | 16 | 28 | 40 | 18 | 40 |
| Quy Nhơn | 15 | 15 | 15 | 14 | 20 | 28 | 21 | 20 | 20 | 40 | 40 | 24 | 40 |

Vận tốc gió năm kiến nghị áp dụng cho tuyến đường dây

+Vận tốc gió trung bình: 1,8 (m/s)
+Vận tốc gió mạnh nhất: 40 (m/s)

e. Chế độ dông

**Bảng 2.6: Số ngày dông trung bình tháng và năm tại khu vực (ngày)**

| Trạm | Tháng | | | | | | | | | | | | Năm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| Hoài Nhơn | 0,1 | 0,0 | 1,2 | 4,1 | 14,0 | 13,4 | 9,7 | 10,8 | 13,2 | 3,7 | 0,4 | 0,0 | 70,6 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Hà Tĩnh | 0,1 | 0,0 | 0,5 | 3,0 | 9,6 | 6,6 | 6,2 | 5,7 | 12,0 | 7,1 | 1,4 | 0,1 | 52,3 |

f. Chế độ bão và ATNĐ

**Bảng 2.7: Số cơn bão và áp thấp nhiệt đới trung bình đổ bộ trực tiếp và ảnh hưởng trực tiếp tới Bình Định**

| Tháng | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | Năm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Đổ bộ(TT) | 0,00 | 0,06 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,18 | 0,24 | 0,02 | 0,52 |
| Ảnh hưởng(TT) | 0,00 | 0,10 | 0,00 | 0,00 | 0,12 | 0,31 | 0,39 | 0,06 | 0,98 |

*2.1.1.5.2. Đoạn tuyến Từ G85dc- TBA 500kV Krông Búk*

Các thông số khí tượng được thu thập tại trạm khí tượng An Khê, và Ea H' Leo. Trạm khí tượng An Khê cách đoạn tuyến G86 - G87 khoảng 2,7km về hướng Tây bắc. Trạm khí tượng Ea H' Leo cách G122 khoảng 5,5km về hướng Tây.

*a. Số liệu tham chiếu*

Số liệu khí tượng được thu thập tại trạm An Khê với chuỗi số liệu 20 năm (2001-2020); tại trạm Ea H' Leo là 19 năm (2002-2020), do trạm này bắt đầu quan trắc chính thức từ tháng 01/2002.

Tham khảo QCVN02:2009/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng.

*b. Lượng mưa*

**Bảng 2.8: Các đặc trưng lượng mưa tháng, năm (mm)**

| **Trạm khí tượng An Khê** | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tháng** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **Năm** |
| Lượng mưa TB | 29 | 9 | 23 | 56 | 168 | 122 | 149 | 152 | 226 | 317 | 368 | 148 | 1768 |
| Lượng mưa ngày lớn nhất | 73 | 12 | 53 | 103 | 144 | 163 | 162 | 73 | 139 | 226 | 260 | 187 | 260 |
| Số ngày mưa TB | 9,5 | 4,1 | 4,6 | 6,5 | 12,2 | 11,9 | 14,6 | 17,4 | 18,7 | 18,6 | 17,3 | 15,0 | 150,1 |
| **Trạm khí tượng Ea H' Leo** | | | | | | | | | | | | | |
| **Tháng** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **Năm** |
| Lượng mưa TB | 3 | 1 | 19 | 88 | 229 | 224 | 302 | 350 | 379 | 192 | 131 | 22 | 1939 |
| Lượng mưa ngày lớn nhất | 13 | 7 | 55 | 113 | 121 | 110 | 165 | 207 | 293 | 152 | 128 | 61 | 293 |
| Số ngày mưa TB | 2,2 | 1,1 | 3,3 | 7,5 | 16,9 | 19,7 | 23,1 | 24,8 | 23,0 | 15,8 | 11,5 | 6,6 | 155,4 |

*c. Tổng số giờ nắng*

**Bảng 2.9: Tổng số giờ nắng trung bình tháng, năm (giờ)**

| Trạm khí tượng An Khê | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tháng / Đặc trưng | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | Năm |
| Tổng số giờ nắng TB | 168 | 206 | 233 | 255 | 254 | 228 | 207 | 192 | 179 | 170 | 144 | 129 | 2365 |
| Số giờ nắng TB ngày | 5,4 | 7,3 | 7,5 | 8,5 | 8,2 | 7,6 | 6,7 | 6,2 | 5,9 | 5,5 | 4,8 | 4,2 | 6,5 |
| Số giờ nắng lớn nhất ngày | 10,8 | 11,1 | 11,5 | 11,9 | 12,1 | 12,5 | 12,4 | 12,1 | 11,7 | 11,1 | 11,2 | 10,7 | 12,5 |
| **Trạm khí tượng Ea H' Leo** | | | | | | | | | | | | | |
| Tháng / Đặc trưng | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | Năm |
| Tổng số giờ nắng TB | 233 | 249 | 257 | 252 | 224 | 189 | 167 | 160 | 148 | 174 | 179 | 182 | 2413 |
| Số giờ nắng TB ngày | 7,5 | 8,8 | 8,3 | 8,4 | 7,6 | 6,3 | 5,4 | 5,2 | 4,9 | 5,6 | 6,0 | 5,9 | 6,7 |
| Số giờ nắng lớn nhất ngày | 10,9 | 11,5 | 12,0 | 11,9 | 12,1 | 12,1 | 11,9 | 11,6 | 11,6 | 11,0 | 11,1 | 10,6 | 12,1 |

*d. Nhiệt độ không khí*

**Bảng 2.10: Các đặc trưng nhiệt độ không khí tháng, năm (ºC)**

| Trạm khí tượng An Khê | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tháng | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | Năm |
| Nhiệt độ TB | 20,3 | 21,3 | 23,4 | 25,7 | 26,7 | 26,6 | 26,2 | 25,4 | 24,9 | 23,7 | 22,5 | 20,7 | 24,0 |
| Nhiệt độ cao nhất | 32,7 | 35,5 | 36,3 | 38,9 | 40,0 | 36,7 | 36,0 | 34,3 | 34,2 | 32,5 | 32,0 | 30,4 | 40,0 |
| Nhiệt độ thấp nhất | 11,3 | 11,8 | 12,9 | 16,6 | 19,0 | 19,9 | 20,0 | 19,8 | 18,8 | 16,0 | 13,3 | 12,3 | 11,3 |
| Biên độ ngày TB | 6,6 | 8,5 | 9,8 | 10,5 | 9,5 | 8,2 | 7,8 | 7,4 | 7,7 | 6,7 | 5,7 | 5,6 | 7,8 |
| **Trạm khí tượng Ea H' Leo** | | | | | | | | | | | | | |
| Tháng | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | Năm |
| Nhiệt độ TB | 20,0 | 21,5 | 23,8 | 25,3 | 25,2 | 24,2 | 23,5 | 23,3 | 23,3 | 22,8 | 21,9 | 20,3 | 22,9 |
| Nhiệt độ cao nhất | 32,0 | 34,0 | 35,8 | 37,3 | 37,0 | 33,0 | 32,1 | 32,1 | 31,5 | 31,2 | 30,6 | 30,0 | 37,3 |
| Nhiệt độ thấp nhất | 11,0 | 10,4 | 12,5 | 16,2 | 19,1 | 19,0 | 18,2 | 19,0 | 19,0 | 15,9 | 12,2 | 12,8 | 10,4 |
| Biên độ ngày TB | 8,6 | 10,6 | 11,2 | 10,8 | 9,0 | 7,3 | 6,7 | 6,5 | 6,6 | 7,1 | 6,8 | 6,9 | 8,2 |

*e. Độ ẩm không khí*

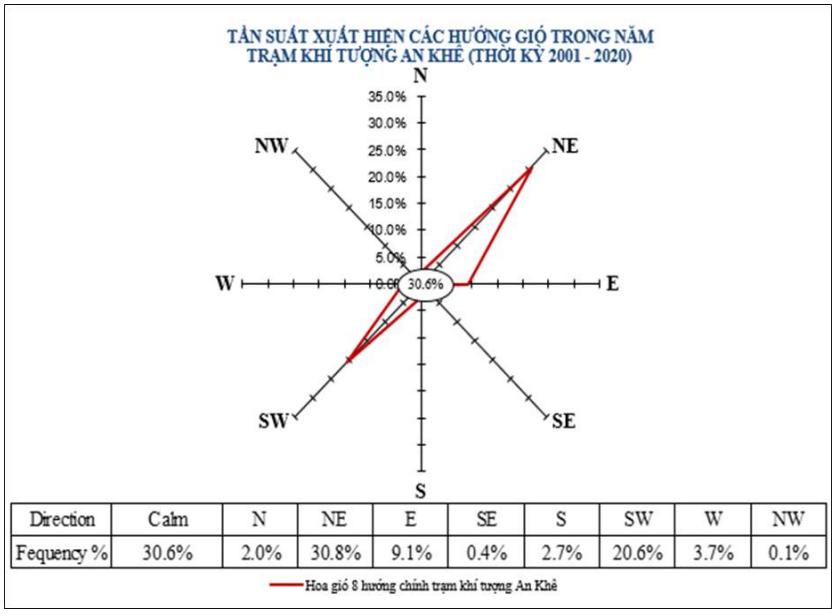
**Bảng 2.11: Các đặc trưng độ ẩm tương đối không khí tháng, năm (%)**

| **Trạm khí tượng An Khê** | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tháng** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **Năm** |
| $U_{tb}$ | 85,2 | 82,7 | 81,7 | 78,9 | 78,8 | 79,1 | 80,7 | 82,6 | 85,0 | 87,0 | 87,6 | 87,9 | 83,1 |
| $U_{min\ TB}$ | 65,3 | 58,0 | 54,5 | 49,9 | 53,2 | 58,4 | 59,9 | 62,4 | 62,7 | 66,6 | 70,6 | 70,3 | 61,0 |
| $U_{min}$ | 32 | 27 | 21 | 22 | 24 | 40 | 37 | 39 | 42 | 35 | 43 | 47 | 21 |
| **Trạm khí tượng Ea H' Leo** | | | | | | | | | | | | | |
| **Tháng** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **Năm** |
| $U_{tb}$ | 80,0 | 75,2 | 73,2 | 73,4 | 80,0 | 86,0 | 88,3 | 89,2 | 88,4 | 85,8 | 85,7 | 83,9 | 82,4 |
| $U_{min\ TB}$ | 56,8 | 48,4 | 46,6 | 47,5 | 57,1 | 66,9 | 70,6 | 71,6 | 69,8 | 65,6 | 66,8 | 65,4 | 61,1 |
| $U_{min}$ | 20 | 12 | 21 | 17 | 18 | 42 | 45 | 44 | 46 | 44 | 27 | 36 | 12 |

*f. Các thông số về gió, bão*

+ Hướng gió thịnh hành (trạm khí tượng An Khê).
  - Từ tháng 5 - 9: gió mùa Tây nam (SW).
  - Từ tháng 10 - 4 năm sau: gió mùa Đông bắc (NE).

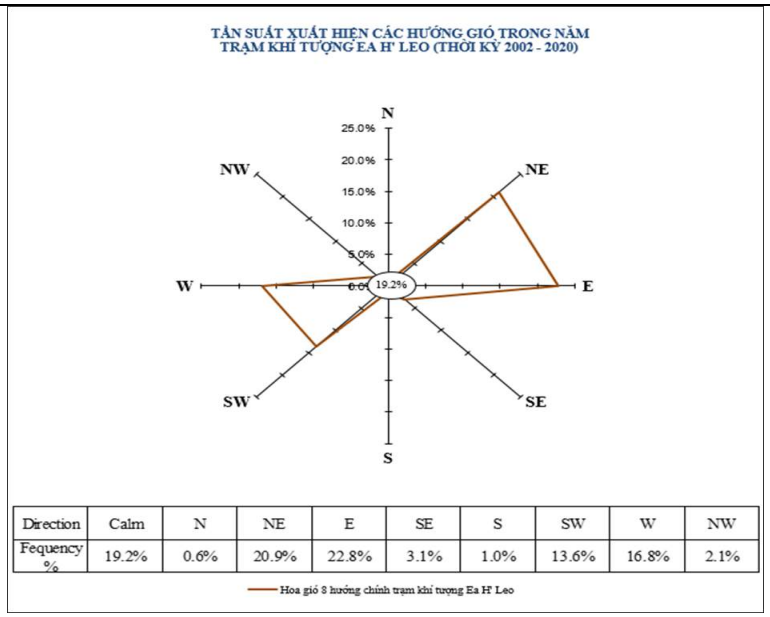
+ Hướng gió thịnh hành (trạm khí tượng Ea H' Leo).
  - Từ tháng 5 - 9: Tây (W), Tây nam (SW).
  - Từ tháng 10 - 4 năm sau: Đông (E); Đông bắc (NE).




| Direction | Calm | N | NE | E | SE | S | SW | W | NW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fequency % | 30.6% | 2.0% | 30.8% | 9.1% | 0.4% | 2.7% | 20.6% | 3.7% | 0.1% |

Hoa gió 8 hướng chính trạm khí tượng An Khê

**Hình 2.1: Hoa gió 8 hướng tại trạm khí tượng An Khê (Gia Lai)**




| Direction | Calm | N | NE | E | SE | S | SW | W | NW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fequency % | 19.2% | 0.6% | 20.9% | 22.8% | 3.1% | 1.0% | 13.6% | 16.8% | 2.1% |

Hình 2.1: Hoa gió 8 hướng tại trạm khí tượng Ea H' Leo (Đắk Lắk)

– Bão: Theo bảng phân chia 8 vùng ảnh hưởng của bão trên lãnh thổ Việt Nam của Tổng cục Khí tượng Thủy văn Việt Nam, khu vực Tây Nguyên gồm Kon Tum, Gia Lai, Đắk Lắk, Đắk Nông, Lâm Đồng thuộc vùng VII, mỗi năm chịu ảnh hưởng trung bình từ 1,0 - 1,5 cơn bão; ba tháng nhiều bão nhất là các tháng 10 - 12. Tần suất xuất hiện bão tại khu vực này thuộc dạng trung bình so với cả nước. Tại khu vực miền núi thường chịu tác động bởi áp thấp nhiệt đới hoặc hoàn lưu bão nên dễ gây mưa trên diện rộng.

**Bảng 2.12: Tốc độ gió trung bình các tháng trong năm (m/s)**

| **Trạm khí tượng An Khê** | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tháng** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **Năm** |
| Vận tốc gió TB | 3,0 | 2,9 | 2,7 | 2,5 | 2,5 | 3,9 | 4,2 | 3,9 | 2,4 | 2,0 | 2,7 | 3,2 | 3,0 |
| **Trạm khí tượng Ea H' Leo** | | | | | | | | | | | | | |
| **Tháng** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **Năm** |
| Vận tốc gió TB | 3,3 | 2,8 | 2,2 | 2,0 | 1,8 | 2,4 | 2,6 | 2,6 | 2,2 | 2,2 | 3,1 | 3,7 | 2,6 |

**Bảng 2.13: Tần suất xuất hiện gió theo 8 hướng chính (%)**

| **Trạm khí tượng An Khê** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PL | N | NE | E | SE | S | SW | W | NW |
| 30,6% | 2,0% | 30,8% | 9,1% | 0,4% | 2,7% | 20,6% | 3,7% | 0,1% |
| **Trạm khí tượng Ea H' Leo** | | | | | | | | |
| PL | N | NE | E | SE | S | SW | W | NW |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 19,2% | 0,6% | 20,9% | 22,8% | 3,1% | 1,0% | 13,6% | 16,8% | 2,1% |

**Bảng 2.14: Tần suất lặng gió (PL %) tần suất (P %) và vận tốc gió (V m/s) trung bình theo 8 hướng**

| **Trạm Khí tượng An Khê** | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tháng/ Đặc trưng | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| Lặng Gió | PL | 23,1 | 28,2 | 30,0 | 36,3 | 38,2 | 24,8 | 23,8 | 26,7 | 44,5 | 43,2 | 28,4 | 19,4 |
| N | P | 2,4 | 2,6 | 2,4 | 2,9 | 1,2 | 0,8 | 0,6 | 0,6 | 1,4 | 2,2 | 2,9 | 3,6 |
| | V | 2,3 | 1,7 | 2,0 | 2,6 | 2,0 | 1,6 | 0,7 | 0,8 | 1,7 | 2,4 | 3,1 | 2,6 |
| NE | P | 62,9 | 50,5 | 43,3 | 28,8 | 10,5 | 2,6 | 1,0 | 0,8 | 6,1 | 35,3 | 58,0 | 69,9 |
| | V | 3,8 | 15,7 | 18,4 | 16,7 | 7,6 | 1,6 | 0,9 | 1,4 | 4,9 | 10,2 | 9,2 | 6,8 |
| E | P | 10,8 | 17,3 | 19,6 | 18,0 | 7,7 | 1,6 | 0,9 | 1,3 | 5,1 | 10,9 | 9,6 | 6,9 |
| | V | 2,3 | 3,2 | 3,8 | 3,7 | 3,0 | 1,3 | 0,2 | 0,6 | 1,8 | 3,1 | 3,3 | 2,2 |
| SE | P | 0,2 | 0,2 | 0,8 | 1,3 | 1,0 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,6 | 0,2 | 0,2 | - |
| | V | 0,6 | 0,8 | 1,3 | 1,8 | 1,9 | 0,4 | 0,6 | 0,3 | 0,8 | 0,6 | 0,3 | - |
| S | P | 0,3 | 0,4 | 0,9 | 2,4 | 4,4 | 5,1 | 4,5 | 6,4 | 6,0 | 1,3 | 0,5 | - |
| | V | 0,5 | 0,7 | 1,9 | 2,5 | 2,7 | 3,0 | 2,7 | 3,3 | 3,2 | 2,0 | 0,7 | - |
| SW | P | 0,2 | 0,5 | 2,4 | 7,3 | 31,2 | 55,5 | 59,5 | 54,9 | 29,7 | 5,7 | 0,4 | 0,1 |
| | V | 0,2 | 0,3 | 1,1 | 1,5 | 2,8 | 4,6 | 4,9 | 5,4 | 3,9 | 1,4 | - | - |
| W | P | - | - | 0,6 | 2,7 | 5,6 | 9,2 | 9,3 | 8,9 | 6,6 | 1,1 | - | - |
| | V | - | - | 0,4 | 1,2 | 3,4 | 4,3 | 4,1 | 4,1 | 3,8 | 2,2 | - | - |
| NW | P | - | - | - | 0,3 | 0,3 | 0,2 | - | 0,2 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | - |
| | V | - | - | 0,1 | 0,8 | 0,7 | 1,0 | 0,2 | 0,9 | 0,0 | 0,4 | 0,3 | - |
| **Trạm Khí tượng Ea H' Leo** | | | | | | | | | | | | | |
| Đặc trưng/ Tháng | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| Lặng Gió | PL | 6,9 | 16,0 | 24,2 | 30,6 | 32,2 | 21,4 | 18,4 | 17,8 | 27,1 | 22,9 | 8,1 | 4,7 |
| N | P | 0,2 | 1,0 | 0,9 | 1,1 | 0,5 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,6 | 1,3 | 0,7 | 0,6 |
| | V | 0,6 | 1,2 | 1,6 | 1,4 | 0,8 | - | - | 0,1 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,1 |
| NE | P | 48,7 | 32,6 | 25,0 | 12,2 | 3,6 | 0,5 | 0,2 | 0,0 | 4,4 | 26,3 | 45,7 | 52,0 |
| | V | 3,7 | 3,3 | 3,3 | 2,8 | 1,6 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 1,4 | 3,1 | 3,5 | 3,9 |
| E | P | 40,4 | 41,5 | 32,3 | 28,9 | 10,3 | 1,7 | 0,8 | 0,6 | 5,8 | 28,9 | 40,9 | 41,0 |
| | V | 2,0 | 2,6 | 3,0 | 2,8 | 2,2 | 1,0 | 0,2 | 0,1 | 1,3 | 2,7 | 2,9 | 2,6 |
| SE | P | 2,8 | 5,9 | 8,6 | 7,6 | 2,6 | 0,8 | 0,5 | 0,3 | 1,0 | 2,6 | 2,6 | 1,6 |
| | V | 1,7 | 2,4 | 2,6 | 2,5 | 2,2 | 0,5 | 0,7 | 0,4 | 0,9 | 1,9 | 1,6 | 0,7 |
| S | P | - | 0,4 | 1,1 | 1,5 | 2,8 | 1,2 | 0,9 | 1,1 | 1,2 | 0,8 | 0,1 | 0,1 |
| | V | - | 0,5 | 1,4 | 1,8 | 1,9 | 1,3 | 0,8 | 1,6 | 1,4 | 1,5 | 0,1 | - |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SW | P | 0,1 | 0,9 | 2,8 | 6,0 | 20,2 | 32,1 | 33,6 | 32,6 | 26,6 | 7,3 | 0,7 | - |
| | V | - | 0,4 | 0,7 | 0,9 | 1,5 | 2,2 | 2,7 | 2,9 | 2,4 | 0,9 | 0,2 | - |
| W | P | 0,2 | 1,0 | 2,9 | 7,5 | 23,6 | 39,7 | 42,5 | 44,1 | 30,6 | 8,7 | 1,0 | - |
| | V | 0,1 | 0,7 | 1,0 | 1,0 | 2,6 | 3,0 | 3,2 | 3,4 | 3,0 | 2,0 | 0,6 | - |
| NW | P | 0,6 | 0,6 | 2,2 | 4,6 | 4,1 | 2,4 | 3,0 | 3,4 | 2,5 | 1,1 | 0,3 | - |
| | V | 0,4 | 1,1 | 2,1 | 2,0 | 2,6 | 2,7 | 2,7 | 3,1 | 2,8 | 1,2 | 0,4 | - |

**Bảng 2.15: Bảng thống kê các cơn bão, ATNĐ đổ bộ vào các vùng bờ biển khu vực Quảng Nam - Bình Thuận (từ 2001÷2020)**

| STT | Tên cơn bão | Nơi đổ bộ | Thời gian xuất hiện | Cường độ khi đổ bộ | | Cấp |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Pmin (hPa) | Vmax (kts) | |
| 1 | LINGLING | Bình Định - Phú Yên | 11/2001 | 970 | 65 | 12 |
| 2 | CHANTHU | Quảng Ngãi – Phú Yên | 06/2004 | 990 | 35 | 8 |
| 3 | ATND01 | Bình Định – Khánh Hòa | 9/2005 | 1000 | 25 | TD |
| 4 | ATND | Bình Định – Phú Yên | 10/2007 | 1005 | 30 | TD |
| 5 | NOUL | Khánh Hòa -Ninh Thuận | 11/2008 | 994 | 40 | 8 |
| 6 | ATND | Quảng Nam – Phú Yên | 9/2009 | 1000 | 25 | TD |
| 7 | KETSANA | Quảng Nam - Quảng Ngãi | 9/2009 | 965 | 75 | 12 |
| 8 | MIRINAE | Phú Yên – Khánh Hòa | 11/2009 | 955 | 80 | 12 |
| 9 | ATND | Quảng Ngãi – Phú Yên | 11/2010 | 1006 | 30 | TD |
| 10 | ATND | Quảng Nam – Phú Yên | 11/2010 | 1006 | 25 | TD |
| 11 | GAEMI | Bình Định - Phú Yên | 10/2012 | 1000 | 30 | TD |
| 12 | ATNĐ 5 | Khánh Hòa - Ninh Thuận | 11/2013 | 1006 | 30 | TD |
| 13 | PODUL | Khánh hòa-Ninh Thuận | 11/2013 | 1002 | 35 | 8 |
| 14 | SINLAKU | Bình Định đến Phú Yên | 11/2014 | 992 | 45 | 9 |
| 15 | VAMCO | Quảng Nam-Quảng Ngãi | 09/2015 | 992 | 35 | 8 |
| 16 | RAI | Quảng Nam-Quảng Ngãi | 09/2016 | 1000 | 35 | 8 |
| 17 | DAMREY | Phú Yên và Khánh Hòa | 11/2017 | 970 | 70 | 11 |
| 18 | KIROGI | Ninh Thuận-Bình Thuận | 11/2017 | 1000 | 35 | 6 |
| 19 | MATMO | Bình Định – Phú Yên | 10/2019 | 992 | 50 | 9 |
| 20 | NAKRI | Phú Yên – Khánh Hoà | 11/2019 | 975 | 65 | 10 |
| 21 | LINFA | Quảng Nam- Quảng Ngãi | 10/2020 | 994 | 45 | 9 |
| 22 | MOLAVE | Quảng Nam- Bình Định | 10/2020 | 940 | 90 | 12 |
| 23 | GONI | Phú Yên – Bình Thuận | 11/2020 | 905 | 120 | 12 |
| 24 | ETAU | Phú Yên – Khánh Hòa | 11/2020 | 992 | 45 | 9 |

*2.1.1.6. Điều kiện về thủy văn*

2.1.1.6.1 Đặc điểm chung đoạn tuyến từ CC-G85:

Tổng quan về tình hình thuỷ văn, sông ngòi tuyến đường dây đi qua:

+ Sông Kôn: Lớn nhất trong các sông trong tỉnh có tổng diện tích lưu vực là 3067km$^2$, dài 178km. Sông bắt nguồn từ vùng rừng núi của dãy Trường Sơn 700-1000m. Sông chảy theo hướng Tây bắc- Đông nam đến Thanh Quan-Vĩnh Phúc sông chảy theo hướng Bắc nam về đến Bình Tường sông chảy theo hướng Tây đông và đến Bình Thạnh sông chia thành hai nhánh chính: Nhánh Đập Đá chảy ra cửa An Lợi rồi đổ vào đầm Thị Nại; nhánh Tân An có nhánh sông Gò Chàm cách ngã ba về phía hạ lưu khoảng 2km, sau khi chảy trên vùng đồng bằng rồi nhập với sông Tân An cùng đổ vào đầm Thị Nại tại cửa Tân Giảng. Tất cả các nhánh sông Đập Đá và Tân An sau khi đổ vào đầm Thị Nại được thông ra biển qua cửa Quy Nhơn.

**Bảng 2.16: Đặc trưng hình thái lưu vực sông Kôn.**

| Số TT sông nhánh | Tên sông | Đổ vào (Sông, hồ, Biển) | Khoảng cách từ cửa phụ đến cửa sông chính | Độ cao nguồn sông (m) | Chiều dài sông (Km) | Độ cao bình quân lưu vực (m) | Độ dốc bình quân lưu vực (%) | Mật độ lưới sông (Km/ Km2) | Diện tích lưu vực (Km2) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Kôn** | Biển Đông | | 925 | 178 | 567 | 15,8 | 0,65 | 3067 |
| | **Phụ lưu cấp 1** | | | | | | | | |
| 1 | Phụ lưu số1 | Sông Kôn (P) | 158 | 950 | 10,0 | | | | 24,0 |
| 2 | Phụ lưu số 2 | Sông Kôn (P) | 140 | 950 | 16,0 | | | | 46,4 |
| 3 | Phụ lưu số 3 | Sông Kôn (P) | 139 | 750 | 33,0 | 913 | 21,0 | 0,73 | 142 |
| 4 | Phụ lưu số 4 | Sông Kôn (P) | 132 | 600 | 11,5 | | | | 24,0 |
| 5 | Suối nước Trinh | Sông Kôn (P) | 128 | 775 | 14,0 | | | | |
| 6 | Phụ lưu số 6 | Sông Kôn (P) | 120 | 800 | 26,0 | 647 | 13,0 | 0,58 | 107 |
| 7 | Đác Som | Sông Kôn (P) | 108 | 950 | 46,0 | 823 | 21,0 | 0,22 | 310 |
| 8 | Suối Xem | Sông Kôn (P) | 82 | 725 | 18,0 | 432 | 14,2 | 0,32 | 120 |
| 9 | Phụ lưu số 9 | Sông Kôn (P) | 80 | 450 | 11,0 | | | | 40,0 |
| 10 | Đồng Phó | Sông Kôn (P) | 64 | 550 | 12,0 | | | | 71,2 |
| 11 | Đồng Tre | Sông Kôn (P) | 60 | 700 | 15,0 | | | | 83,0 |
| 12 | Phú Phong | Sông Kôn (P) | 52 | 700 | 45,0 | 527 | 22,4 | 0,62 | 305 |
| 13 | Sông Đồng Sim | Sông Kôn (P) | 48 | 275 | 14,0 | | | | 56,0 |
| 14 | Phụ lưu số 14 | Sông Kôn (P) | 36 | 675 | 34,0 | 243 | 14,9 | 0,72 | 164 |
| 15 | Sông Mỡ Đô | Sông Kôn (P) | 34 | 300 | 14,0 | | | | 37,6 |
| 16 | Sông Trường | Sông Kôn (P) | 28 | 675 | 38,0 | 128 | 18,1 | 0,82 | 203 |
| 17 | Phụ lưu số 17 | Sông Kôn (T) | 22 | 75 | 28,0 | 131 | 5,0 | 0,87 | 192 |

| Số TT sông nhánh | Tên sông | Đổ vào (Sông, hồ, Biển) | Khoảng cách từ cửa phụ đến cửa sông chính | Độ cao nguồn sông (m) | Chiều dài sông (Km) | Độ cao bình quân lưu vực (m) | Độ dốc bình quân lưu vực (%) | Mật độ lưới sông (Km/ Km2) | Diện tích lưu vực (Km2) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Cuối Sông Kôn | Sông Kôn (P) | | | | | | | |
| | Cuối Sông Kôn | Sông Kôn (T) | | | | | | | |
| | **Phụ lưu cấp 2** | | | | | | | | |
| 1 | Phụ lưu số 1 | Phụ lưu số 2 (P) | 14 | 900 | 14,0 | | | | 38,6 |
| 2 | Phụ lưu số 2 | Đác Som (P) | 23 | 900 | 12,0 | 912 | 22 | 0,31 | 121 |
| 3 | Phụ lưu số 3 | Phú Phong (T) | 27 | 650 | 12,0 | | | 0,15 | 81,0 |
| 4 | Sông Mun | Phú Phong (T) | 14 | 650 | 12,0 | | | 0,41 | 29,5 |
| 5 | Phụ lưu số 5 | Phú Phong (T) | 7,5 | 575 | 11,0 | | | 0,20 | 54,2 |
| 6 | Phụ lưu số 6 | Phụ lưu 14(T) | 11 | 34 | 13,0 | | | 0,22 | 58,2 |
| 7 | Phụ lưu số 7 | Phụ lưu 14(T) | 7 | 400 | 13,0 | | | | 29,0 |
| 8 | Phụ lưu số 8 | Phụ lưu 14(T) | 6 | 400 | 12,0 | | | | 33,8 |

a. Dòng chảy mùa lũ

+ Mùa lũ ở Gia Lai (khu vực thuộc tỉnh Bình Định cũ) bắt đầu từ tháng 10 và kết thúc vào tháng 12. Dòng chảy mùa lũ các sông rất lớn và biến đổi phức tạp. Tổng lượng dòng chảy trong mùa lũ chiếm tới 70% tổng lượng dòng chảy cả năm.

+ Lũ ở mức báo động I-II thường xuất hiện khi trên lưu vực có lượng mưa từ 100-150mm; với lượng mưa trên lưu vực từ 150-250mm thì mực nước các sông ở hạ lưu xấp xỉ hoặc vượt báo động III. Qua số liệu thống kê nhiều trận lũ trong năm lượng mưa sinh lũ trung bình thường đạt khoảng 150-200mm. Đặc trưng lượng mưa sinh lũ trên các sông tại 1 số trạm được thể hiện ở bảng 4.11.

+ Lưu vực sông Kôn trung bình có khoảng 3 trận lũ mỗi năm trong đó lũ sớm chiếm khoảng 5%, lũ muộn chiếm khoảng 11%, còn lũ chính vụ chiếm khoảng 84%. Lưu vực sông An Lão trung bình có khoảng 3-4 trận lũ mỗi năm trong đó lũ sớm chiếm khoảng 4%, lũ muộn chiếm khoảng 9%, còn lũ chính vụ chiếm khoảng 87% (xem bảng…). Một số đặc trưng về dòng chảy lũ trên các con sông An Lão, Kôn được thể hiện ở các bảng dưới đây.

**Bảng 2.17: Lượng mưa sinh lũ trên các sông**

| Lưu vực sông | Trạm | Mưa sinh quá trình lũ lên (mm) | | | Đỉnh lũ TB các trạm (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Trung bình | Lớn nhất | Nhỏ nhất | |
| **Kôn** | Bình Tường | 125 | 286 | 39 | 2347 |
| **An Lão** | An Hòa | 224 | 461 | 67 | 2299 |

**Bảng 2.18: Trung bình số trận lũ xuất hiện trong năm**

| Sông | Tháng / Đặc trưng | 9 | 10 | 11 | 12 | Tổng |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kôn (Bình Tường)** | Trung bình số trận lũ xuất hiện | 0,15 | 1,22 | 1,41 | 0,33 | 3,11 |
| | % | 5 | 39 | 45 | 11 | 100 |
| **An Lão (An Hòa)** | Trung bình số trận lũ xuất hiện | 0,14 | 1,59 | 1,64 | 0,36 | 3,73 |
| | % | 4 | 43 | 44 | 9 | 100 |

**Bảng 2.19: Mực nước cao nhất các trạm**

| Sông | Trạm | Thời gian quan trắc | Hmax (cm) | Thời gian xuất hiện |
|---|---|---|---|---|
| **An Lão** | An Hòa | 1981- 2003 | 2560 | 19/11/1987 |
| **Kôn** | Bình Tường | 1977- 2003 | 2570 | 17/11/1980<br>19/111987 |

Kết luận

Theo kết quả điều tra, đo đạc, tính toán các đặc trưng Khí tượng Thủy văn thiết kế cho vùng dự kiến xây dựng công trình Đường dây 500kV Tuabin khí miền Trung-Krông Buk (đoạn tuyến từ CC - G85dc) như đã nêu ở trên, đảm bảo độ tin cậy để phục vụ cho giai đoạn BCNCKT ĐTXD.

*2.1.1.6.2 Đặc điểm chung đoạn tuyến từ G85(dc) - TBA 500kV Krông Búk:*

Đoạn tuyến đường dây 500kV TBK Dung Quất - Krông Buk(G85dc - trạm 500kV Krông Buk) phần lớn đi trên lưu vực sông Ba (phần thuộc tỉnh Gia Lai).

Sông Ba là con sông lớn nhất vùng ven biển miền Trung, chảy qua 4 tỉnh Kon Tum, Gia Lai, Đắk Lắk và Phú Yên với diện tích lưu vực 13.900km$^2$. Dòng chính sông Ba bắt nguồn từ đỉnh Ngọc Rô ở độ cao 1.549m của dãy Trường Sơn. Từ thượng nguồn đến An Khê, sông chảy theo hướng Tây bắc - Đông nam, rồi chuyển hướng Bắc - Nam. Từ Phú Túc ra đến Biển Đông tại Tuy Hoà, sông chảy theo hướng Tây - Đông. Sông có chiều dài 374km, có nhiều sông nhánh. Trong đó có 3 sông nhánh chính nằm về phí bờ phải là sông Ayun, Krông H'Năng và sông Hinh.

Sông Ayun: Bắt nguồn từ đỉnh núi Krông Hơ Dung ở độ cao 1.220m, chảy theo hướng Bắc - Nam, sau chuyển hướng Tây bắc - Đông nam rồi nhập với dòng chính sông Ba tại vị trí cách thị xã Ayun Pa khoảng 1km về phía Bắc. Sông có diện tích lưu vực 2.950km$^2$, độ dài sông 175km.

Sông Krông H'Năng: Bắt nguồn từ đỉnh núi Chư Tung ở độ cao 1.215m. Hướng dòng chảy tương đối phức tạp, song chủ yếu là Bắc - Nam và Tây bắc -

Đông nam rồi nhập với sông chính tại ranh giới Gia Lai và Phú Yên. Sông có diện tích lưu vực là 1.840km$^2$, độ dài là 130km.

Sông Hinh: Bắt nguồn từ đỉnh núi Chư H'Mu ở độ cao 2.051m. Hướng dòng chính là Tây nam - Đông bắc đến khu vực hồ thủy điện sông Hinh, sông chảy theo hướng Nam - Bắc rồi nhập với dòng chính tại phía trên Sơn Hòa. Sông có diện tích lưu vực là 1.040km$^2$, độ dài là 88km. Các sông suối thuộc lưu vực sông Ba đều hẹp và sâu, độ dốc lớn, lũ trên các sông suối là do mưa gây ra. Đặc điểm lũ trên các sông này lên nhanh, thời gian lũ ngắn.

Chế độ thủy văn trên lưu vực sông Ba có 2 mùa: mùa cạn và mùa lũ. Tại trạm thủy văn An Khê (thượng nguồn): mùa cạn từ tháng 1 - 8, mùa lũ thường bắt đầu từ tháng 9 - 12, lũ lớn nhất tập trung vào tháng 11, thường là lũ đơn. Tại trạm Ayun Pa (hạ nguồn), mùa cạn thường bắt đầu vào tháng 1 - 7; mùa lũ kéo dài hơn trạm An Khê khoảng 1 tháng, thường bắt đầu từ tháng 8 - 12. Tại đây, lũ lớn thường xuất hiện từ tháng 9 - 12 và thường là lũ đơn.

a. Đặc điểm thủy văn khu vực đoạn tuyến từ G85 - TBA 500kV Krông Búk

Toàn tuyến đường dây vượt qua khá nhiều khe, suối nhưng độ rộng dưới 15m. Tuyến nhiều lần cắt qua sông Ba trong đoạn từ G99 - G113, và một lần cắt qua sông Ea Ayun; với độ rộng sông tại các đoạn vượt của tuyến đường dây như sau:

**Bảng 2.20: Độ rộng tại các đoạn tuyến vượt sông Ba**

| TT | Tên sông | Vị trí | Chiều rộng trung bình đoạn sông (m) | Chiều rộng khoảng vượt (m) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Sông Ba | G103.3 - G104.3 | 120 | 165 |
| 2 | Sông Ba | G99 - G100 | 220 | 247 |
| 3 | Sông Ba | G100 - G101 | 220 | 244 |
| 4 | Sông Ba | G104(dc) - G105 | 220 | 407 |
| 5 | Sông Ba | G105 - G106 | 210 | 845 |
| 6 | Sông Ba | G108.3 - G109.3 | 210 | 267 |
| 7 | Sông Ba | G109.3 - G110.3(dc) | 210 | 524 |
| 8 | Sông Ba | G110A.3 - G111.3 | 200 | 253 |
| 9 | Sông Ba | G110A.3 - G111.3 | 200 | 398 (lần 2) |
| 10 | Sông Ba | G112.3(dc) - G113.3 | 200 | 437 |
| 11 | Sông Ea Ayun | G113.3 - G110 | 150 | 524 |

b. Điều tra mực nước lũ lịch sử

Điều tra mực nước cao nhất lịch sử trên các sông, nơi tuyến đường dây đi qua. Mực nước sau khi điều tra được tiến hành đo nối vào cùng hệ thống cao độ quốc gia.

**Bảng 2.21: Điều tra mực nước - Đơn vị : (m) - Hệ cao độ Quốc gia**

| STT | Vị trí điều tra | Tên sông, suối | Hmax lịch sử (m) | Thời gian xuất hiện | Ghi chú |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G88.3 - 138m | Suối nhỏ | 426,0 | 2013 | Ông Hồ Ánh dẫn điểm |
| 2 | G90.3 + 78m | Bờ suối Cái | 410,0 | 2013 | Ông Phạm Văn Hậu dẫn điểm |
| 3 | G93.3 - 213m | Kênh Hàng Ao | 400,0 | 2013 | Ông Lê Văn Lượng dẫn điểm |
| 4 | G96-3 | Ruộng trũng | 424,6 | 2013 | Ông Nguyễn Văn Hải dẫn điểm |
| 5 | G103.3 - G104.3 | Sông Ba | 281,9 | 2016 | Ông Nguyễn Ngã dẫn điểm |
| 6 | G97 - G98 | Suối | 270,7 | 2009 | Ông Lê Minh Tuân dẫn điểm |
| 7 | G99 - G100 | Suối | 181,4 | 2009 | Ông Đinh Văn Chiên dẫn điểm |
| 8 | G100 | Sông Ba | 180,2 | 2009 | Ông K'sor Hứa dẫn điểm |
| 9 | G103-G104(dc) | Sông Ba | 178,5 | 2009 | Ông K'pa Nu Ích dẫn điểm |
| 10 | G108.3-G109.3 | Sông Ba | 176,4 | 2009 | Ông R' Chom dẫn điểm |
| 11 | G109.3-G110.3 | Sông Ba | 168,7 | 2009 | Ông K'Pa Đao dẫn điểm |
| 12 | G112.3(dc)-G113.3 | Sông Ba | 162,1 | 2009 | Ông Siu Kei dẫn điểm |
| 13 | G113.3-G110(dc) | Sông Ea Yun | 159,2 | 1994 | Ông Nguyễn Hữu Hoạt dẫn điểm |
| 14 | G116 | Suối Eahiao | 369,9 | 2008 | Ông K'sor Sáu dẫn điểm |
| 15 | G123 - G124 | Suối | 670.6 | 2009 | Ông Nguyễn Văn Phước dẫn điểm |
| 16 | G123 - G124 | Suối | 687,9 | 2009 | Ông Y Nin dẫn điểm |
| 17 | G131dc - G132 | Suối | 278,4 | 2009 | Ông Hồ Văn Thế dẫn điểm |
| 18 | G132 - G133 | Suối | 296,3 | 2009 | Ông Trần Thanh Bình dẫn điểm |

Từ số liệu điều tra cho thấy, các vị trí vết lũ trên sông Ba xuất hiện đều cùng thời điểm 2009, 2013, 2016 phù hợp với số liệu ghi nhận được tại trạm thủy văn An Khê và Ayun Pa.

c. Thu thập số liệu mực nước

Đoạn tuyến đường dây 500kV Bình Định - Krông Buk (G85(dc) - trạm 500kV Krông Buk) phần lớn đi trong lưu vực và nhiều lần cắt qua sông Ba. Trên sông Ba có 2 trạm thủy văn là An Khê và Ayun Pa nằm trên lưu vực mà tuyến đường dây đi qua; do đó, chúng tôi thu thập số liệu mực nước lớn nhất tại 2 trạm này, với chuỗi số liệu 20 năm (2001 - 2020) để tính toán tần suất mực nước lớn nhất thiết kế cho những đoạn tuyến vượt sông.

Trạm thủy văn An Khê là trạm cấp I nằm bên bờ phải sông Ba, thuộc tổ 8, phường An Bình, thị xã An Khê,tỉnh Gia Lai. Trạm cách cầu sông Ba 500m về phía thượng lưu, có tọa độ địa lý: 13o 57' vĩ độ Bắc; 108o 40' kinh độ Đông. Trạm nằm cách đoạn tuyến đi cặp sông Ba (G93-3) khoảng 5km theo đường sông về phía thượng lưu.

Trạm thủy văn Ayun Pa là trạm cấp II, nằm trong địa phận tổ 20, phường Sông Bờ, thị xã Ayun Pa, tỉnh Gia Lai. Trạm có tọa độ địa lý: 13o 31' vĩ độ Bắc;

108o 27’ kinh độ Đông, cách cầu Bến Mộng (Ayun Pa) khoảng 500m về phía thượng lưu. Trạm nằm cách đoạn tuyến vượt sông Ba lần cuối (G111.3 - G112.3) khoảng 14km về phía hạ lưu.

**Bảng 2.22: Số liệu mực nước lớn nhất trạm An Khê (thời kỳ 2001 - 2020)**

*Đơn vị: (m)*

| STT | Năm | Hmax (m) | STT | Năm | Hmax (m) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2001 | 405,80 | 11 | 2011 | 405,25 |
| 2 | 2002 | 404,60 | 12 | 2012 | 403,20 |
| 3 | 2003 | 406,01 | 13 | 2013 | 410,15 |
| 4 | 2004 | 404,25 | 14 | 2014 | 402,49 |
| 5 | 2005 | 405,65 | 15 | 2015 | 403,10 |
| 6 | 2006 | 403,38 | 16 | 2016 | 408,10 |
| 7 | 2007 | 408,17 | 17 | 2017 | 406,32 |
| 8 | 2008 | 406,53 | 18 | 2018 | 403,13 |
| 9 | 2009 | 406,98 | 19 | 2019 | 403,97 |
| 10 | 2010 | 405,51 | 20 | 2020 | 405,27 |

**Bảng 2.23: Số liệu mực nước lớn nhất trạm Ayun Pa (thời kỳ 2001 - 2020)**

*Đơn vị: (m)*

| STT | Năm | Hmax (m) | STT | Năm | Hmax (m) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2001 | 154,83 | 11 | 2011 | 154,04 |
| 2 | 2002 | 153,70 | 12 | 2012 | 155,86 |
| 3 | 2003 | 156,86 | 13 | 2013 | 157,15 |
| 4 | 2004 | 156,56 | 14 | 2014 | 152,35 |
| 5 | 2005 | 156,34 | 15 | 2015 | 151,87 |
| 6 | 2006 | 154,78 | 16 | 2016 | 156,76 |
| 7 | 2007 | 157,29 | 17 | 2017 | 156,17 |
| 8 | 2008 | 156,31 | 18 | 2018 | 151,98 |
| 9 | 2009 | 158,96 | 19 | 2019 | 154,12 |
| 10 | 2010 | 154,59 | 20 | 2020 | 157,14 |

d. Tính toán đặc trưng mực nước và mực nước thiết kế

Từ số liệu mực nước lớn nhất thu thập được, tính toán tần suất mực nước lớn nhất năm tại trạm thủy văn An Khê và Ayun Pa(chi tiết xem phần phụ lục).

Kết quả tổng hợp tính tần suất tại 02 trạm thủy văn như sau:

**Bảng 2.24: Mực nước lớn nhất ứng với các tần suất tại trạm thủy văn**

| Tần suất P (%) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 10 | 20 | 25 | 50 | Hệ cao độ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Hp An Khê(m) | **412,34** | 411,30 | 410,67 | 410,21 | 409,84 | 408,64 | 407,30 | 406,83 | 405,09 | Quốc gia |
| Hp Ayun Pa(m) | **162,04** | 161,05 | 160,44 | 160,00 | 159,65 | 158,49 | 157,21 | 156,76 | 155,09 | Quốc gia |

e. Kết luận

Qua nghiên cứu các đặc trưng Khí tượng Thủy văn khu vực trên đoạn tuyến từ G85 - TBA 500kV Krông Búk, có thể rút ra một số nhận xét chung cho khu vực dự kiến xây dựng công trình đoạn tuyến này như sau:

- Khí hậu khu vực tương đối ôn hòa, bão ít ảnh hưởng đến khu vực này so với các vùng khác trên cả nước. Hướng gió thịnh hành: Đông bắc và Tây nam; thời kỳ mưa nhiều bắt đầu từ tháng 8-11, thời kỳ ít mưa từ tháng 1-3 hàng năm.

- Chế độ thủy văn trên sông Ba chịu ảnh hưởng lũ khá lớn, tuy nhiên vị trí tuyến đường dây đi qua khu vực sườn đồi và núi thoải, không bị ảnh hưởng trực tiếp bởi lượng nước trên sông Ba.

### 2.1.2 Điều kiện kinh tế- xã hội

*2.1.1.1. Tỉnh Gia Lai*

**a. Sản xuất nông, lâm nghiệp và thủy sản**

*Tình hình sản xuất nông, lâm nghiệp và thủy sản tháng 11 năm 2025 của tỉnh Gia Lai chịu ảnh hưởng của cơn bão số 13 và đợt ngập lụt cục bộ tại một số xã, phường tại khu vực phía Đông của tỉnh Gia Lai đã ảnh hưởng đến tình hình sản xuất một số diện tích rau, màu...; khu vực phía Tây ảnh hưởng nhẹ nên tình hình sản xuất nông, lâm nghiệp, thủy sản vẫn duy trì ổn định. Tình hình dịch bệnh được kiểm soát, các dự án chăn nuôi ứng dụng công nghệ cao ngày càng được mở rộng, đa dạng giống nuôi, công tác tái đàn được quan tâm đầu tư. Sản xuất lâm nghiệp chủ yếu tập trung vào trồng rừng, khai thác gỗ theo kế hoạch.*

***a.1. Nông nghiệp***

Đối với lúa vụ Mùa, diện tích gieo trồng tính đến ngày 21/11/2025 đạt 53.756,9 ha, giảm 0,4% (-198 ha) so với cùng kỳ. Diện tích thu hoạch đạt 49.292,9 ha, giảm 0,3% (-141,7 ha) so với cùng kỳ.

Tính đến ngày 21/11/2025, toàn tỉnh đã gieo trồng các loại cây chủ lực, như sau: Cây ngô 46.708,2 ha, tăng 1% (+439,8 ha) so với cùng kỳ; cây lạc 14.088,2 ha, giảm 0,9% (-131,4 ha) so với cùng kỳ; rau các loại 49.594,8 ha, tăng 1,6% (+793,9 ha) so với cùng kỳ; đậu các loại 22.781,1 ha, giảm 1,5% (-358 ha) so với cùng kỳ.

Tình hình chăn nuôi: Tính đến tháng 11/2025, đàn trâu của tỉnh ước đạt 26.762 con, giảm 4,0% (-1.124 con) so với cùng kỳ. Đàn bò ước đạt 800.587 con, tăng 2,6% (+20.366 con) so với cùng kỳ; trong đó, bò sữa ước đạt 14.293 con, tăng 3,3% (+461 con) so với cùng kỳ. Đàn lợn (không kể lợn con chưa tách mẹ) ước đạt 1.674.699 con, tăng 13,9% (+204.131 con) so với cùng kỳ. Đàn gia cầm ước đạt 18.388,4 nghìn con, tăng 8,0% (+1.354,3 nghìn con) so với cùng kỳ; trong đó, đàn gà có 16.021,8 nghìn con, tăng 8,1% (+1.199,5 nghìn con) so với cùng kỳ.

### *a.2. Lâm nghiệp*

*Tình hình sản xuất lâm nghiệp trên địa bàn tỉnh trong tháng 11 năm 2025 tiếp tục được đẩy mạnh, nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả rừng trồng bằng biện pháp thâm canh rừng trồng sản xuất, sử dụng cây giống nuôi cấy mô, cây giống lâm nghiệp mới, chất lượng cao phục vụ trồng rừng cây gỗ lớn.*

Trong tháng 11/2025, diện tích rừng trồng mới tập trung được 2.952,6 ha, giảm 29,1% (-1.210,6 ha) so với cùng kỳ, lũy kế từ đầu năm trồng được 19.262,9 ha, giảm 14,1% (-3.154,9 ha) so với cùng kỳ.

Ước tính tháng 11/2025, sản lượng gỗ khai thác ước đạt 260.424 m³, tăng 16,9% (+37.701 m³) so với cùng kỳ, lũy kế từ đầu năm sản lượng gỗ ước đạt 1.960.939,4 m³, tăng 5% (+94.139,4 m³) so với cùng kỳ, chủ yếu là các loại gỗ nguyên liệu dùng cho sản xuất và nhu cầu thiết yếu của hộ gia đình.

### *a.3. Thủy sản*

*Hoạt động nuôi trồng thủy sản đang vào cuối vụ, diện tích tôm nuôi nước lợ phần lớn đã thu hoạch. Một số diện tích nuôi tôm nước lợ ứng dụng khoa học kỹ thuật vào hoạt động sản xuất; người nuôi áp dụng các biện pháp quản lý môi trường để phòng bệnh trong thời điểm thời tiết biến động.*

Tổng sản lượng nuôi trồng thủy sản tháng 11/2025 ước đạt 790,6 tấn, giảm 6,5 % *(-54,8 tấn)* so với cùng kỳ, cộng dồn 11 tháng sản lượng ước đạt 18.053,6 tấn, tăng 0,2 % *(+40,8 tấn)* so với cùng kỳ. Sản lượng nuôi trồng thủy sản giảm do ảnh hưởng của bão, lũ trong tháng gây nên.

Trong đó sản lượng cá ước đạt 634,4 tấn, giảm 4,7 % *(-31,1 tấn*), cộng dồn 11 tháng sản lượng ước đạt 8.192,4 tấn, tăng 1,4% *(+114,4 tấn*); sản lượng tôm ước đạt 89,2 tấn, giảm 7,8% *(-7,5 tấn*), cộng dồn 11 tháng sản lượng ước đạt 8.267,1 tấn, giảm 4,2% *(-359,9 tấn*). Sản lượng thủy sản khác ước đạt 67 tấn, giảm 19,5 % *(-16,2 tấn*) so với cùng kỳ, cộng dồn 11 tháng ước đạt 1.594,1 tấn, tăng 21,9 % *(+286,3 tấn*) so với cùng kỳ; nguyên nhân tăng cao do nhiều hộ chuyển sang nuôi ốc hương và hàu trên địa bàn các xã.

Sản lượng khai thác thủy sản biển tháng 11/2025 ước đạt 20.115 tấn, giảm 1,1% *(-233 tấn*) so với cùng kỳ; cộng dồn 11 tháng sản lượng ước đạt 264.892,5 tấn, tăng 2,5% *(+6.453,8 tấn*) so với cùng kỳ. Trong đó: Sản lượng cá các loại tháng 11 ước đạt 18.542,4 tấn, giảm 0,8% (*-156,1 tấn*) so với cùng kỳ, cộng dồn 11 tháng sản lượng cá ước đạt 239.944,8 tấn, tăng 2,3% *(+5.314,6 tấn*) so với cùng kỳ; tôm tháng 11 ước đạt 98,1 tấn, giảm 3% *(-3 tấn*) so với cùng kỳ, cộng dồn 11 tháng sản lượng tôm ước đạt 1.310,2 tấn, tăng 17,8% (*+196,9 tấn*) so với cùng kỳ và thủy sản khác ước đạt 1.918,4 tấn, giảm 3,1% *(-62 tấn*) so với cùng kỳ, cộng dồn 11 tháng sản lượng thủy sản khác ước đạt 28.066,6 tấn, tăng 3,6% (*+985,6 tấn*) so với cùng kỳ.

### b. Sản xuất công nghiệp

*Trong thời gian vừa qua, tỉnh Gia Lai đã tích cực triển khai nhiều giải pháp tạo bước chuyển mạnh mẽ trong lĩnh vực sản xuất công nghiệp. Tỉnh tiếp tục tập trung cải thiện môi trường đầu tư kinh doanh; rà soát và hoàn thiện các cơ chế, chính sách hỗ trợ doanh nghiệp; tháo gỡ những khó khăn vướng mắc*

*trong quá trình thực hiện các dự án, tạo mọi điều kiện thuận lợi đối với các dự án trọng điểm đảm bảo tiến độ theo kế hoạch. Với những nỗ lực đó, kết quả ghi nhận trong 11 tháng năm 2025 chỉ số IIP tăng 9,32% so với cùng kỳ, phản ánh sự tăng trưởng ổn định và phục hồi của ngành công nghiệp địa phương.*

***Tình hình sản xuất ở một số ngành chủ yếu của tỉnh:***

- Ngành chế biến thực phẩm tăng 8,67% do một số sản phẩm tăng như: Thức ăn gia súc tăng 7,76%; thức ăn gia cầm tăng 12,21%; tôm đông lạnh tăng 161,64%; Sản phẩm sữa và kem tăng 11,14%. Ngành mía đường Gia Lai đang phục hồi mạnh nhờ Chính phủ và Bộ Công Thương duy trì biện pháp phòng vệ thương mại, giữ giá đường ổn định, tạo điều kiện cho doanh nghiệp mở rộng đầu tư, góp phần thúc đẩy sản lượng đường RS tăng cao 19,95% so với cùng kỳ. Bên cạnh đó, một số sản phẩm giảm sản lượng như: Tinh bột sắn giảm 5,35% do giá sắn tươi giảm, người dân chuyển đổi cây trồng sang trồng mía, nguồn nguyên liệu đầu vào giảm nên lượng sản xuất giảm; sản lượng đường RE giảm 3,61%; nước cam, chanh, quít, bưởi tươi giảm 14,05% do giá chanh dây không ổn định.

- Ngành **sản xuất trang phục** tăng 12,91%, phản ánh sự ổn định và phát triển của ngành may mặc trong tỉnh. Các doanh nghiệp chủ yếu của ngành đã ổn định sản xuất và nhận được đơn hàng đến hết năm 2025; đồng thời, cùng với các dự án đi vào hoạt động năm 2025 đóng góp giá trị sản xuất mới và xuất khẩu tăng, góp phần tăng chỉ số sản xuất ngành may mặc.

- Ngành sản xuất thuốc tăng nhẹ 0,58% so với cùng kỳ. Nguyên nhân do Công ty Kabi đang triển khai bổ sung thêm một dây chuyền sản xuất mới nhằm nâng công suất hoạt động. Tuy nhiên, để đảm bảo độ vô khuẩn tuyệt đối của sản phẩm dung dịch truyền, trong quá trình lắp đặt dây chuyền mới, các dây chuyền hiện tại cũng phải tạm ngừng sản xuất, dẫn đến sản lượng chung của nhà máy và toàn ngành tăng chậm. Ngoài ra, do ảnh hưởng bão, lũ, nên tiến độ lắp đặt máy móc bị kéo dài so với kế hoạch, ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của doanh nghiệp.

- Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác tăng 31,87%, đóng góp chính từ sản phẩm gạch ốp lát tăng rất mạnh (+201,96%).

- Ngành sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn tăng 0,32%, đà tăng trưởng của ngành đang có dấu hiệu chững lại do nhu cầu tiêu thụ suy giảm, chịu ảnh hưởng từ những biến động bất ổn của thị trường cả trong nước và quốc tế, nhất là đối với sản phẩm tấm lợp kim loại (-17,99%).

- Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế giảm 0,71% so với với cùng kỳ. Nguyên nhân do ngành sản xuất giường, tủ, bàn, ghế trên địa bàn tỉnh đang đối mặt với nhiều khó khăn do ảnh hưởng trực tiếp từ chính sách thuế thương mại của Hoa Kỳ áp dụng đối với hàng hóa nhập khẩu từ Việt Nam, khiến đơn hàng xuất khẩu giảm, áp lực cạnh tranh tăng và doanh thu của các doanh nghiệp bị ảnh hưởng. Bên cạnh đó, các doanh nghiệp trong ngành còn chịu tác động từ thiên tai, bão lũ trong tháng 11/2025, gây ngập lụt một số nhà xưởng, hư hỏng nguyên liệu và gián đoạn quá trình sản xuất, dẫn đến năng suất lao động giảm và tiến độ giao hàng bị chậm trễ.

**c. Thương mại, giá cả, vận tải và du lịch**

*Trong tháng 11/2025, Gia Lai chịu ảnh hưởng của bão, lũ, ngập lụt cục bộ tại một số xã, phường trên địa bàn tỉnh (Tuy Phước Bắc, Tuy Phước Đông, Quy Nhơn Bắc, Quy Nhơn Đông, Ayun Pa, Krông Pa, Ia Pa, Phú Thiện, Chư Sê…). Mưa lớn kéo dài làm nhiều khu vực bị chia cắt, đường giao thông liên xã bị sạt lở. Một số vùng thấp trũng bị ngập sâu, nhiều hộ dân phải sơ tán. Lưu thông hàng hóa, vận tải hành khách và hoạt động du lịch bị ảnh hưởng trong một số ngày mưa bão. Tuy nhiên nhu cầu mua sắm, tích trữ lương thực có xu hướng tăng, do đó doanh thu bán lẻ hàng hóa tăng nhẹ so với tháng trước.*

Tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ tiêu dùng tỉnh Gia Lai tháng 11/2025 ước đạt 16.215,1 tỷ đồng, giảm 2,8% so với tháng trước do ảnh hưởng của bão lũ, nhưng tăng 14,5% so với cùng kỳ năm trước. Tính chung 11 tháng năm 2025 ước đạt 181.891 tỷ đồng, tăng 13,2% so với cùng kỳ, trong đó: tổng mức bán lẻ hàng hóa ước đạt 136.197,3 tỷ đồng, tăng 12,1%; doanh thu dịch vụ lưu trú và ăn uống ước đạt 26.831,7 tỷ đồng, tăng 17,2%; du lịch lữ hành ước đạt 1.155,2 tỷ đồng, tăng 16,8%; dịch vụ khác ước đạt 17.706,8 tỷ đồng, tăng 15,2% so với cùng kỳ năm trước.

*Doanh thu bán lẻ hàng hóa* tháng 11/2025 ước đạt 12.886,1 tỷ đồng, tăng 0,9% so với tháng trước, và tăng mạnh 18,4% so với cùng kỳ năm trước. Hoạt động bán lẻ ở một số ngành hàng lương thực, thực phẩm, chăn mền… có xu hướng tăng lên sau bão, lũ để hỗ trợ hoạt động cứu trợ không chỉ tại Bình Định (cũ) mà còn cả ở tỉnh Phú Yên (cũ); các ngành hàng vật liệu xây dựng cũng có xu hướng tăng do nhu cầu sửa chữa nhà cửa sau bão, lũ.

**d. Các vấn đề xã hội**

***d.1. Tình hình dịch bệnh và chăm sóc sức khỏe***

Công tác phòng, chống dịch bệnh được tập trung triển khai kịp thời, hiệu quả. Đảm bảo đầy đủ thuốc, hóa chất, vật tư, thiết bị phòng chống dịch bệnh trên địa bàn tỉnh. Bên cạnh đó, công tác y tế dự phòng, khám chữa bệnh, chăm sóc sức khỏe Nhân dân, công tác dân số - kế hoạch hóa gia đình tiếp tục được quan tâm chỉ đạo. Duy trì thường xuyên hoạt động truyền thông về đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm và giám sát các nguy cơ ô nhiễm thực phẩm trong cộng đồng, kiên quyết ngăn chặn, xử lý nghiêm vi phạm về an toàn thực phẩm. Thường xuyên chỉ đạo, giám sát, kiểm tra các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh triển khai thực hiện, tuân thủ các quy trình chuyên môn, kỹ thuật theo quy định của Bộ Y tế; tiếp tục đẩy mạnh cải cách thủ tục hành chính, cải tiến quy trình khám bệnh; triển khai các giải pháp nâng cao chất lượng cung ứng dịch vụ và cải thiện các điều kiện phục vụ sinh hoạt của người bệnh; nâng cao tinh thần trách nhiệm và phong cách, thái độ phục vụ của nhân viên y tế, đi đôi với đảm bảo vệ sinh môi trường và tạo dựng cảnh quan cơ sở y tế "xanh, sạch, đẹp" hướng tới sự hài lòng của người bệnh.

Trong tháng ngành Y tế tiếp tục triển khai các biện pháp hỗ trợ các địa phương trên địa bàn tỉnh xử lý bệnh sốt xuất huyết, tay chân miệng. Sau bão số 13 và lũ lụt, ngành Y tế đã Chỉ đạo Y tế dự phòng công tác phòng, chống dịch bệnh,

giám sát dịch tễ, kiểm dịch và bảo đảm an toàn vệ sinh thực phẩm trên địa bàn tỉnh đặc biệt là các địa phương chịu ảnh hưởng.

***d.2. Tai nạn giao thông***

Trong tháng 11/2025 (từ ngày 15/10/2025 đến ngày 14/11/2025), trên địa bàn tỉnh xảy ra 73 vụ tai nạn giao thông (trong đó: 71 vụ tai nạn đường bộ và 2 vụ tai nạn đường sắt) tăng 43,1% (+22 vụ) so với tháng trước và giảm 14,1% (-12 vụ) so với cùng kỳ; làm 48 người chết, tăng 54,8% (+17 người) so với tháng trước và giảm 9,4% (-5 người) so với cùng kỳ năm trước; làm 51 người bị thương, tăng 54,5% (+18 người) so với tháng trước và giảm 8,9% (-5 người) so với cùng kỳ năm trước.

Tính chung 11 tháng năm 2025, trên địa bàn tỉnh đã xảy ra 633 vụ tai nạn giao thông, giảm 29,4% (- 263 vụ); làm 460 người chết, giảm 5,3% (-26 người); làm 397 người bị thương, giảm 37,5% (-238 người) so với cùng kỳ năm trước.

Bình quân 1 tháng trong 11 tháng năm 2025, trên địa bàn tỉnh xảy ra 58 vụ tai nạn giao thông, làm 42 người chết và 36 người bị thương.

*2.1.1.1. Tỉnh Đắk Lắk*

**a. Sản xuất nông, lâm nghiệp và thủy sản**

Sản xuất nông, lâm nghiệp và thủy sản trong tháng 11/2025 chịu ảnh hưởng, thiệt hại nặng nề của cơn bão số 13 và mưa lũ, đặc biệt là các địa phương khu vực phía Đông Đắk Lắk. Công tác sản xuất và thu hoạch vụ Mùa đang được đẩy nhanh tiến độ; Số lượng đầu con gia súc giảm; Sản xuất lâm nghiệp tập trung vào công tác trồng rừng; Sản lượng thủy sản nuôi trồng giảm do lũ lụt cuốn trôi các lồng bè và ao hồ nuôi cá, tôm hùm…

**a.1. Nông nghiệp**

***Trồng trọt:***

*Cây lúa:* Tính đến ngày 20/11/2025, toàn tỉnh đã gieo trồng được 176.380 ha lúa nước, tăng 2,28% so với cùng kỳ năm trước, cụ thể:

- Lúa đông xuân: Kết thúc vụ đông xuân, toàn tỉnh gieo trồng 75.973 ha, tăng 2,53% so với vụ đông xuân năm trước; năng suất thu hoạch đạt 77,01 tạ/ha, giảm 0,84% (- 0,65 tạ/ha) do mất trắng hoàn toàn 87 ha ở xã Hòa Xuân và xã Tây Hòa làm ảnh hưởng đến năng suất thu hoạch lúa; sản lượng thu hoạch 584,4 ngàn tấn, tăng 1,9% (+ 10,9 ngàn tấn).

- Lúa hè thu:

Toàn tỉnh gieo trồng được 24.716 ha, so với cùng vụ năm trước giảm 0,1% (-24 ha). Năng suất cây lúa bình quân đạt 71,09 tạ/ha, giảm 0,6% so với cùng kỳ, (-0,45 tạ/ha) do năng suất lúa vụ Hè thu năm 2024 năm được mùa cao nhất từ năm 2021 đến nay; ngoài ra thời điểm lúa trổ gặp thời tiết âm u; ảnh hưởng của bão số 6 đã gây ra mưa lớn trên địa bàn làm ngập úng nhiều diện tích vùng trũng thấp gây hư hại làm ảnh hưởng đến năng suất. Các vùng lúa trọng điểm của Đông Đắk Lắk có năng suất giảm: Phú Hòa giảm 2,1 tạ/ha; Tây Hòa giảm 1,2 tạ/ha và Đông Hòa giảm 0,32 tạ/ha.

- Lúa mùa:

Đến nay, các địa phương trong tỉnh đã gieo cấy ước đạt 75.691 ha, tăng 2,82% so với cùng vụ năm trước. Nhờ thời tiết có mưa khắp các vùng nên bà con nông dân làm đất xuống giống kịp thời vụ. Tuy nhiên, thời điểm cây lúa đang sinh trưởng, trổ bông gặp phải mưa bão, lũ lụt nên dự báo năng suất và sản lượng giảm so với cùng kỳ năm trước.

*Cây lâu năm*

- Cây cà phê*:* Ước diện tích hiện có 214.421 ha, tăng 0,08% (+161 ha) so với chính thức năm trước. Hiện nay, các địa phương đang tập trung nguồn lực và nhân lực bước vào vụ thu hoạch cà phê niên vụ 2025. Thời tiết trong kỳ mưa nhiều, giá nhân công cao nên công tác thu hoạch và phơi cà phê gặp nhiều khó khăn. Tuy nhiên, giá cà phê hiện nay đang ở mức cao nên bà con yên tâm sản xuất. Dự báo sản lượng cà phê năm 2025 ước đạt 588.094 tấn, tăng 4,23% so với cùng kỳ năm trước.

- Cây cao su: Ước diện tích hiện có 33.350 ha, giảm 0,01% (-5 ha) so với chính thức năm trước. Dự báo năm 2025, sản lượng cao su toàn tỉnh đạt hơn 39.162 tấn, tăng 6,92% do diện tích cho sản phẩm và năng suất tăng so với cùng kỳ năm trước.

- Cây tiêu: Các địa phương đang bước vào giai đoạn chăm sóc sau khi cho sản phẩm như làm cỏ, vun gốc, bón phân, công tác phòng trừ bệnh được chú trọng. Ước diện tích cao su là 28.340 ha, tăng 0,14% so với cùng kỳ năm trước; sản lượng Tiêu thu hoạch năm nay đạt 82.041 tấn, tăng 8,46%. Sản lượng tiêu tăng do năng suất sản phẩm tăng 2,93% so với cùng kỳ năm trước. Dự báo, trong thời gian sắp tới, diện tích trồng và diện tích cho sản phẩm cây tiêu sẽ tăng do giá thu mua tiêu hạt năm nay tăng mạnh và duy trì ổn định.

- Cây lâu năm khác: Hiện nay, cây bơ và sầu riêng đã thu hoạch xong, sản lượng bơ ước đạt 45.858 tấn, tăng 3,99%; sản lượng sầu riêng đạt 454.034 tấn, tăng 24,32%. Giá sầu riêng năm nay nhìn chung vẫn duy trì được mức giá cao và sản lượng tăng so với cùng kỳ năm trước đã tạo thu nhập ổn định cho người dân. Dự báo, trong những năm tiếp theo sản lượng và diện tích sầu riêng của tỉnh sẽ tăng do yếu tố lợi nhuận.

***Chăn nuôi, công tác thú y***

*Chăn nuôi*: Số lượng đầu con gia súc, gia cầm bị chết do mưa lũ là khá lớn. Tuy nhiên, số lượng đàn gia súc gia cầm ở phía Tây tỉnh Đắk Lắk vẫn tăng chủ yếu là ở các doanh nghiệp, trang trại. Hiện nay, bà con nông dân đang vệ sinh chuồng trại, kiểm dịch, tái đàn phục vụ cho nhu cầu thực phẩm tết nguyên đán sắp tới. Tình hình dịch tả lợn Châu Phi, bệnh viêm da nổi cục vẫn xảy ra một số địa bàn trong tỉnh[3].

Ước tính đến cuối tháng 11/2025, đàn trâu, bò có xu hướng giảm số lượng đầu con. Đàn trâu hiện có khoảng 31.232 con, giảm 1,10%; đàn bò hiện có khoảng 403.017 con, giảm 1,40% (trong đó, đàn bò sữa có 4.494 con, tăng 27,85% nhờ doanh nghiệp tăng đàn); đàn lợn thịt hiện có khoảng 1.029.900 con, tăng

2,80%; đàn gia cầm hiện có khoảng 20.992 nghìn con, tăng 1,31% (trong đó, đàn gà khoảng 18.315 nghìn con, tăng 1,61%) so cùng kỳ năm trước.

***a.2. Lâm nghiệp***

Công tác quản lý, bảo vệ, phòng cháy, chữa cháy rừng tiếp tục được các ngành chức năng, các địa phương và các chủ rừng chú trọng thực hiện. Diện tích trồng rừng tăng so với cùng kỳ năm trước. Tuy nhiên, tình trạng phá rừng, lấn chiếm đất rừng trái phép vẫn còn xảy ra.

*Khai thác lâm sản:* Trong tháng 11/2025, sản lượng gỗ toàn tỉnh khai thác ước đạt 94.757 $m^3$, giảm 10,23% so với cùng kỳ năm trước, chủ yếu là gỗ nguyên liệu giấy. Tính chung 11 tháng năm 2025, sản lượng gỗ khai thác ước đạt 851.659 $m^3$, tăng 1,41% so với cùng kỳ năm trước.

*Phát triển rừng:* Công tác trồng rừng và phát triển rừng được quan tâm chỉ đạo ngay từ đầu năm. Các công ty lâm nghiệp và địa phương đã và đang thực hiện tốt công tác quản lý, bảo vệ rừng, phòng tránh cháy rừng. Ước tháng 11/2025, toàn tỉnh đã trồng được 1.891 ha, tăng 4,45% so với cùng kỳ năm trước. Tính chung 11 năm 2025, tổng diện tích rừng trồng mới toàn tỉnh là 9.016 ha([4]), tăng 8,38%, chủ yếu là rừng gỗ nguyên liệu giấy. Hiện nay các địa phương đang đẩy nhanh tiến độ trồng rừng nhằm đảm bảo đúng thời gian theo kế hoạch.

***a.3. Thủy sản***

Sản lượng thủy sản toàn tỉnh tháng 11/2025 ước đạt 5.246 tấn, giảm 1,53% so với cùng kỳ năm trước. Tính chung 11 tháng năm 2025, ước đạt 107.266 tấn, tăng 2,58% so với cùng kỳ năm trước. Trong đó:

- *Sản lượng thủy sản khai thác biển* tháng 11/2025 ước 1.646 tấn, giảm 0,72% so với cùng kỳ năm trước([5]). Tính chung 11 tháng năm 2025 là 67.043 tấn tăng 3,85%.

- *Sản lượng thủy sản khai thác nội địa* tháng 11 ước 244 tấn, tăng 4,77%. Tính chung 11 tháng năm 2025 là 2.860 tấn, tăng 1,61% so với cùng kỳ năm trước.

- *Sản lượng thủy sản nuôi trồng* ước tháng 11 là 3.356 tấn, giảm 2,35% so với cùng kỳ năm trước. Tính chung 11 tháng năm 2025 là 37.363 tấn, tăng 0,46% so với cùng kỳ năm trước.

**b. Sản xuất công nghiệp**

*Do ảnh hưởng của bão số 13 và đợt lũ lụt, hoạt động sản xuất công nghiệp trên địa bàn tỉnh bị tác động đáng kể. Các nhà máy sản xuất công nghiệp tại khu vực phía Đông Đắk Lắk phải tạm ngừng sản xuất do ngập lụt trên diện rộng, nguồn cung điện - nước bị gián đoạn, khó khăn trong vận chuyển nguyên liệu,... Chỉ số sản xuất công nghiệp tháng 11 ước tăng 7,56% so với cùng kỳ năm trước, tính chung 11 tháng tăng 10,86%*

Trong tháng 11/2025, chỉ số sản xuất toàn ngành công nghiệp dự ước tăng 7,56% so với cùng kỳ năm trước, chia ra: Ngành công nghiệp khai khoáng tăng 25,87%; ngành công nghiệp chế biến, chế tạo tăng 2,63%; ngành sản xuất, phân phối điện, hơi tăng 24,76%; ngành cung cấp nước, hoạt động quản

lý và xử lý rác thải, nước thải tăng 9,14%. Một số ngành công nghiệp chiếm tỷ trọng lớn, có chỉ số sản xuất tăng khá so với cùng kỳ năm trước như: Khai khoáng khác tăng 25,87%; sản xuất và phân phối điện, khí đốt, nước nóng, hơi nước và điều hoà không khí tăng 24,76%; hoạt động thu gom, xử lý và tiêu huỷ rác thải; tái chế phế liệu tăng 17,87% so với cùng kỳ năm trước. Bên cạnh đó, một số ngành có chỉ số sản xuất giảm như: Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế giảm 22,61%; sản xuất đồ uống giảm 10,83%.

Các doanh nghiệp, cơ sở sản xuất công nghiệp tiếp tục tăng cường mở rộng thị trường tiêu thụ sản phẩm, ký kết nhiều đơn đặt hàng trong và ngoài nước để sản xuất và xuất khẩu nên một số sản phẩm chủ lực tính chung 11 tháng năm 2025 có sản lượng tăng so cùng kỳ như: Đá xây dựng khác 1.894,2 nghìn $m^3$, tăng 7,68%; cá ngừ đóng hộp 6.035,3 tấn, tăng 18,42%; hạt điều khô 73,7 nghìn tấn, tăng 35,68%; cà phê bột các loại 53,5 nghìn tấn, tăng 28,82%; nước tinh khiết 29 triệu lít, tăng 10,49%; quần áo da thuộc 11,4 triệu cái, tăng 15,91%; phân khoáng hoặc phân hoá học 55,6 nghìn tấn, tăng 12,34%; thủy điện và điện sinh khối 6.380,8 triệu kwh, tăng 23,33%. Bên cạnh đó một số sản phẩm giảm do nhu cầu thị trường giảm và tình trạng khó khăn chung của nền kinh tế như: Vỏ bào, dăm gỗ giảm 3,50%; bàn bằng gỗ các loại giảm 20,66%; cấu kiện tháp và cột làm bằng những thanh sắt, thép giảm 39,31%.

**c. Một số tình hình xã hội**

***c.1. Lao động việc làm***

Công tác quản lý nhà nước về lao động, việc làm được triển khai đầy đủ, kịp thời. Tỉnh đã ký kết Chương trình hợp tác (MOU) về phái cử lao động thời vụ trong lĩnh vực nông nghiệp với chính quyền huyện Haenam, tỉnh Jeollanam và chính quyền thành phố Anseong, tỉnh Gyeonggi, Hàn Quốc. Tổ chức Đoàn của tỉnh làm việc với chính quyền và thăm người lao động đang làm việc tại thành phố Iskan, huyện Boseong và huyện Jindo, tỉnh Jeollanam, Hàn Quốc. Đồng thời, phối hợp tư vấn, định hướng nghề nghiệp, việc làm cho bộ đội xuất ngũ; hướng dẫn 21 người lao động hoàn chỉnh hợp đồng, hồ sơ đăng ký đi làm việc tại Quận Goryeong-gun, tỉnh Gyeongsangbuk, Hàn Quốc.

Công tác tư vấn và giới thiệu việc làm được thực hiện thường xuyên, hiệu quả. Đã tư vấn việc làm cho 7.721 lượt người; giới thiệu việc làm cho 226 lượt người; cung cấp thông tin thị trường lao động cho các đơn vị, doanh nghiệp, hộ gia đình, cơ sở kinh doanh và người lao động là 10.182 lượt. Công tác tư vấn đưa người lao động đi làm việc ở nước ngoài theo hợp đồng được triển khai tích cực, với 960 lượt người được tư vấn; 05 lượt lao động được giới thiệu đi sơ tuyển tại các công ty; số lao động xuất cảnh là 21 người.

Công tác an toàn, vệ sinh lao động được quan tâm chỉ đạo. Tổ chức huấn luyện an toàn - vệ sinh lao động nhóm 3 cho Bệnh viện Đa khoa 333 và Trung tâm Y tế Đông Hòa với số lượng dự kiến 247 người.

Công tác hỗ trợ người lao động, chính sách bảo hiểm thất nghiệp được thực hiện kịp thời, hiệu quả. Trong tháng, đã ban hành quyết định hưởng trợ cấp thất nghiệp cho 1.550 người, với tổng số tiền chi trả gần 34 tỷ đồng. Tư vấn học nghề cho 1.300 lượt người hưởng trợ cấp thất nghiệp.

***c.2 Hoạt động văn hóa, thể thao***

*Văn hóa:* Công tác quản lý nhà nước trong lĩnh vực văn hóa được triển khai kịp thời; các hoạt động tuyên truyền, kỷ niệm các ngày lễ lớn và sự kiện quan trọng của đất nước, của tỉnh được tổ chức rộng khắp từ tỉnh đến cơ sở. Tổ chức các hoạt động trong Tuần lễ di sản văn hóa trên địa bàn tỉnh (từ ngày 18 - 23/11); Lễ kỷ niệm 85 năm Ngày thành lập Đảng bộ tỉnh Đắk Lắk (23/11/1940 - 23/11/2025) tại Di tích lịch sử quốc gia đặc biệt Nhà đày Buôn Ma Thuột; biểu diễn nghệ thuật phục vụ Gala dinner Hội nghị xúc tiến, quảng bá du lịch Hà Nội với các tỉnh miền Trung, Tây Nguyên; đêm nhạc Rock Parikrama - Ấn Độ; Ngày hội Đại đoàn kết toàn dân tộc Việt Nam, nhân kỷ niệm 95 năm (18/11/1930-18/11/2025), cùng nhiều hoạt động văn hoá, nghệ thuật khác.

*Thể thao*: Các hoạt động thể dục, thể thao được triển khai theo kế hoạch(14); phối hợp tổ chức các trận đấu Vòng bảng giải Bóng đá hạng Ba quốc gia năm 2025 trên sân Buôn Ma Thuột (từ ngày 27/10 đến ngày 23/11/2025); đồng thời chuẩn bị điều kiện cơ sở vật chất phục vụ tổ chức các giải thể thao cấp tỉnh. Tỉnh đã cử 02 đoàn thể thao của tỉnh tham gia các giải thể thao khu vực và toàn quốc; tích cực tham gia các giải thể dục thể thao thành tích cao và thể thao chuyên nghiệp; từ đầu năm đến nay, đã tham gia thi đấu 81 giải thể thao, đạt 416 huy chương các loại (97 huy chương vàng, 114 huy chương bạc, 205 huy chương đồng), góp phần nâng cao chất lượng phong trào thể dục thể thao trên địa bàn.

***c.3 Giáo dục - Đào tạo***

Các cơ sở giáo dục tổ chức dạy và học đảm bảo theo chương trình, kế hoạch năm học 2025 - 2026. Tuy nhiên, do ảnh hưởng của mưa lũ, hoạt động giáo dục tại một số địa phương bị gián đoạn, nhiều trường học bị ngập. Đến nay đã cơ bản hoàn thành việc dọn dẹp vệ sinh môi trường, xử lý bước đầu các thiệt hại về cơ sở vật chất trường lớp học, đã nhận được sự hỗ trợ về cơ sở vật chất như máy tính, sách giáo khoa, các trang thiết bị khác, cơ bản các trường đã tổ chức để học sinh đi học trở lại bình thường.

***c.4) Công tác Y tế***

Các cơ sở y tế trên địa bàn thực hiện tốt công tác khám, chữa bệnh cho người dân; tổng số lượt khám chữa bệnh toàn tỉnh là: 503.288 lượt, nội trú 56.094 lượt, ngoại trú 25.729 lượt, chuyển viện (nội trú) 2.596 trường hợp.

Ngành y tế tăng cường công tác giám sát, theo dõi, báo cáo và xử lý kịp thời các dịch bệnh phát sinh. Trong tháng 11/2025, toàn tỉnh ghi nhận 01 ca mắc bệnh sởi; số ca mắc bệnh tay chân miệng 225 ca; số ca mắc bệnh sốt xuất huyết là 1.777 ca, 04 ca tử vong. Tính chung 11 tháng, bệnh sởi có 698 ca mắc, 01 ca tử vong; bệnh tay chân miệng có 1.391 ca; bệnh sốt xuất huyết có 7.388 ca, 05 ca tử vong. Hiện nay đang là mùa cao điểm của bệnh sốt xuất huyết, tỉnh đã chỉ đạo đẩy mạnh các biện pháp phòng, chống dịch nhằm hạn chế sự lây lan trong cộng đồng.

Chương trình tiêm chủng mở rộng tiếp tục được triển khai; đến nay, tỷ lệ trẻ em dưới 5 tuổi được tiêm chủng đầy đủ các loại vắc xin đạt 73,9%.

Chương trình mục tiêu quốc gia phòng chống HIV/AIDS: Số ca HIV/AIDS/tử vong do AIDS mới phát hiện trong tháng là 05/00/00; tích lũy 445/05/14.

Công tác kiểm tra an toàn vệ sinh thực phẩm được thực hiện thường xuyên tại các cơ sở sản xuất, kinh doanh thực phẩm và kinh doanh dịch vụ ăn uống trên địa bàn. Trong tháng không xảy ra trường hợp ngộ độc thực phẩm. Tính chung

## 2.2 HIỆN TRẠNG 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

Để đánh giá chất lượng môi trường tại khu vực dự án, PECC3 đã phối hợp với công ty Cổ phần công nghệ và kỹ thuật HATICO Việt Nam tiến hành đo đạc và phân tích tại các vị trí là những điểm đặc trưng về môi trường tại khu vực dự án.

*2.2.1.1. Hiện trạng môi trường không khí tại khu vực dự án*

Đơn vị tư vấn đã tiến hành lấy mẫu phân tích chất lượng không khí và độ ồn tại 6 điểm sau:

**Bảng 2.1: Vị trí lấy mẫu không khí, độ ồn**

| Stt | Ký hiệu | Mô tả vị trí lấy mẫu |
|---|---|---|
| 1 | KK1 | Ven đường nội đồng, cách vị trí G78.1 khoảng 47m, tỉnh Gia Lai |
| 2 | KK2 | Vị trí tuyến đường dây giao chéo với Quốc lộ 19, cách vị trí G83 khoảng 105m, tỉnh Gia Lai |
| 3 | KK3 | Vị trí tuyến đường dây giao chéo với đường DT622, cách vị trí G112-3 (đc) khoảng 886m, tỉnh Gia Lai |
| 4 | KK4 | Vị trí tuyến đường dây giao chéo với đường 25, cách vị trí G110 khoảng 830m, tỉnh Gia Lai |
| 5 | KK5 | Vị trí tuyến đường dây giao chéo với đường 687B, cách vị trí G121 khoảng 1,55 km, tỉnh Đắk Lắk |
| 6 | KK6 | Vị trí tuyến đường dây giao chéo với đường AH17, cách vị trí G126 khoảng 195m, tỉnh Đắk Lắk |

Kết quả đo đạc và phân tích chất lượng không khí tại khu vực dự án được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 2.2: Kết quả phân tích chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án**

| Vị trí | **Độ ồn** (dBA) | **Bụi** ($mg/m^3$) | **$SO_2$** ($mg/m^3$) | **$NO_2$** ($mg/m^3$) | **CO** ($mg/m^3$) |
|---|---|---|---|---|---|
| KK1 | 58,0 | 0,16 | 0,078 | 0,113 | 5,31 |
| KK2 | 60,3 | 0,13 | 0,076 | 0,084 | 5,25 |
| KK3 | 57,3 | 0,15 | 0,075 | 0,074 | 5,11 |
| KK4 | 55,8 | 0,17 | 0,091 | 0,076 | 5,21 |
| KK5 | 59,9 | 0,19 | 0,077 | 0,057 | 5,3 |

| Vị trí | **Độ ồn** (dBA) | **Bụi** ($mg/m^3$) | **$SO_2$** ($mg/m^3$) | **$NO_2$** ($mg/m^3$) | **CO** ($mg/m^3$) |
|---|---|---|---|---|---|
| KK6 | 56,1 | 0,18 | 0,071 | 0,054 | 5,19 |
| Phương pháp thử | Máy đo nhanh | TCVN 5067-1995 | TCVN 5971-1995 | TCVN 6137-1996 | 52 TCN 352-89 |
| **QCVN 05:2023/BTNMT** (trung bình 1 giờ) | **-** | **0,3** | **0,35** | **0,2** | **30** |
| **QCVN 26:2025/BTNMT (khu vực E)** | **70** | **-** | **-** | **-** | **-** |

**Ghi chú:**

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

**Nhận xét:**

Kết quả phân tích 6 điểm đo tại khu vực dự án và xung quanh cho thấy các vị trí đều đạt quy chuẩn tương ứng.

*2.2.1.2. Hiện trạng môi trường nước mặt tại khu vực dự án*

Đơn vị tư vấn đã tiến hành lấy mẫu và phân tích chất lượng nước mặt tại 4 điểm sau:

**Bảng 2.3: Vị trí lấy mẫu nước mặt**

| Stt | Ký hiệu | Mô tả vị trí lấy mẫu |
|---|---|---|
| 1 | NM1 | Nước mặt kênh nhánh chảy về Hồ Thuận Ninh đường dây cắt qua, gần vị trí G80ĐC, tỉnh Gia Lai |
| 2 | NM2 | Nước mặt sông Côn đường dây cắt qua, gần vị trí G82ĐC, tỉnh Gia Lai |
| 3 | NM3 | Nước mặt sông Ea Ayun đường dây cắt qua, gần vị trí G111-3 (đc), tỉnh Gia Lai |
| 4 | NM4 | Nước mặt tại đường DT15, gần vị trí G116 đc (tỉnh Đắk Lắk) |

Kết quả đo đạc và phân tích chất lượng nước mặt tại khu vực dự án được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 2.4: Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại khu vực dự án**

| Vị trí | pH | COD | $BOD_5$ | TSS | Tổng Phosphor | Tổng Nitơ | Coliform |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NM1 | 6,58 | 10,6 | **6,31** | 23 | 0,18 | **0,47** | 1.100 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NM2 | 6,68 | 13,4 | **7,79** | 29 | 0,23 | **0,46** | 900 |
| NM3 | 6,63 | 12,7 | **7,45** | 28 | 0,21 | **0,55** | 1.000 |
| NM4 | 6,68 | 14,1 | **8,13** | 26 | 0,24 | **0,61** | 1.300 |
| **QCVN 08:2023/ BTNMT (mức B)** | **6,5 – 8,5** | **≤ 15** | **≤ 6** | **≤ 100** | **≤ 0,3** | **≤ 1,5** | **≤ 5000** |

**Ghi chú:**

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

**Nhận xét:**

So sánh kết quả phân tích chất lượng nước mặt với QCVN 08:2023/BTNMT mức B, nhận thấy:

- Giá trị $BOD_5$: dao động 6,31-8,13 mg/l, tất các các mẫu vượt quy chuẩn QCVN 08:2023/ BTNMT (mức B) (6 mg/l).
- Giá trị COD: dao động từ 10,6-14,1 mg/l, tất các các mẫu đều đạt quy chuẩn QCVN 08:2023/ BTNMT (mức B) (15 mg/l).
- Giá trị TSS: dao động từ 23-29 mg/l, tất các các mẫu đạt quy chuẩn QCVN 08:2023/ BTNMT (mức B) (100 mg/l).
- Giá trị các thông số còn lại đều đạt QCVN 08:2023/ BTNMT (mức B).

*2.2.1.3. Hiện trạng môi trường đất tại khu vực dự án*

Đơn vị tư vấn đã tiến hành lấy mẫu phân tích chất lượng đất tại 4 điểm sau:

**Bảng 2.5: Vị trí lấy mẫu đất**

| Stt | Ký hiệu | Mô tả vị trí lấy mẫu |
|---|---|---|
| 1 | Đ1 | Đất nông nghiệp cách vị trí ĐĐ khoảng 20m, tỉnh Gia Lai |
| 2 | Đ2 | Đất nông nghiệp khu vực tuyến đường dây giao chéo với Quốc lộ 19, tỉnh Gia Lai |
| 3 | Đ3 | Đất nông nghiệp khu vực tuyến đường dây giao chéo với đường DT622 vị trí G112-3 (đc), tỉnh Gia Lai |
| 4 | Đ4 | Đất nông nghiệp khu vực tuyến đường dây giao chéo với đường 25 vị trí G110, tỉnh Gia Lai |
| 5 | Đ5 | Đất nông nghiệp khu vực tuyến đường dây giao chéo với đường 687B, vị trí G121, tỉnh Đắk Lắk |
| 6 | Đ6 | Đất nông nghiệp khu vực tuyến đường dây giao chéo với đường AH17, vị trí G126, tỉnh Đắk Lắk |

**Bảng 2.6: Kết quả phân tích chất lượng đất**

| Stt | Thông số | Đơn vị | Kết quả | | | | QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 1) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Đ1 | Đ2 | Đ3 | Đ4 | |
| 1 | Asen (As) | mg/kg | KPH | KPH | KPH | KPH | **25** |
| 2 | Cadimi (Cd) | mg/kg | KPH | KPH | KPH | KPH | **4** |
| 3 | Kẽm (Zn) | mg/kg | 5,17 | 5,76 | 6,13 | 6,98 | **300** |
| 4 | Chì (Pb) | mg/kg | 8,15 | 6,48 | 7,25 | 5,54 | **200** |

**Ghi chú:**

QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

**Nhận xét:**

So sánh kết quả phân tích chất lượng đất với QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 1), nhận thấy hầu hết các thông số đạt mức giới hạn cho phép của quy chuẩn.

### 2.2.2 Hiện trạng đa dạng sinh học

Tuyến đường đi qua khu vực đất nông nghiệp trồng trọt bao gồm: ruộng lúa, hoa màu, cây ăn trái và rừng sản xuất.

Tuyến Đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk đi qua các tỉnh Gia Lai, Đắk lắk. Tuyến đường dây đi trên nhiều dạng địa hình, mức độ chênh cao địa hình khá lớn. Địa hình đồi, núi cao đan xen với những cánh đồng thung lũng bồi tích trũng thấp.

Tuyến Đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk có tổng chiều dài khoảng 205 km đi qua địa bàn các tỉnh tỉnh Gia Lai, Đắk lắk, đi qua khu vực có địa hình chật hẹp của khu vực Trung Trung bộ và Tây nguyên và đã hạn chế tối đa việc tuyến cắt qua đất rừng và cắt qua các khu vực dân cư. Tuyến đi qua phần lớn là đồi núi cao, hiểm trở, có độ dốc lớn, chủ yếu là trồng keo, cá biệt có sườn núi còn cây gỗ tạp cao từ 15m đến 30m. Tuy nhiên, Tổng diện tích đề nghị chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện dự án đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk Định tỉnh Gia Lai là: 9,13 ha (bao gồm khoảng 1,74ha rừng tự nhiên và khoảng 7,39 ha rừng trồng) và tỉnh Đắk lắk là là 17,325 ha (rừng tự nhiên khoảng 4,029 ha, rừng trồng khoảng 13,296 ha). Diện tích đất lúa cần chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên khoảng 12,49 ha để xây dựng các móng trụ.

Một số đoạn tuyến đi qua khu vực dân cư rải rác. Hiện trạng rừng trên đất lâm nghiệp dọc theo hướng tuyến ĐD chủ yếu là rừng trồng nhưng rãi rác vẫn còn hiện trạng rừng tự nhiên phân bố trên các vùng núi. Toàn bộ là rừng thứ sinh với hiện trạng là rừng gỗ phục hồi và rừng nghèo có diện tích nhỏ lẽ, nằm phân tán trên các sườn núi.

Về thực vật, Dự án đi qua khu vực đồi núi, rừng có độ dốc lớn. Do đó, ngoài diện tích rừng bị người dân phủ làm nương, rẫy thì diện tích rừng tự nhiên, rừng tái tạo ở khu vực xung quanh tuyến đường dây vẫn còn khá lớn. Với thành phần các loài thực vật chủ yếu là các cây dãy bụi và cây gỗ không năm trong nhóm thực vật quý hiếm. Do đó, việc phát quang trong phạm vi khu vực dự án không ảnh hưởng nhiều đến dạ dạng sinh học của khu vực.

Hệ động vật khu vực triển khai tuyến đường, do nhiều diện tích rừng đã bị phá để làm nương, rẫy và thưởng xuyên có hoạt động của con người nên ở đây không còn là môi trường sống thường xuyên của các loại thú lớn, các loài thú quý hiếm và theo ghi nhận của người dân địa phương thì ở khu vực ít khi bắt gặp các loài thú lớn.

Ở khu vực tuyến đường và ở lân cận chỉ ghi nhận số lượng lớn các loài bò sát, các loại sâu bọ, các loài chim nhỏ, bướm,...

Nhìn chung, trong diện tích phát quang của Dự án không có loài sinh vật đặc hữu, loài sinh vật trong Sách Đỏ Việt Nam và thế giới.

## 2.3 NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

Khu vực tuyến đường dây đi qua chủ yếu là khu vực đất nông nghiệp trồng lúa, đất rừng sản xuất và đi qua chủ yếu đất đất cây lâu năm, cây công nghiệp khác. Tuyến đường dây đã hạn chế đi qua các khu dân cư tập trung.

Yếu tố nhạy cảm môi trường theo khoản 6 điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/1/2025 là 500kV Bình Định – Krông Buk đi qua đất rừng sản xuất (rừng trồng); đất lúa.

Tổng diện tích đề nghị chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện dự án đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk là: Tổng diện tích đề nghị chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện dự án đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk Định tỉnh Gia Lai là: 9,13 ha (bao gồm khoảng 1,74ha rừng tự nhiên và khoảng 7,39 ha rừng trồng) và tỉnh Đắk lắk là là 17,325 ha (rừng tự nhiên khoảng 4,029 ha, rừng trồng khoảng 13,296 ha). Diện tích đất lúa cần chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên khoảng 12,49 ha để xây dựng các móng trụ.

Quá trình thu hồi đất lúa sẽ gây các tác động sau:

- Ảnh hưởng đất chuyên trồng lúa nước của các địa phương.
- Mất diện tích đất trồng lúa đang canh tác, từ đó sẽ ảnh hưởng đến thu nhập của các hộ dân.

Quá trình thu hồi đất rừng sản xuất sẽ gây các tác động sau:

- Làm giảm diện tích đất rừng sản xuất của địa phương, ảnh hưởng đến quy hoạch sử dụng đất lâm nghiệp và kế hoạch phát triển lâm nghiệp đã được phê duyệt.

- Suy giảm khả năng hấp thụ và tích trữ các-bon của khu vực, do việc chặt hạ cây rừng trồng dẫn đến giảm thảm thực vật che phủ.
- Tác động đến thảm thực vật và đa dạng sinh học ở mức độ thấp, mặc dù khu vực chủ yếu là rừng sản xuất nhưng việc chặt hạ cây rừng có thể gây mất nơi cư trú của một số loài động – thực vật phổ biến trong khu vực.

Sau khi hoàn thành việc xây lắp, dự án được đưa vào vận hành với mục đích truyền tải điện. Quá trình vận hành chủ yếu là hoạt động kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa khi có sự cố.

Hướng tuyến đường dây chủ yếu đi qua khu vực đất nông nghiệp, hạn chế tối đa giao chéo các khu dân cư tập trung. Khoảng cách từ tuyến đường dây đến các khu dân cư tập trung hiện hữu từ 100 m đến 1,5 km.

## 2.4 SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN

### 2.4.1 Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án về điều kiện tự nhiên

Tuyến đường dây công trình "Đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk" dài 187,65 km, lần lượt đi qua địa phận tỉnh Gia Lai và tỉnh Đắk Lắk. Đặc thù của tuyến đường dây không thu hồi một diện tích lớn tại một vị trí mà chỉ thu hồi đất vĩnh viễn tại mỗi móng trụ (diện tích không quá lớn trung bình 120$m^2$/móng). Diện tích mặt bằng thi công tạm không xâm phạm nhiều đến hệ sinh thái tự nhiên. Do vậy, Dự án chỉ gây thiệt hại đến giá trị kinh tế của các loại cây trồng bị ảnh hưởng, không ảnh hưởng nhiều đến hệ sinh thái tự nhiên.

### 2.4.2 Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án về hiệu quả kinh tế - xã hội

Với các mục tiêu được đề ra như:

- Góp phần tăng cường công suất truyền tải cho liên kết vùng Trung Trung Bộ - Nam Trung bộ, kết hợp với mở rộng các giao diện truyền tải Bắc Trung Bộ - Bắc Bộ, Nam Trung Bộ - Tây Nguyên và Tây Nguyên - Nam Bộ nhằm tăng cường khai thác nguồn năng lượng tái tạo miền Trung cấp cho các trung tâm phụ tải Bắc Bộ và Nam Bộ.
- Đấu nối trạm 500kV Bình Định nhằm tiếp nhận và truyền tải công suất tại các nhà máy điện mặt trời, điện gió, thủy điện của khu vực các tỉnh Bình Định, Phú Yên (nay là các tỉnh Gia Lai, Đắk Lắk) và khu vực lân cận lên hệ thống điện Quốc gia. Đồng thời, kết hợp với tuyến đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk và các đường dây 500kV trong khu vực, để truyền tải công suất trung tâm điện khí khu vực miền Trung sử dụng khí Cá Voi Xanh khi tổ hợp này vào vận hành.
- Tạo ra mối liên kết mạnh cho lưới điện truyền tải trong khu vực, nâng cao khả năng vận hành an toàn, ổn định và độ tin cậy cung cấp điện cho Hệ thống điện Quốc gia; giảm tổn thất công suất, điện năng trên hệ thống, nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh chung.
- Đồng thời, việc thực hiện dự án cũng phù hợp với Quyết định số 768/QĐ-TTg ngày 15/04/2025 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều

chỉnh Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Vì vậy, việc đầu tư xây dựng dự án Đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk là phù hợp với:

- Quyết định số 1750/QĐ-TTg ngày 30/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch tỉnh Gia Lai thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (phụ lục XIII);
- Quyết định số 768/QĐ-TTg ngày 15/4/2025 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050 (Quy hoạch điện VIII điều chỉnh).
- Quyết định số 1509/QĐ-TTg ngày 30/5/2025 của Bộ Công thương về việc "Phê duyệt Kế hoạch thực hiện Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 điều chỉnh".
- Quyết định số 1896/QĐ-BCT ngày 29/5/2017 của Bộ Công Thương về việc phê duyệt Quy hoạch địa điểm xây dựng Trung tâm khí điện Miền Trung.
- Quyết định số 2612/QĐ-BCT ngày 25/07/2018 của Bộ Công Thương về việc "Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch địa điểm xây dựng Trung tâm khí điện Miền Trung – Địa điểm Trung tâm điện lực Dung Quất".
- Quyết định số 4345/QĐ-BCT ngày 20/11/2018 của Bộ Công Thương về việc phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án Nhà máy điện tua bin khí hỗn hợp Dung Quất II.
- Quyết định số 1459/QĐ-TTg ngày 25/10/2019 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án Nhà máy điện Tuabin khí hỗn hợp Miền Trung I và II.
- Quyết định số 1460/QĐ-TTg ngày 25/10/2019 của Thủ tướng Chính phủ về việc về phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án Nhà máy điện tua bin khí hỗn hợp Dung Quất III.
- Quyết định số 1461/QĐ-TTg, ngày 25/10/2019 của Thủ tướng Chính phủ về việc về phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án Nhà máy điện tua bin khí hỗn hợp Dung Quất I.
- Quy hoạch phát triển điện lực các tỉnh Bình Định, Gia Lai, Đắk Lắk giai đoạn 2016 - 2025 có xét đến 2030 đã được Bộ Công Thương phê duyệt;
- Văn bản số 4717/EVN-KH ngày 10/7/2020 của Tập đoàn điện lực Việt Nam về việc khả năng giải tỏa công suất các nguồn NLTT và bổ sung qui hoạch các công trình lưới điện truyền tải.
- Văn bản số 2055/EVN-KH ngày 16/4/2024 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam về việc ĐTXD các công trình lưới điện quan trọng khu vực miền Trung, miền Nam.
- Văn bản số 5586/EVNNPT-KH ngày 28/11/2023 của Tổng công ty Truyền tải điện quốc gia (EVNNPT) về việc đổi tên các dự án phù hợp với Quy

hoạch điện VIII, dừng triển khai thực hiện và tách dự án trong kế hoạch ĐTXD của EVNNPT.

- Quyết định số 377/QĐ-TTg ngày 04/5/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch vùng Tây Nguyên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.
- Quyết định số 376/QĐ-TTg ngày 04/5/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch vùng Bắc Trung Bộ và duyên hải miền Trung thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.
- Quyết định số 1619/QĐ-TTg ngày 14/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Bình Định thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.
- Quyết định số 1750/QĐ-TTg ngày 30/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Gia Lai thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.
- Quyết định số 1747/QĐ-TTg ngày 30/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Đắk Lắk thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.
- Quyết định số 4232/QĐ-UBND ngày 16/12/2022 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt Quy hoạch sử dụng đất huyện Phù Cát thời kỳ 2021-2030.
- Quyết định số 4121/QĐ-UBND ngày 28/11/2024 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất huyện Vĩnh Thạnh thời kỳ 2021-2030.
- Quyết định số 1246/QĐ-UBND ngày 10/4/2025 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất huyện Tây Sơn thời kỳ 2021-2030.
- Quyết định số 334/QĐ-UBND ngày 09/5/2022 của UBND tỉnh Gia Lai về việc phê duyệt Quy hoạch sử dụng đất đến 2030 và Kế hoạch sử dụng đất năm đầu của quy hoạch sử dụng đất thị xã An Khê, Gia Lai.
- Quyết định số 343/QĐ-UBND ngày 12/5/2022 của UBND tỉnh Gia Lai về việc phê duyệt Quy hoạch sử dụng đất đến 2030 và Kế hoạch sử dụng đất năm đầu của quy hoạch sử dụng đất thị xã Ayun Pa, Gia Lai.
- Quyết định số 322/QĐ-UBND ngày 11/6/2025 của UBND tỉnh Gia Lai về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến 2030 và Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 của huyện Đak Pơ, tỉnh Gia Lai.
- Quyết định số 339/QĐ-UBND ngày 17/6/2025 của UBND tỉnh Gia Lai về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến 2030 và Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 của huyện Phú Thiện, tỉnh Gia Lai.
- Quyết định số 398/QĐ-UBND ngày 25/6/2025 của UBND tỉnh Gia Lai về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến 2030 và Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 của huyện Ia Pa, tỉnh Gia Lai.

- Quyết định số 421/QĐ-UBND ngày 26/6/2025 của UBND tỉnh Gia Lai về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến 2030 và Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 của huyện Kông Chro, tỉnh Gia Lai.
- Quyết định số 1323/QĐ-UBND ngày 17/6/2025 của UBND tỉnh Đắk Lắk về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến 2030 huyện Krông Búk, tỉnh Đắk Lắk.
- Quyết định số 1361/QĐ-UBND ngày 20/6/2025 của UBND tỉnh Đắk Lắk về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến 2030 huyện Cư M'gar, tỉnh Đắk Lắk.
- Quyết định số 1362/QĐ-UBND ngày 20/6/2025 của UBND tỉnh Đắk Lắk về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến 2030 huyện Ea H'leo, tỉnh Đắk Lắk.

Trên cơ sở các tiêu chí lựa chọn phương án tuyến đường dây, kết hợp khảo sát thực tế hiện trường và qua làm việc với các Sở, Ngành, địa phương tỉnh Quảng Ngãi và tỉnh Gia Lai, hướng tuyến đường dây được lựa chọn là rất phù hợp cho các tiêu chí về kinh tế và quy hoạch tại địa phương. Kết lưới với lưới điện khu vực thuận lợi với Chi phí đầu tư thấp. Đồng thời, Hạn chế đến mức tối đa các ảnh hưởng đối với các khu vực dân cư, hành chính, quân sự, tâm linh, tôn giáo, di tích, quy hoạch,...Thuận lợi cho công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, thi công và quản lý vận hành Tiết kiệm quỹ đất cho địa phương.

### 2.4.3 Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án về môi trường

Tuyến đường dây đi qua là khu vực đất nông nghiệp trồng trọt của người dân địa phương và đất rừng sản xuất. Ngoài ra, sau khi hoàn thành việc xây lắp, đường dây được đưa vào vận hành với mục đích truyền tải điện. Tất cả những điều này sẽ mang lại hiệu quả kinh tế - xã hội cho khu vực. Trong quá trình vận hành, đường dây thực hiện truyền tải điện năng, không có các hoạt động phát sinh khí thải ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí. Nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành chủ yếu là nước thải sinh hoạt của nhân viên đi kiểm tra, bảo dưỡng. Do đó, địa điểm thực hiện dự án phù hợp về môi trường.

# 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 TRIỂN KHAI XÂY DỰNG DỰ ÁN

### 3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

*3.1.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn chuẩn bị xây dựng dự án*

Các nguồn gây tác động, đối tượng và quy mô bị tác động của dự án được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3.1: Các tác động của dự án trong giai đoạn chuẩn bị xây dựng**

| Stt | Nguồn | Chất thải/ tác động | Đối tượng bị tác động | Quy mô bị tác động | Vị trí tác động |
|---|---|---|---|---|---|
| **A** | **Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải** | | | | |
| | ***Chất thải rắn*** | | | | |
| | Thu hồi đất và giải phóng mặt bằng | - Cây trồng chặt bỏ trong quá trình phát quang giải phóng mặt bằng; | - Người dân địa phương; | Nhỏ | Khu vực phát quang giải phóng mặt bằng |
| **B** | **Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải** | | | | |
| 1 | Lựa chọn vị trí dự án | - Ảnh hưởng đến đời sống của người dân và các đối tượng kinh tế xã hội của địa phương | - Người dân và địa phương | Nhỏ | Dọc theo tuyến đường dây |
| 2 | Thu hồi đất và giải phóng mặt bằng | - Thay đổi mục đích sử dụng đất.<br>- Ảnh hưởng đến sinh hoạt và gián đoạn sản xuất của người dân ảnh hưởng | - Đất đai, nhà ở, cây trồng của người dân<br>- Kinh tế xã hội<br>- Tài nguyên sinh vật, đa dạng sinh học | Trung bình | Dọc theo tuyến đường dây |

3.1.1.1.1. Các tác động liên quan đến chất thải

3.1.1.1.1.1. Tác động do phát sinh chất thải rắn

Công tác phát quang giải phóng mặt bằng chuẩn bị thi công các hạng mục của dự án sẽ phát sinh thực bì từ quá trình chặt bỏ cây trồng, hoa màu phục vụ giải phóng mặt bằng. Lượng thực bì sau khi đốn hạ sẽ được tận dụng làm gỗ hoặc củi đun, phần còn lại sẽ được chủ dự án thuê đội thu gom rác của địa

phương vận chuyển đi xử lý.

Lượng sinh khối phát sinh được tính dựa vào hệ số của số liệu điều tra về sinh khối của 1 ha loại thảm thực vật theo cách tính của Ogawa và Kato như sau:

**Bảng 3.2: Sinh khối 1 ha loại thảm thực vật**

| Loại sinh khối | Lượng sinh khối (tấn/ha) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Thân** | **Cành** | **Lá** | **Rễ** | **Cỏ dưới tán rừng** | **Tổng** |
| Rừng phục hồi | 9,685 | 2,716 | 0,474 | 0,134 | 2,000 | 15,009 |
| Rừng trồng | 30,000 | 5,000 | 1,000 | 5,000 | - | 41,000 |
| Rừng trung bình | 60,000 | 8,040 | 1,150 | 5,360 | 2,000 | 76,550 |
| Rừng nghèo | 31,444 | 9,971 | 1,647 | 5,227 | 1,000 | 49,289 |
| Rừng nứa vừa | 12,000 | - | - | 2,400 | - | 14,400 |
| Cây hàng năm | - | - | 6,000 | 1,500 | - | 7,500 |
| Cây lâu năm | 7,500 | 3,200 | 1,150 | 2,190 | 0,750 | 14,790 |
| **Tổng cộng** | **143,129** | **25,727** | **10,271** | **19,621** | **5,000** | **203,748** |

*Nguồn: Cách tính của Ogawa và Kato*

Dự án sẽ tiến hành chặt bỏ cây trồng trên thu hồi vĩnh viễn để xây dựng móng cột. Tổng diện tích đất để xây dựng các móng trụ là khoảng 9,2 ha. Lúa sẽ được áp hệ số phát sinh sinh khối của cây hàng năm để ước tính. Lượng sinh khối ước tính như sau:

- Sinh khối từ cây hàng năm (bao gồm lúa và hoa màu): 8 ha x 7,5 tấn/ha = 60 tấn.
- Sinh khối từ cây lâu năm: 1,2 ha x 14,8 tấn/ha = 17,76 tấn.

Dự án thực hiện ở khu vực nông thôn, xung quanh chủ yếu là ruộng lúa, hoa màu, vườn cây ăn trái, ... nên toàn bộ lượng thực bì sau khi chặt hạ sẽ được người dân tận thu. Do vậy, sau khi chặt hạ, các cành cây, thực bì được tỉa gọn, cắt khúc để người dân trong khu vực đến thu gom và sử dụng.

3.1.1.1.1.2. Tác động đến hệ sinh thái

Hiện trạng khu vực tuyến đường dây đi qua và khu vực lân cận mang đặc trưng của sinh cảnh ruộng lúa và vườn cây cây ăn trái. Đây là khu vực nông thôn của các tỉnh/thành phố. Sinh cảnh trong vùng dự án, hầu hết là các sinh cảnh nhân tạo như: ruộng lúa, vườn cây ăn trái và hoa màu..... Vì vậy, nên hệ sinh thái tự nhiên không còn. Đây là những quần cư không có giá trị cao về đa dạng sinh học cũng như bảo tồn. Các sinh cảnh tự nhiên gần như không còn, chỉ còn sót lại một ít thảm thực vật tự nhiên ven sông rạch và không bị xâm hại. Toàn bộ diện tích chiếm đất vĩnh viễn của dự án và diện tích mặt bằng thi công tạm không xâm phạm đến diện tích rừng và hệ sinh thái tự nhiên. Do vậy, hoạt động phát quang, san ủi mặt bằng, thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án chỉ gây thiệt hại đến giá trị kinh tế của các loại cây trồng

(lúa, hoa mày và cây ăn trái) bị ảnh hưởng, không ảnh hưởng đến hệ sinh thái tự nhiên.

Ngoài ra, việc phát quang cây cối có thể ảnh hưởng đến đời sống các loài động vật sống trong khu vực tuyến đường dây đi qua. Tuy nhiên, đối với dự án này, như đã đề cập ở trên, sinh cảnh trên toàn tuyến hầu hết là sinh cảnh nhân tạo. Các loài thú lớn có giá trị bảo tồn trong khu vực không còn. Quần thể chim trong vùng Dự án hầu hết là các loài chim phổ biến, nhóm lưỡng cư và bò sát còn lại trong vùng chủ yếu là các loài khá phổ biến thuộc hệ sinh thái đồng ruộng và ven hành lang sông, kênh rạch. Do vậy, việc phát quang hành lang tuyến, thi công công trình chỉ ảnh hưởng đến một số loài phổ biến trong khu vực. Tuy nhiên, mức độ ảnh hưởng được đánh giá là thấp do các loài này sống trong sinh cảnh nhân tạo, đã thích nghi với các hoạt động của con người và những ảnh hưởng trên sẽ dần ổn định sau khi công trình được hoàn thành.

3.1.1.1.1.3. Đánh giá tác động do thực bì phát quang

Trong giai đoạn chuẩn bị thi công, cây cối trên diện tích móng trụ sẽ được chặt bỏ, bứng gốc và cây trong hành lang tuyến sẽ được phát dọn. Đối với cây ngắn ngày (lúa, hoa màu), dự án sẽ bố trí thời gian thi công ngay sau khi vụ mùa được thu hoạch nên lượng thực bì từ cây ngắn ngày phát sinh trong quá trình phát quang rất thấp.

Với diện tích ảnh hưởng vĩnh viễn tại vị trí hố móng, diện tích bị ảnh hưởng tạm thời cho mặt bằng thi công. Thực bì sẽ được phát dọn thủ công kết hợp cơ giới để bứng gốc cây tại vị trí hố móng. Lượng thực bì này nếu không được thu gom, dọn dẹp hợp lý sẽ gây mất mỹ quang khu vực. Nếu trong mùa mưa, chúng sẽ bị phân hủy nhanh chóng hoặc cuốn trôi theo nước mưa gây ô nhiễm nguồn nước và có thể làm tắt nghẽn hệ thống thoát nước. Nếu trong mùa nắng, lá cây bị khô và là nguồn gây cháy đáng quan tâm.

Tuy nhiên, do dự án được thi công phần lớn ở khu vực nông thôn nên lượng thực bì gồm các cành cây chặt bỏ sẽ được người dân tận thu làm củi đốt hoàn toàn. Do vậy, khối lượng thực bì phải thải bỏ thực tế là thấp.

3.1.1.1.1.4. Tác động do san gạt mặt bằng thi công

Trước khi thi công, các mặt bằng thi công tại vị trí móng trụ và mặt bằng mượn tạm để phụ vụ thi công sẽ được san gạt. Việc san gạt mặt bằng sẽ gây phát sinh bụi do san ủi đất và khí thải của phương tiện san ủi cơ giới. Các vị trí san ủi không tập trung mà phân bố rãi rác ở các vị trí móng trụ, mặt bằng san ủi tại mỗi vị trí móng không lớn, nên lượng bụi, khí thải phát sinh tại mỗi vị trí thi công móng trụ không lớn.

Bụi phát sinh tại khu vực nông thôn, xung quanh các vị trí thi công các móng trụ là khu vực trồng trọt nên tác động này không đáng kể, lượng bụi đất dễ dàng lắng đọng trong một thời gian ngắn sau khi khuếch tán. Do vậy, bụi phát sinh do san gạt mặt bằng thi công chỉ gây tác động lớn tại các vị trí móng trụ có nhà dân sống xung quanh vị trí thi công móng sẽ bị ảnh hưởng bởi bụi khuếch tán. Tuy nhiên, bụi khuếch tán có thể được kiểm soát hiệu quả bằng biện pháp tạo ẩm cho đất san gạt mặt bằng.

Đất san gạt mặt bằng thi công móng trụ được lấy từ đất đào hố móng nên lượng bụi khuếch tán trong quá trình san gạt mặt bằng này là lượng bụi khuếch tán do đào, đắp đất hố móng, tải lượng bụi này được tính toán ở phần đánh giá tác động của bụi và khí thải trong giai đoạn thi công.

3.1.1.1.2. Các tác động không liên quan đến chất thải

3.1.1.1.2.1. Lựa chọn phương án vị trí dự án

Trong quá trình lập Dự án đầu tư xây dựng công trình, dựa theo đặc điểm địa hình tự nhiên và quy hoạch phát triển kinh tế xã hội, dự án được xem xét với các phương án tuyến đường dây. Các phương án này được đưa ra với tiêu chí tránh tối đa khu dân cư, nơi công cộng thường xuyên tập trung đông người, khu công nghiệp, công trình quan trọng liên quan đến an ninh, quốc phòng, khu di tích lịch sử - văn hóa, khu vực nhạy cảm về môi trường, hiện trạng lưới điện khu vực, …

Sau khi xem xét tất cả các khía cạnh của các phương án, phương án được chọn là phương án tối ưu với các ưu điểm:

- Không ảnh hưởng đến Quy hoạch khu dân cư, khu công nghiệp hiện hữu và dự kiến của địa phương;
- Số lượng nhà cửa, công trình bị ảnh hưởng ít;
- Hướng tuyến chủ yếu đi qua khu vực ruộng lúa và khu vực trồng cây ăn trái nên thuận lợi cho công tác đền bù giải phóng mặt bằng;

Ứng với phương án chọn, tuyến đường dây được thiết kế với vị trí cột, móng cột phù hợp nhằm tránh tối đa thiệt hại cho người dân và nâng cao hiệu quả kinh tế của dự án.

3.1.1.1.2.2. Tác động do giải phóng mặt bằng

Theo kết quả điều tra sơ bộ phục vụ thiết kế dự án, khối lượng đền bù và giải phóng mặt bằng của dự án như sau:

*1) Đất bị thu hồi vĩnh viễn*

Dư án dự kiến thu hồi khoảng 61,17 ha đất các loại để xây dựng các móng trụ. Diện tích đất dự kiến thu hồi vĩnh viễn của dự án được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3.3: Tổng hợp đất đai bị thu hồi vĩnh viễn để xây dựng móng trụ**

*(Đơn vị: ha)*

| TT | Loại đất | Diện tích đất trên từngt ỉnh | | Tổng |
|---|---|---|---|---|
| | | Gia Lai | Đắk L ắk | |
| **1** | **Đất rừng phòng hộ** | **2,82** | **-** | **2,82** |
| + | Đất có rừng tự nhiên | 0,98 | - | 0,98 |
| + | Đất có rừng trồng | 0,49 | - | 0,49 |
| + | Chưa có rừng | 1,36 | - | 1,36 |
| **2** | **Đất rừng sản xuất** | **13,39** | **2,97** | **16,36** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| + | Đất có rừng tự nhiên | 0,68 | - | 0,68 |
| + | Đất có rừng trồng | 6,9 | 0,33 | 7,23 |
| + | Chưa có rừng | 5,81 | 2,64 | 8,45 |
| **3** | **Đất rừng ngoài QH lâm nghiệp** | **9,96** | **17,83** | **27,79** |
| + | Đất có rừng tự nhiên | 0,08 | - | 0,08 |
| + | Đất có rừng trồng | 1,63 | 1,2 | 2,83 |
| + | Chưa có rừng | 8,95 | 16,63 | 25,58 |
| **4** | **Đất lúa** | **12,1** | **0,39** | **12,49** |
| | **Tổng** | **39,98** | **21,19** | **61,17** |

*Nguồn: Dự án ĐTXDCT, PECC3*

**Ghi chú:**

Số lượng được điều tra tại thời điểm khảo sát sơ bộ, sẽ được chuẩn xác trong giai đoạn đo đạc, kiểm kê chi tiết sau khi cắm mốc ranh.

*2) Đất bị giảm công năng sử dụng do nằm dưới hành lang an toàn của đấu nối trên không*

Căn cứ theo điều 9 Nghị định 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn lĩnh vực điện lực như sau:

- Chiều rộng hành lang được giới hạn bởi hai mặt thẳng đứng về hai phía của đường dây, song song với đường dây, có khoảng cách từ dây ngoài cùng về mỗi phía khi dây ở trạng thái tĩnh là 7m (đối với đường dây 500kV).
- Chiều cao hành lang được tính từ đáy móng cột đến điểm cao nhất của công trình cộng thêm khoảng cách an toàn theo chiều thẳng là 6m (đối với đường dây 500kV).

Trong hành lang an toàn của đường dây đấu nối trên không, ngoài diện tích xây dựng móng trụ, dự án không có nhu cầu thu hồi đất. Tuy nhiên, phần đất nằm dưới hành lang an toàn này sẽ bị ảnh hưởng do giảm công năng sử dụng. Dự án sẽ hỗ trợ cho phần đất này theo quy định hiện hành. Tổng diện tích trong hành lang an toàn là 600,47 ha đất các loại.

**Bảng 3.4: Tổng hợp đất đai bị ảnh hưởng trong hành lang an toàn**

*(Đơn vị: ha)*

| TT | Loại đất | Diện tích đất trên từngt ỉnh | | Tổng |
|---|---|---|---|---|
| | | Gia Lai | Đắk Lắk | |
| 1 | Đất rừng phòng hộ | 30,95 | - | 30,95 |
| 1.1 | Đất có rừng tự nhiên | 23,39 | - | 23,39 |
| 1.2 | Đất có rừng trồng | 7,56 | - | 7,56 |
| 2 | Đất rừng sản xuất | 78,03 | 28,20 | 106,03 |
| 2.1 | Đất có rừng tự nhiên | 35,48 | 6,99 | 42,47 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2.2 | Đất có rừng trồng | 42,55 | 21,21 | 63,75 |
| 3 | Đất lúa | 139,04 | 2,87 | 141,91 |
| 4 | Đất ở | 6,69 | 4,17 | 10,86 |
| 5 | Đất trồng cây hàng năm | 72,21 | 20,94 | 93,15 |
| 6 | Đất trồng cây lâu năm | 15,31 | 141,4 | 156,71 |
| 7 | Đất chưa sử dụng | 35,92 | - | 35,92 |
| 8 | Đất khác | 18,42 | 6,33 | 24,75 |
| | **Tổng** | **396,56** | **203,91** | **600,47** |

*Nguồn: Dự án ĐTXDCT, PECC3*

**Ghi chú:**

Số lượng được điều tra tại thời điểm khảo sát sơ bộ, sẽ được chuẩn xác trong giai đoạn đo đạc, kiểm kê chi tiết sau khi cắm mốc ranh.

*3) Đất đai bị ảnh hưởng tạm trong quá trình thi công*

Để phục vụ quá trình thi công và kéo dây, chủ dự án và nhà thầu thi công sẽ ưu tiên thuê đất trống của người dân địa phương để tổ chức khu vực tập kết chứa vật liệu, đường tạm, khu vực thi công tại các móng trụ và bãi rải dây. Cụ thể:

- Diện tích đường tạm kết nối đường giao thông khu vực với vị trí thi công móng khoảng 3 ha.
- Mặt bằng tạm phục vụ thi công các móng trụ: 300 $m^2$/1vị trí (tính cho 456vị trí cột)= 3 ha.
- Bãi rải dây : 400$m^2$ /bãi (tính cho 28 bãi ) = 1,1 ha.
- 04 công trường tập kết nguyên vật liệu với diện tích khoảng 0,8 ha.

Tổng diện tích đất dự kiến thuê của người dân là khoảng 7,9 ha (chủ yếu là đất nông nghiệp trồng trồng lúa, hoa màu và cây ăn trái).

Sau khi kết thúc thi công, phần đất này sẽ được hoàn thổ và trả lại cho mục đích sử dụng như ban đầu. Đối với phần đất tạm là đất lúa sẽ được giữ lại lớp đất hữu cơ bề mặt. Sau quá trình thi công sẽ hoàn trả lại lớp đất hữu cơ bề mặt để không ảnh hưởng đến việc trồng trọt của người dân.

Hầu hết diện tích đất mượn tạm là đất canh tác nông nghiệp. Thời gian bị ảnh hưởng tạm thời khoảng 2 tháng tại mỗi vị trí thi công móng cột. Cây cối và hoa màu trên diện tích mượn tạm sẽ bị chặt bỏ và san gạt để tạo mặt bằng phục vụ thi công. Do vậy, bên cạnh thiệt hại về cây cối, hoa màu trên đất bị ảnh hưởng tạm thời, hoạt động canh tác cũng bị gián đoạn trong 2 tháng. Ngoài ra, sau khi kết thúc thi công, chất lượng đất mặt trên các diện tích mượn tạm đã thay đổi do vật liệu san gạt mặt bằng và vật liệu xây dựng gây ảnh hưởng đến quá trình canh tác sau đó nếu không có biện pháp phụ hồi phù hợp. Các ảnh hưởng này trước tiên sẽ gây thiệt hại về kinh tế cho các hộ dân và về lâu dài, chất lượng đất suy giảm sẽ gây thiệt hại nhiều hơn nữa cho hoạt động canh tác. Tuy nhiên, các thiệt hại về kinh tế có thể được giảm thiểu bằng thỏa thuận bồi

thường thỏa đáng cho người dân và chất lượng đất có thể được phục hồi bằng các biện pháp hoàn thổ sau thi công.

Diện tích bị ảnh hưởng tạm thời như được đánh giá ở trên là diện tích tạm tính trên cơ sở các vị trí mượn tạm thi công được xác định trong giai đoạn chuẩn bị dự án. Trong quá trình thi công thực tế có thể có rủi ro không mượn được đất thi công hoặc thỏa thuận mượn tạm đất thi công không thành.

Chủ dự án và nhà thầu thi công sẽ ưu tiên thương lượng với chủ sử dụng đất để đạt được thỏa thuận mượn đất tại các vị trí đã xác định trong giai đoạn chuẩn bị. Tuy nhiên, trong trường hợp không đạt được thỏa thuận sẽ có những điều chỉnh vị trí mượn tạm phù hợp với điều kiện thực tế hoặc bổ sung thêm kinh phí để có phương pháp thi công khác nhằm giảm thiểu hoặc không sử dụng diện tích mượn tạm. Trong bất kỳ điều chỉnh nào nếu có đều phải đạt được sự thỏa thuận với chủ sử dụng đất mượn tạm và phục hồi diện tích mượn tạm như hiện trạng ban đầu sau khi kết thúc thi công.

*4) Cây trồng, hoa màu bị ảnh hưởng*

Đối với móng trụ của đường dây đấu nối trên: cây trồng, hoa màu trên đất bị thu hồi sẽ được chặt bỏ và bồi thường theo quy định hiện hành và được UBND các tỉnh phê duyệt.

Đối với hành lang an toàn của đấu nối trên không: điều 15 Nghị định 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn lĩnh vực điện lực quy định như sau:

- Đối với những cây nằm trong hành lang an toàn: Đối với dây 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 võng cực đại không nhỏ hơn khoảng cách 6m đối với cấp điện áp 500kV.
- Đối với những cây nằm ngoài hành lang an toàn và ngoài thành phố, thị xã, thị trấn, khoảng cách từ bộ phận bất kỳ của cây khi cây bị đổ đến bộ phận bất kỳ của đường dây không nhỏ hơn khoảng cách 2m đối với cấp điện áp 500kV;
- 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 sẽ không còn hiệu quả kinh tế phải chặt bỏ và cấm trồng mới;
- Lúa, hoa màu và cây trồng chỉ được trồng cách mép móng cột điện, móng néo ít nhất là 0,5m.

Theo đó, cây trồng dưới hàng lang an toàn không đảm bảo khoảng cách an toàn sẽ được chặt ngọn, tỉa cành hoặc chặt bỏ. Bên cạnh đó, quá trình thi công kéo dây cũng ảnh hưởng hoặc chặt bỏ cây trồng và hoa màu dưới hành lang an toàn.

*5) Nhà ở và kết cấu dự kiến di dời*

Theo dự án đầu tư xây dựng công trình, hành lang bảo vệ an toàn của lưới điện thiết kế cho dự án là 36m, nhà cửa và công trình bên dưới hành lang an toàn

phải di dời. Số lượng nhà và các công tình kiến trúc khác trong hành lang tuyến khoảng 14 hộ.

**Nhận xét và đánh giá:**

Tác động lớn nhất do hoạt động giải phóng mặt bằng của dự án là:

- Có 14 ngôi nhà/nhà xưởng, kho và 31 chuồng gia súc, gia cầm nằm trong hành lang tuyến phải di dời. Quá trình di dời chỗ ở của các hộ dân sẽ ảnh hưởng:
  - + Mất nhà cửa và mối quan hệ cộng đồng: Do đã sống lâu năm tại địa phương nên khi phải di dời, họ sẽ mất mối quan hệ cộng đồng, họ hàng 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 xã,…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.
- Thu hồi diện tích đất trồng trọt đang canh tác, từ đó sẽ ảnh hưởng đến thu nhập của các hộ dân.

Tuy nhiên:

- Do đặc thù các hộ dân di dời không tập trung tại một khu vực mà trải dài dọc theo 187,65 km đường dây trên địa bàn các huyện của 02 tỉnh;
- Phần đất dưới hành lang an toàn không bị thu hồi, người dân được sử dụng để canh tác nông nghiệp (với chiều cao cây trồng đảm bảo khoảng cách an toàn);
- Diện tích đất thu hồi để xây dựng mỗi móng trụ không quá lớn;
- Quá trình điều tra sơ bộ đa số các hộ có nguyện vọng được bồi thường bằng tiền mặt để tự sắp xếp tái định cư phù hợp nhằm chủ động và thuận tiện cho sinh hoạt, canh tác, trồng trọt.

Chủ dự án sẽ phối hợp với Hội đồng bồi thường của địa phương thực hiện tốt chính sách bồi thường và hỗ trợ cho các hộ bị ảnh hưởng. Khung giá bồi

thường, hỗ trợ do UBND các tỉnh phê duyệt dựa trên đề xuất của Hội đồng bồi thường.

Công tác bồi thường, hỗ trợ cho các hộ dân bị ảnh hưởng được hoàn tất trước khi xây dựng dự án.

Tóm lại, dự án có những ảnh hưởng nhất định đến các hộ dân địa phương. Toàn bộ đất đai, cây trồng và tài sản trên đất bị ảnh hưởng bởi dự án được Chủ dự án bồi thường hỗ trợ theo đúng quy định hiện hành với đơn giá được Hội đồng bồi thường trình UBND các tỉnh phê duyệt nên tác động của dự án có thể được giảm thiểu đến mức thấp nhất.

3.1.1.1.2.3. Tác động đến môi trường kinh tế xã hội

Hoạt động kinh tế-xã hội của người dân tại các địa phương dự án đi qua sẽ bị tác động do hoạt động giải phóng mặt bằng và thi công. Đa số dân cư sinh sống trên địa bàn là dân tộc Kinh với nghề nông là chính.

Theo kết quả điều tra sơ bộ, tổng số hộ dân dự kiến bị ảnh hưởng bởi dự án như sau:

**Bảng 3.5: Tổng số hộ dân/người dân bị ảnh hưởng bởi dự án**

| Loại tác động | Hộ | Người | Mức độ ảnh hưởng |
|---|---|---|---|
| 1. Hộ dân có đất bị thu hồi để xây dựng các móng trụ | 152 | 596 | - Các hộ dân bị thu hồi đất vĩnh viễn để xây dựng móng cột của đường dây.<br>- Chủ dự án sẽ bồi thường cho phần đất thu hồi theo đúng quy định hiện hành và công tác bồi thường được hoàn tất trước khi tiến hành các hoạt động giải phóng mặt bằng.<br>- Đối với các hộ mất nhiều đất nông nghiệp và diện tích đất còn lại không đủ canh tác, người dân sẽ được hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp. |
| 2. Hộ dân có đất nông nghiệp dưới hành lang an toàn của lưới điện 500kV | 388 | 1.281 | - Đất trồng cây lâu năm của hộ dân nằm dưới hành lang an toàn sẽ bị ảnh hưởng tạm thời do công tác thi công kéo dây và ảnh hưởng do giảm công năng sử dụng (chỉ được trồng cây với chiều cao phải đảm bảo khoảng cách an toàn theo Nghị định 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2025).<br>- Phần đất này không bị thu hồi.<br>- Chủ dự án sẽ hỗ trợ giảm công năng sử dụng của phần đất bị ảnh hưởng này theo đúng quy định (tối đa 30% giá bồi thường). |
| 3. Hộ dân có nhà ở/ công trình phải di dời do nằm trong hành lang an toàn lưới điện 500kV (18m từ tim tuyến ra 2 bên) | 44 | 188 | - Nhà ở/ công trình dưới hành lang an toàn của đường dây 500kV phải di dời như quy định tại Nghị định 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2025 |

| Loại tác động | Hộ | Người | Mức độ ảnh hưởng |
|---|---|---|---|
| | | | của Chính phủ.<br>- Tùy theo lựa chọn, các hộ dân di dời sẽ được bồi thường bằng tiền mặt để tự bố trí tái định cư hoặc được sắp xếp tái định cư phân tán trên địa bàn. Chủ dự án sẽ đảm bảo nguồn kinh phí và giao cho Ban bồi thường giải phóng mặt bằng của địa phương (cấp huyện, tỉnh) để thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ và thu xếp tái định cư. Các công tác này được hoàn tất trước khi giải phóng mặt bằng và xây dựng dự án. |
| 4. Hộ có cây trồng, hoa màu dự kiến bị chặt bỏ | 388 | 1.281 | Chủ dự án sẽ bồi thường cho cây trồng và hoa màu bị chặt bỏ theo đúng quy định hiện hành và công tác bồi thường được hoàn tất trước khi tiến hành các hoạt động giải phóng mặt bằng. |

**Ghi chú:**

- Một hộ dân có thể có hơn 1 loại tác động.
- Số lượng được điều tra tại thời điểm khảo sát sơ bộ, sẽ được chuẩn xác trong giai đoạn đo đạc, kiểm kê chi tiết sau khi cắm mốc ranh.

Hoạt động thu hồi đất, giải phóng mặt bằng để xây dựng các móng trụ sẽ ảnh hưởng đến sinh hoạt và sinh kế của người dân. Việc ổn định cuộc sống và sản xuất của các hộ dân bị ảnh hưởng trong thời gian đầu là tương đối khó khăn. Bên cạnh đó, việc sử dụng tiền bồi thường không đúng mục đích của người dân bị ảnh hưởng có khả năng phát sinh tệ nạn xã hội cho địa phương.

Do đó, chủ đầu tư và chính quyền địa phương sẽ hết sức quan tâm và có những chính sách hỗ trợ phù hợp để giúp người dân ổn định đời sống và sản xuất. Do đó, tác động đến kinh tế xã hội của dự án được đánh giá là trung bình.

Tác động đến hệ sinh thái Dự án đi qua chủ yếu là đất nông nghiệp trồng trọt của người dân. Đây là những quần cư không có giá trị cao về đa dạng sinh học cũng như bảo tồn. Bên cạnh đó, đặc thù của tuyến đường dây không thu hồi một diện tích lớn tại một vị trí mà chỉ thu hồi đất vĩnh viễn tại mỗi móng trụ. Diện tích mặt bằng thi công tạm không xâm phạm nhiều đến hệ sinh thái tự nhiên. Do vậy, hoạt động phát quang, san ủi mặt bằng, thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án chỉ gây thiệt hại đến giá trị kinh tế của các loại cây trồng bị ảnh hưởng, không ảnh hưởng nhiều đến hệ sinh thái tự nhiên.

3.1.1.1.2.4. Tác động của chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa

Dự án có nhu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng khoảng 12,49 ha đất trồng lúa 2 vụ của 22 xã để xây dựng các móng trụ. Từ đó, làm giảm diện tích đất chuyên trồng lúa nước của địa phương. Diện tích đất trồng lúa đang canh tác giảm, từ đó sẽ ảnh hưởng đến sản lượng và thu nhập của các hộ dân. Tại khu

vực dự án lúa thường được trồng 2 mùa vụ chính là vụ chiêm xuân và vụ mùa. Năng suất khoảng 5,5 tấn/ha. Tuy nhiên, diện tích đất lúa bị ảnh hưởng không quá lớn và được phân bố tại 22 xã của tỉnh Gia Lai và Đắk Lắk. Diện tích đất chuyên trồng lúa 2 vụ bị ảnh hưởng như sau:

- Diện tích đất lúa bị thu hồi vĩnh viễn tại tỉnh Gia Lai khoảng 12,1ha;
- Diện tích đất lúa bị thu hồi vĩnh viễn tại tỉnh Đắk Lắk khoảng 0,39 ha.

Số lượng được điều tra tại thời điểm khảo sát sơ bộ, sẽ được chuẩn xác trong giai đoạn đo đạc, kiểm kê chi tiết sau khi cắm mốc ranh.

Chủ dự sẽ thực hiện đúng quy định pháp luật về công tác chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa. Ngoài ra chủ dự án sẽ nộp tiền để bảo vệ, phát triển đất trồng lúa theo quy định cho diện tích đất lúa cần chuyển đổi mục đích sử dụng theo quy định tại:

- Quyết định số 45/2016/QĐ-UBND ngày 25/8/2016 của UBND tỉnh Bình Định Quy định về thu và phân chia tiền bảo vệ, phát triển đất trồng lúa trên địa bàn tỉnh Bình Định;
- Quyết định số 55/2019/QĐ-UBND ngày 03/12/2019 của UBND tỉnh Bình Định sửa đổi Quyết định 45/2016/QĐ-UBND quy định về thu và phân chia tiền bảo vệ, phát triển đất trồng lúa trên địa bàn tỉnh Bình Định;
- Quyết định số 86/2024/QĐ-UBND ngày 01/09/2020 của UBND tỉnh Bình Định Quy định mức nộp tiền để Nhà nước bổ sung diện tích đất chuyên trồng lúa bị mất hoặc tăng hiệu quả sử dụng đất trồng lúa trên địa bàn tỉnh Bình Định;
- Quyết định số 29/QĐ-UBND ngày 27/5/2016 của UBND tỉnh Gia Lai về việc quy định thu hồi tiền bảo vệ, phát triển đất trồng lúa trên địa bàn tỉnh.
- Nghị quyết 12/2016/NQ-HĐND ngày 14/12/2016 của UBND tỉnh Đắk Lắk quy định về thu tiền bảo vệ, phát triển đất trồng lúa khi chuyển đất chuyên trồng lúa nước sang đất phi nông nghiệp trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk.

*3.1.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn thi công xây dựng dự án*

Các hoạt động chính, nguồn gây tác động, quy mô tác động, … phát sinh chất thải trong giai xây dựngđược trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3.6: Các tác động của dự án trong giai đoạn xây dựng**

| Stt | Nguồn | Chất thải/ tác động | Đối tượng bị tác động | Quy mô bị tác động | Vị trí tác động |
|---|---|---|---|---|---|
| **A** | **Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải** | | | | |
| ***1*** | ***Bụi, khí thải*** | | | | |
| 1.1 | Đào đắp đất | Phát sinh bụi | - Công nhân<br>- Người dân địa phương | Thấp | Vị trí thi công mỗi móng trụ |
| 1.1 | Vận chuyển nguyên vật liệu, thi công | Phát sinh bụi, khí thải của phương tiện, thiết bị phục | - Công nhân<br>- Người dân địa phương | Thấp | -Khu vực bốc dỡ vật liệu;<br>-Vị trí thi công |

| Stt | Nguồn | Chất thải/ tác động | Đối tượng bị tác động | Quy mô bị tác động | Vị trí tác động |
|---|---|---|---|---|---|
| | các hạng mục | vụ thi công | | | mỗi móng trụ |
| ***2*** | ***Nước thải*** | | | | |
| 2.1 | Sinh hoạt của công nhân thi công | Nước thải sinh hoạt | - Nước mặt<br>- Nước ngầm | 0,7 $m^3$/ngày | Vị trí thi công mỗi móng trụ |
| 2.2 | Bơm nước từ hố móng | Nước đục | - Nước mặt | - | Vị trí thi công mỗi móng trụ |
| ***3*** | ***Chất thải rắn*** | | | | |
| 3.1 | Thi công các hạng mục | Đất hữu cơ từ quá trình đào lớp đất thực vật bề mặt | - Môi trường đất<br>- Môi trường không khí<br>- Cảnh quan thiên nhiên | - | Vị trí thi công mỗi móng trụ |
| 3.2 | Sinh hoạt của công nhân thi công | Chất thải rắn sinh hoạt | - Môi trường đất<br>- Môi trường không khí<br>- Cảnh quan thiên nhiên | Trung bình 12 kg/ngày | Vị trí thi công mỗi móng trụ |
| 3.3 | Xây dựng các hạng mục | Chất thải rắn xây dựng: bao xi măng, sắt, thép, ... | - Môi trường đất<br>- Môi trường không khí<br>- Cảnh quan thiên nhiên | Trung bình 100-150 kg/ngày | Vị trí thi công các móng trụ |
| **B** | **Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải** | | | | |
| 1 | Vận chuyển nguyên vật liệu và thiết bị | - Tăng áp lực lên hệ thống giao thông<br>- Tăng mật độ phương tiện tham gia giao thông<br>- Nguy cơ gây ra hỏng, lún sụt mặt đường,... | QL5B, QL10, QL37, TL362, DT455, DT396B | Nhỏ | QL5B, QL10, QL37, TL362, DT455, DT396B |
| 2 | Thi công các hạng mục | - Tiếng ồn <70dBA | - Công nhân<br>- Người dân địa phương | Trung bình | Vị trí thi công mỗi móng trụ |
| | | - Xói mòn đất | - Thay đổi mục đích sử dụng đất<br>- Nguồn nước mặt | Nhỏ | Vị trí thi công mỗi móng trụ |
| 3 | Kéo, rải căng | - Gây gián đoạn | - Hệ thống giao | Trung bình | Dọc tuyến đấu |

| Stt | Nguồn | Chất thải/ tác động | Đối tượng bị tác động | Quy mô bị tác động | Vị trí tác động |
|---|---|---|---|---|---|
| | dây đấu nối trên không | giao thông<br>- Tai nạn lao động | thông địa phương<br>- Người dân địa phương<br>- Công nhân | | nối |
| 4 | Tập trung công nhân | - Nhập cư<br>- Lây lan bệnh dịch<br>- Mâu thuẫn | - Môi trường nước<br>- Văn hóa, kinh tế xã hội của địa phương<br>- Y tế cộng đồng | Trung bình | Vị trí thi công mỗi móng trụ |
| 5 | Các rủi ro, sự cố | - Tai nạn lao động;<br>- Cháy nổ | - Công nhân | Nhỏ | Vị trí thi công mỗi móng trụ |

3.1.1.2.1. Các tác động tác động liên quan đến chất thải

3.1.1.2.1.1. Tác động do bụi, khí thải

Trong quá trình xây dựng, tại khu vực xung quanh dự án chất lượng không khí bị ảnh hưởng do các phương tiện vận tải, thi công, công tác san nền, công tác đào đắp đất, công tác vận chuyển nguyên vật liệu gây ra. Chất gây ô nhiễm chủ yếu là bụi, khói có chứa CO, $SO_x$, $NO_x$, Hydrocacbon.

❖ ***Bụi***

- Hoạt động đào đắp xây dựng móng trụ là nguồn chính phát sinh ra bụi ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí.
- Bụi phát sinh từ các hoạt động vận chuyển, bốc dỡ vật liệu xây dựng (xi măng, cát, đá, …) và quá trình bốc dỡ và vận chuyển máy móc, thiết bị, … sẽ phát sinh ra bụi ảnh hưởng đến công nhân thi công và môi trường xung quanh.

**Tính toán phát tán bụi trong quá trình đào đắp**

❖ *Thời gian đào đắp*

Dựa trên tiến độ thi công, thời gian đào, đắp tại 1 móng cột dự kiến như sau:

- Đào: 6 ngày.
- Đắp: 6 ngày.

❖ *Diện tích ảnh hưởng*

- Diện tích khu vực ảnh hưởng bằng diện tích mỗi móng trụ.
- Chiều cao phát tán bụi: 10 m.

❖ *Hệ số phát thải*

- Mức độ phát tán bụi phụ thuộc phần lớn vào khối lượng đất đào đắp. Bụi phát 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 (Enviromental assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, enviroment, World Bank, Washington D.C), hệ số ô nhiễm được xác định theo công thức:

$$E = 0{,}0016k\frac{\left(\frac{U}{2{,}2}\right)^{1,4}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1,3}}$$

Trong đó:

- E: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)
- k: Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,35
- U: Tốc độ gió (3 m/s)
- M: Độ ẩm trung bình của vật liệu là 20 %

$$E = 0{,}0016x0{,}35x\frac{\left(\frac{3}{2{,}2}\right)^{1,4}}{\left(\frac{0{,}2}{2}\right)^{1,3}} = 0{,}026 \text{ kg/tấn}$$

Sử dụng công thức trên ta tính được hệ số ô nhiễm E = 0,026 kg/tấn đất đào đắp.

❖ *Tính toán bụi phát sinh từ quá trình đào đắp*

Căn cứ vào khối lượng đào đắp của các móng trụ, hệ số phát thải bụi như đã trình bày, ước tính tải lượng bụi tối đa phát sinh từ quá trình đào đắp các hạng mục dự án như sau:

Trong quá trình thi công các móng trụ, tổng lượng đất đào để thi công toàn bộ các móng trụ là 143.340 $m^3$ sẽ được đơn vị thi công tái sử dụng để đầm nén và đắp lại xung quanh móng bê tông để gia cố, hạn chế xói mòn do mưa.

**Bảng 3.7: Khối lượng đất phát sinh từ quá trình đào hoặc đắp tại các móng cột**

| Vị trí móng trụ | Ký hiện móng | Tổng khối lượng đào hoặc đắp/móng ($m^3$) | Tổng khối lượng đào hoặc đắp/móng (tấn) |
|---|---|---|---|
| T1 | 2xMC12.6-16x30 | 1.562 | 2.437 |
| T2 | 2xMC18.6-25x30 | 2.099 | 3.274 |
| T3 | MC21.7-16x30 | 781 | 1.218 |
| T4 | MC23.5-16x30 | 781 | 1.218 |
| T5 | MB9.8-23x25 | 1.618 | 2.524 |
| T6 | 2xMC10.6-20x30 | 2.099 | 3.274 |
| T7 | MC25.2-35x30 | 1.338 | 2.087 |

| Vị trí móng trụ | Ký hiện móng | Tổng khối lượng đào hoặc đắp/móng ($m^3$) | Tổng khối lượng đào hoặc đắp/móng (tấn) |
|---|---|---|---|
| T8 | MC25.2-35x32 | 1.338 | 2.087 |
| T9 | 2xMC10.6-20x32 | 2.099 | 3.274 |
| T10 | MB11.1-24x26 | 1.743 | 2.719 |

**Ghi chú:**

Khối lượng riêng trung bình của đất là 1,56 tấn/$m^3$.

Do toàn bộ lượng đất đào sẽ được tận dụng toàn bộ để đắp tại vị trí thi công móng. Nên nồng độ bụi phát sinh từ quá trình đào hoặc đắp tại mỗi móng trụ là tương đương nhau. Để dự báo sự khuyếch 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).*

$$C_x = \frac{E}{\pi \sigma_y \sigma_z \bar{u}} \exp\left[-\left(\frac{H^2}{2\sigma_y^2}\right)\right]$$

- 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 khuyếch 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 khuyếch 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 trung bình 3 m/s)

Trong quá trình tính toán, việc xác định thành phần $\sigma_z$ thông qua tính hệ số khuếch tán $D_z$ theo lý thuyết truyền khối rất phức tạp, do đó có thể tính $\sigma_z$ theo công thức của martin (1976) như sau:

$$\sigma z = c.xd + f$$

Với các hệ số c, d, f tương ứng với mỗi cấp ổn định của khí quyển được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3.8: Các hệ số theo Martin 1976**

| Cấp ổn định khí quyển | x ≤ 1 km | | | x ≥ 1 km | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | c | d | f | c | d | f |
| A | 440,8 | 1,941 | 9,27 | 459,7 | 2,094 | -9,6 |
| B | 106,6 | 1,941 | 3,3 | 108,2 | 1,098 | 2,0 |
| C | 61,0 | 0,911 | 0,0 | 61,0 | 0,911 | 0,0 |

| Cấp ổn định khí quyển | x ≤ 1 km | | | x ≥ 1 km | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | c | d | f | c | d | f |
| D | 33,2 | 0,725 | -1,7 | 44,5 | 0,516 | -13,0 |
| E | 22,8 | 0,678 | -1,3 | 55,4 | 0,305 | -34,0 |
| F | 14,35 | 0,740 | -0,35 | 62,6 | 0,180 | -48,6 |

*(Nguồn: Martin, 1976)*

Độ ổn định của khí quyển được xác định theo tốc độ gió và bức xạ mặt trời vào ban ngày và độ che phủ mây vào ban đêm. Độ ổn định khí quyển được xác định theo phương pháp Pasquill như thể hiện tại bảng dưới đây:

**Bảng 3.9. Độ ổn định khí quyển**

| Tốc độ gió tại độ cao10m (m/s) | Bức xạ mặt trời ban ngày | | | Độ mây ban đêm | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Mạnh (Độ cao mặt trời >60) | Trung bình (Độ cao mặt trời 35-60) | Yếu (Độ cao mặt trời 15-35) | Ít mây < 4/8 | Nhiều mây > 4/8 |
| < 2 | A | A - B | B | - | - |
| 2 - 3 | A - B | B | C | E | F |
| 3 - 5 | B | B - C | C | D | E |
| 5 - 6 | C | C - D | D | D | D |
| > 6 | C | D | D | D | D |

**Ghi chú:**

A - Rất không ổn định;

B - Không ổn định loại trung bình;

C - Không ổn định loại yếu;

D - Trung hoà;

E - Ổn định trung bình;

F - Ổn định.

Từ các công thức tính toán phía trên, báo cáo có thể ước tính sơ bộ nồng độ bụi phát sinh từ quá trình đào hoặc đắp tại các móng trụ của dự án như sau:

**Bảng 3.10: Bụi phát sinh từ quá trình đào hoặc đắp tại các móng trụ**

| Vị trí móng trụ | Ký hiện móng | Nồng độ bụi từ quá trình đào hoặc đắp cách nguồn 50m (mg/m³) | Nồng độ từ quá trình đào hoặc đắp cách nguồn 100 m (mg/m³) | Nồng độ bụi từ quá trình đào hoặc đắp cách nguồn 150m (mg/m³) |
|---|---|---|---|---|
| T1 | 2xMC12.6-16x30 | 0,34 | 0,14 | 0,05 |
| T2 | 2xMC18.6-25x30 | 0,25 | 0,10 | 0,04 |
| T3 | MC21.7-16x30 | 0,16 | 0,07 | 0,02 |
| T4 | MC23.5-16x30 | 0,14 | 0,06 | 0,02 |
| T5 | MB9.8-23x25 | 0,43 | 0,17 | 0,06 |

| Vị trí móng trụ | Ký hiện móng | Nồng độ bụi từ quá trình đào hoặc đắp cách nguồn 50m (mg/m³) | Nồng độ từ quá trình đào hoặc đắp cách nguồn 100 m (mg/m³) | Nồng độ bụi từ quá trình đào hoặc đắp cách nguồn 150m (mg/m³) |
|---|---|---|---|---|
| T6 | 2xMC10.6-20x30 | 0,48 | 0,19 | 0,07 |
| T7 | MC25.2-35x30 | 0,19 | 0,08 | 0,03 |
| T8 | MC25.2-35x32 | 0,19 | 0,08 | 0,03 |
| T9 | 2xMC10.6-20x32 | 0,48 | 0,19 | 0,07 |
| T10 | MB11.1-24x26 | 0,43 | 0,17 | 0,06 |
| T11 | MB11.1-24x26 | 0,43 | 0,17 | 0,06 |
| T12 | MC16.5-16x32 | 0,18 | 0,07 | 0,03 |

Các kết quả tính toán trên cho thấy việc đào hoặc đắp đất phục vụ thi công móng của tuyến đường dây của dự án sẽ phát sinh bụi cách vị trí thi công 50 m với nồng độ từ 0,14 mg/m$^3$ đến 0,48 mg/m$^3$ tùy thuộc vào từng vị trí móng.

Công tác đào đắp sẽ gây ảnh ảnh hưởng tại các móng gần khu dân cư là T6, T11, T28, T31, T46, T60, T72, T77, T90, T95. Trong đó, các móng có nồng độ bụi vượt quy chuẩn là T6 (0,48 mg/m$^3$ ), T11 (0,43 mg/m$^3$), T28 (0,33 mg/m$^3$), T31 (0,43 mg/m$^3$), T46 (0,43 mg/m$^3$), T72 (0,43 mg/m$^3$), T90 (0,31 mg/m$^3$), T90 (0,43 mg/m$^3$)

Tuy nhiên, nồng độ bụi sẽ giảm dần khi cách xa vị trí thi công. Với khoảng cách 150 m so với vị trí thi công thì nồng độ bụi đều đạt quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT (0,3 mg/m$^3$). Công tác đào đắp sẽ được thực hiện cuốn chiếu trong thười gian ngắn (khoảng 3-5 móng cột/lần/nhóm) và khu vực dự án đi qua phần lớn là đất nông nghiệp. Do đó, tác động này được đánh giá là trung bình, tạm thời và sẽ kết thúc sau khi hoàn thành công tác đào đắp móng cột.

❖ ***Khí thải***

**Khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu**

Hệ số phát thải ô nhiễm của đối với loại xe vận tải có tải trọng 5 - 16 tấn tham khảo văn bản số 1074/BTNMT- KSONMT ngày 21/2/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và nguồn di động được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 3.11: Hệ số ô nhiễm đối với loại xe vận tải có tải trọng 5 - 16 tấn**

| Stt | Chất ô nhiễm | Hệ số ô nhiễm (g/ km) |
|---|---|---|
| 01 | $SO_2$ | 0,198 |
| 02 | $NO_2$ | 8,92 |
| 03 | CO | 2,13 |
| 04 | NMVOC | 0,696 |

Theo quy mô thực hiện dự án ước tính:

- Khối lượng nguyên vật liệu xây dựng là khoảng 123.961 tấn sẽ được mua tại địa phương khu vực dự án với khoảng cách vận chuyển khoảng 50 km và thời gian vận chuyển là 180 ngày;
- Khối lượng cột thép, dây dẫn và phụ kiện là khoảng 23.250 tấn sẽ được vận chuyển từ kho của ban quản lý đến khu vực dự án với khoảng cách vận chuyển khoảng 140 km và thời gian vận chuyển là 180 ngày;

Trên cơ sở Hệ số phát thải ô nhiễm của đối với loại xe vận tải có tải trọng 5 - 16 tấn, thì tổng tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu trên tuyến dự án, kết quả tính toán được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3.12: Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu (kg/ngày)**

| Stt | Chất ô nhiễm | Tải lượng (kg/ngày) |
|---|---|---|
| 1 | $SO_2$ | 0,548 |
| 2 | $NO_2$ | 27,125 |
| 3 | CO | 6,784 |
| 4 | NMVOC | 1,827 |

Đặc điểm phát tán bụi và khí $SO_2$, $NO_2$, CO,… theo không gian và thời gian thông thường được xác định bằng phương pháp mô hình Sutton dựa trên lý thuyết Gausse áp dụng cho nguồn đường:

$$C = \frac{0{,}8 * E * \left[\exp\left(-(z+h)^2 / 2\sigma_z^2\right) + \exp\left(-(z-h)^2 / 2\sigma_z^2\right)\right]}{\sigma_z \bar{u}}$$

Trong đó:

C - Nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí, ($mg/m^3$)

E- Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/ms)

Z - Độ cao của điểm tính toán (m)

h - Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh, (m)

u - Vận tốc gió trung bình tại khu vực (m/s)

$\sigma_z$ - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z (m)

Tương tự như trên, báo cáo có thể ước tính sơ bộ nồng độ các chất ô nhiễm trong quá trình vận chuyển phát sinh trên tuyến đường của dự án như sau:

**Bảng 3.13: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu**

*Đơn vị : $mg/m^3$*

| Stt | Chất ô nhiễm | Nồng độ | QCVN 05:2023/BTNMT |
|---|---|---|---|
| 1 | $SO_2$ | 0,0003 | 0,35 |
| 2 | $NO_2$ | 0,1012 | 0,2 |

| Stt | Chất ô nhiễm | Nồng độ | QCVN 05:2023/BTNMT |
|---|---|---|---|
| 3 | CO | 0,4082 | 30 |

**Ghi chú:**

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

**Nhận xét:**

Theo bảng trên hàm lượng các chất ô nhiễm do quá trình vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu đều đạt quy chuẩn. Trong điều kiện có gió pha loãng và phát tán khí thải, thì tác động ảnh hưởng ô nhiễm do khí thải từ các phương tiện giao thông vận chuyển là hoàn toàn không đáng kể trên khu vực dự án và lân cận so với mức quy chuẩn cho phép nên có thể đánh giá ảnh hưởng của khí thải phương tiện giao thông, vận chuyển trên khu vực dự án là rất thấp, không đáng kể cả trong điều kiện thời tiết bất lợi nhất.

3.1.1.2.1.2. Tác động do nước thải

**Nước thải sinh hoạt**

Nguồn phát sinh nước thải trong quá trình thi công của dự án chủ yếu là nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng tại các móng trụ và nhân viên làm việc tại 4 công trường tập kết nguyên vật liệu.

- Đối với công nhân xây dựng thì theo QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng của Bộ Xây dựng, chỉ tiêu cấp nước sạch dùng cho sinh hoạt tối thiểu là 80 lít/người/ngày đêm.
- Đối với nhân viên làm việc tại 4 công trường tập kết nguyên vật liệu thì theo QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng của Bộ Xây dựng, chỉ tiêu cấp nước sạch dùng cho sinh hoạt tối thiểu là 80 lít/người/ngày đêm.

Tổng lượng nước sinh hoạt sử dụng và thải ra trong giai đoạn thi công là:

**Bảng 3.14: Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn xây dựng**

| Stt | Nội dung | Số người/ngày | Định mức (lít) | Lượng nước thải ($m^3$/ngày) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Nhân viên làm việc tại công trường tập kết nguyên vật liệu số 1 | 7 | 80 | 0,6 |
| 2 | Nhân viên làm việc tại công trường tập kết nguyên vật liệu số 2 | 7 | 80 | 0,6 |
| 3 | Nhân viên làm việc tại công trường tập kết nguyên vật liệu số 3 | 7 | 80 | 0,6 |
| 4 | Nhân viên làm việc tại công trường tập kết nguyên vật liệu số 4 | 7 | 80 | 0,6 |
| 5 | Vị trí thi công mỗi móng cột | 15 | 80 | 1,2 |

**Ghi chú:**

*Mỗi tháng thi công 26 ngày.*

Như vậy, lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh bởi dự án là khá thấp.

**Bảng 3.15: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý)**

| Stt | Chất ô nhiễm | Nồng độ chất ô nhiễm (mg/l) | QCVN 14:2025/BTNMT (cột B) (mg/l) |
|---|---|---|---|
| 1 | $BOD_5$ | 469 - 563 | 35 |
| 2 | COD (dicromate) | 750 - 1063 | 90 |
| 3 | Chất rắn lơ lửng (SS) | 730 - 1.510 | 60 |
| 4 | Dầu mỡ phi khoáng | 104 - 313 | 15 |
| 5 | Tổng nitơ (N) | 63 - 125 | 30 |
| 6 | Amôni ($N\text{-}NH_4$) | 25 - 43 | 8 |
| 7 | Tổng photpho (P) | 8 - 42 | 6 |
| 8 | Coliform (MNP/100ml) | $10^6$ - $10^9$ | 5.000 |

*Nguồn: Giáo trình xử lý nước thải, PGS.TS. Hoàng Huệ, 2010*

**Ghi chú:**

- Cột B: quy định giá trị giới hạn cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải khi xả nước thải ra nguồn nước tiếp nhận có mục đích quản lý, cải thiện chất lượng môi trường nước.

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt với Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt (QCVN 14:2025/BTNMT, cột B) cho thấy hầu hết các thông số đều có hàm lượng vượt Quy chuẩn cho phép, nếu không được xử lý có thể gây suy giảm chất lượng nước mặt và lây lan bệnh cho người dân địa phương.

Tuy nhiên, lưu lượng phát sinh nước thải rất ít và dự án sẽ có phương án xử lý phù hợp. Vì vậy, tác động này được đánh giá là nhỏ.

**Nước thải xây dựng**

Trong quá trình xây dựng, nước thải xây dựng có thể phát sinh nước thải từ các hố móng (tại các vị trí có mực nước ngầm cao) và nước bảo dưỡng bê tông, cụ thể như sau:

- Nước thải từ các hố móng ước tính khoảng 3 $m^3$/móng trụ. Với bản chất là nước ngầm nên chỉ chứa các chất rắn lơ lửng, không chứa các thành phần nguy hại phát sinh. Tại mỗi vị trí thi công các móng trụ có phát sinh nước thải hố móng sẽ tiến hành đào hố lắng trong phạm vi chiếm đất tạm thời liền kề diện tích chiếm đất vĩnh viễn của móng trụ để lưu chứa, không xả tràn ra khu vực xung quanh để hạn chế tác động lên quá trình canh tác của người dân xung quanh vị trí thi công móng. Có khoảng 80 vị trí thi công móng trụ có có khả năng phát sinh nước thải từ hố móng, như sau: T1 đến T5, T7 đến T31, T34, T38 đến T43, T48 đến T55, T57 đến T73, T87 đến T92, T94 đến T100.

- Nước dùng để bảo dưỡng bê tông là nước sạch. Nhu cầu nước để bảo dưỡng 1m³ bê tông là khoảng 0,2 m³. Nước sạch được phun nhiều lần với nhiều thời điểm khác nhau vào móng bê tông sau khi đúc. Một phần nước sẽ được bê tông hấp thụ, phần còn lại sẽ thấm vào đất.

**Nước mưa chảy tràn**

Theo TCVN 7957-2023 lưu lượng tính toán nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án được xác định theo phương pháp cường độ giới hạn và tính theo công thức sau:

$$Q = q.\psi.F \ (l/s)$$

Trong đó:

q: Cường độ mưa tính toán l/s.ha;

ψ: hệ số dòng chảy trung bình

F: Diện tích khu vực thu nước (ha).

Biến đổi công thức trên ta được công thức bên dưới:

$$Q = 0{,}278.10^{-3}.I.\ \psi.f \ (l/s)$$

Trong đó:

$0{,}278.10^{-3}$: Hệ số chuyển đổi đơn vị

I: Cường độ mưa lớn nhất trong 1 giờ, I = 20,7 mm/h

ψ: Hệ số dòng chảy trung bình, mặt đất

f: Diện tích móng ($m^2$).

**Bảng 3.16:Hệ số chảy tràn**

| Stt | Đặc điểm bề mặt | ψ |
|---|---|---|
| 1 | Vùng thị tứ | 0,70 – 0,95 |
| 2 | Vùng dân cư (khu tập thể) | 0,50 – 0,70 |
| 3 | Vùng nhà dân riêng lẻ | 0,30 – 0,70 |
| 4 | Khu công viên nghĩa trang | 0,10 – 0,25 |
| 4 | Đường có lát nhựa | 0,80 – 0,90 |
| 6 | Bãi cỏ, phụ thuộc vào độ dốc và tầng | 0,10–0,25 |

*Nguồn: Trịnh Xuân Lai, Thoát nước, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 2000*

Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua từng vị trí thi công móng cột ước tính:

$$Q = 0{,}278.10^{-3} \text{ x } 20{,}7 \text{ x } 0{,}5 \text{ x diện tích móng}$$

**Bảng 3.17: Lượng nước mưa chảy tràn tại các vị trí thi công móng**

| Stt | Ký hiện móng | Diện tích móng ($m^2$) | Lượng mưa chảy tràn (l/s) |
|---|---|---|---|
| 1 | 2xMC12.6-16x30 | 970 | 2,8 |

| Stt | Ký hiện móng | Diện tích móng ($m^2$) | Lượng mưa chảy tràn (l/s) |
|---|---|---|---|
| 2 | 2xMC18.6-25x30 | 1.789 | 5,1 |
| 3 | MC21.7-16x30 | 1.015 | 2,9 |
| 4 | MC23.5-16x30 | 1.148 | 3,3 |
| 5 | MB9.8-23x25 | 793 | 2,3 |
| 6 | 2xMC10.6-20x30 | 926 | 2,6 |
| 7 | MC25.2-35x30 | 1.486 | 4,2 |
| 8 | MC25.2-35x32 | 1.486 | 4,2 |
| 9 | 2xMC10.6-20x32 | 926 | 2,6 |

Tương tự, lượng nước mưa chảy tràn tại các vị trí công trường tập kết nguyên vật liệu được ước tính như sau:

**Bảng 3.18: Lượng nước mưa chảy tràn tại các vị trí công trường tập kết nguyên vật liệu**

| Stt | Công trường tập kết nguyên vật liệu | Diện tích ($m^2$) | Lượng mưa chảy tràn (l/s) |
|---|---|---|---|
| 1 | Công trường tập kết nguyên vật liệu số 1 | 1.800 | 5,13 |
| 2 | Công trường tập kết nguyên vật liệu số 2 | 2.200 | 6,27 |
| 3 | Công trường tập kết nguyên vật liệu số 3 | 2.400 | 6,84 |
| 4 | Công trường tập kết nguyên vật liệu số 4 | 1.600 | 4,56 |

**Bảng 3.19: Nồng độ các chất có trong nước mưa chảy tràn**

| Stt | Chỉ tiêu | Đơn vị tính | Nồng độ |
|---|---|---|---|
| 1 | Tổng Nitơ | mg/l | 0,5 - 1,5 |
| 2 | Tổng Phospho | mg/l | 0,003 - 0,004 |
| 3 | Nhu cầu oxy hóa học, COD | mg/l | 10 - 20 |
| 4 | Tổng chất rắn lơ lửng, TSS | mg/l | 10 - 20 |

*Nguồn: Giáo trình cấp thoát nước, PGS.TS. Hoàng Huệ, 1997*

Nhìn chung, tác động ô nhiễm do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng là không lớn, nước mưa chủ yếu có độ đục cao do cuốn theo đất đá và một phần vật liệu xây dựng rơi vãi trong quá trình thi công. Bên cạnh đó, dự án đi qua các xã: xã Hội Sơn, Hòa Hội, Bình Hiệp, Vĩnh Quang, Bình Khê, Cửu An, Ya Hội, Đak Pơ, Ya Ma, Kông Chro, Ia Pa, Ia Tul, Phú Thiện, Ia Hiao, Ia Rbol và phường An Khê, tỉnh Gia Lai và xã Ea Hiao, Ea Drăng, Ea Khăl, Krông Búk, Cư Pơng và Ea Kiết, tỉnh Đắk Lắk có địa hình bằng phẳng,

không có nhiều thay đổi về cao độ. Do đó, khả năng gây sạt lở tại các vị trí thi công móng trụ là rất thấp.

3.1.1.2.1.3. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

Sự tập trung lực lượng lao động sẽ phát sinh rác thải sinh hoạt. Với lượng phát sinh trung bình một người một ngày thải ra 0,8 kg/người/ngày (QCVN 01:2021/BXD). Lượng chất thải phát sinh khoảng:

- Công trường tập kết nguyên vật liệu số 1: 7 người/ngày x 0,8kg/người/ngày = 5,6 kg/ngày.
- Công trường tập kết nguyên vật liệu số 2: 7 người/ngày x 0,8kg/người/ngày = 5,6 kg/ngày.
- Công trường tập kết nguyên vật liệu số 3: 7 người/ngày x 0,8kg/người/ngày = 5,6 kg/ngày.
- Công trường tập kết nguyên vật liệu số 4: 7 người/ngày x 0,8kg/người/ngày = 5,6 kg/ngày.
- Vị trí thi công mỗi móng cột: 15 người/ngày x 0,8kg/người/ngày = 12kg/ngày.

Thành phần chủ yếu của rác thải sinh hoạt 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...

Các hợp chất vô cơ như nhựa, plastic, thủy tinh...

Kim loại như vỏ đồ hộp, ...

Tại vị trí thi công móng trụ và các công trường tập kết nguyên vật liệu thì chất thải rắn sinh hoạt được thu gom và tập trung. Dự án sẽ hợp đồng với đội thu gom tại các địa phương để đến vận chuyển đi xử lý.

Công nhân xây dựng được bố trí sinh hoạt tại các nhà trọ, nhà ở được thuê trong các khu dân cư gần khu vực thi công. Các khu vực này đã có đầy đủ điều kiện vệ sinh cần thiết. Vì vậy, tác động do chất thải sinh hoạt được đánh giá là nhỏ và có thể giảm thiểu. Tuy nhiên, nhà thầu xây dựng cần thực hiện quản lý, giám sát việc đảm bảo vệ sinh tại các đội công nhân trong suốt quá trình xây dựng.

3.1.1.2.1.4. Tác động do chất thải rắn thông thường

Quá trình thi công sẽ phát sinh:

- Phế liệu từ quá trình di dời, tháo dỡ các công trình kiến trúc trong hành lang an toàn của tuyến đường dây. Khối lượng vật liệu phát sinh từ hạng mục phá dỡ các hạng mục công trình hiện trạng chủ yếu là bê tông móng, vữa xi măng, gạch, tôn… thành phần chủ yếu là đá, cát, xi măng, sắt thép trong bê tông,…Ước tính ổng khối lượng công trình cần phá dỡ, thải bỏ khoảng tấn 1.100 tấn. Lượng chất thải này sẽ được tái sử dụng hoặc bán phế liệu (sắt, thép, tole cũ, xà bần …).

- Nguyên vật liệu xây dựng phế thải, rơi vãi như sắt, thép vụn, bao xi măng... từ quá trình thi công các móng trụ. Lượng chất thải này ước tính khoảng 30-50 kg/ngày. Chất thải này không thải ra môi trường mà sẽ được tái sử dụng hoặc bán phế liệu (sắt, thép, bao xi măng …).
- Bên cạnh đó, tổng lượng đất đào để thi công toàn bộ các móng trụ là 143.340 m3 (bao gồm cả lượng đất bề mặt của đất trồng lúa được phát sinh là khoảng 24.980m3) sẽ được đơn vị thi công tái sử dụng để đầm nén và đắp lại xung quanh móng bê tông để gia cố, hạn chế xói mòn do mưa. Đối với lượng đất bề mặt của đất trồng lúa sẽ được đắp phủ lên bề mặt các móng. Do đó, không phát sinh đất thừa từ quá trình đào, đắp thi công các móng trụ.

  Vì vậy, tác động của chất thải xây dựng là không đáng kể

3.1.1.2.1.5. Tác động do chất thải nguy hại

CTNH phát sinh trong quá trình xây dựng chủ yếu gồm các chất sau:

- Ghẻ lau có dính dầu, mỡ từ hoạt động bảo trì, bảo dưỡng máy móc, phương tiện thi công. Lượng CTNH này phát sinh phụ thuộc vào số lượng phương tiện thi công.
- Bao bì (thùng,lon..) chứa sơn: phát sinh khi tiến hành sơn cảnh báo hàng không trên các cột theo quy định.

Lượng CTNH phát sinh tại mỗi vị trí thi công móng trụ rất ít. Theo kinh nghiệm thi công các dự án tương tự đã thực hiện, lượng CTNH phát sinh trong quá trình thi công tại mỗi móng trụ dự án được ước tính như sau:

**Bảng 3.20: Khối lượng chất thải nguy hại dự kiến phát sinh tại mỗi vị trí thi công móng trụ**

| Stt | Tên chất thải | Mã chất thải nguy hại | Khối lượng phát sinh dự kiến (kg/tháng) |
|---|---|---|---|
| 1 | Giẻ lau dính dầu | 18 02 01 | 3 |
| 2 | Bao bì cứng (thùng, lon…) thải chứa sơn | 18 01 03 | 3-5 |
| | **Tổng cộng** | | **6-8** |

Lượng CTNH ước tính phát sinh cho quá trình thi công toàn bộ các móng trụ là 600-800 kg/tháng.

Chất thải nguy hại này được thu gom và lưu chứa tại khu vực lưu trữ tạm thời chất thải nguy hại tại các vị trí thi công mỗi móng trụ và hợp đồng với Công ty có chức năng xử lý chất thải nguy hại để vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại phát sinh theo đúng quy định.

3.1.1.2.2. Các tác động không liên quan đến chất thải

3.1.1.2.2.1. Xác định nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung

**Tiếng ồn từ phương tiện thi công**

Tiếng ồn từ các phương tiện thi công nhìn chung là không liên tục, phụ thuộc

vào loại hình hoạt động và các máy móc, thiết bị được sử dụng ở từng công đoạn thi công khác nhau. Các máy móc, thiết bị sử dụng một các riêng biệt trong thi công được coi là nguồn điểm.

Tiêu chuẩn ồn điển hình của các phương tiện, thiết bị thi công các công trình giao thông của "Ủy ban bảo vệ môi trường U.S. Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1" được trình bày trong bảng sau.

**Bảng 3.21: Mức độ tiếng ồn điển hình của các máy móc, thiết bị ở vị trí cách khu vực thi công 8m**

| Stt | Máy móc, thiết bị | Mức ồn |
|---|---|---|
| 01 | Máy ủi | 80 |
| 02 | Xe tải | 83 – 94 |
| 03 | Máy đầm đất | 72 – 93 |
| 04 | Đầm chân cừu | 80 – 93 |
| 05 | Cần cẩu | 75 – 77 |
| 06 | Máy đào | 71 – 82 |
| 07 | Máy trộn bêtông | 74 – 88 |
| 08 | Máy đầm bêtông | 76 |
| 09 | Máy hãm dây 5 tấn | 74 – 87 |
| 10 | Máy kéo dây | 81 – 98 |
| 11 | Tời máy dựng cột 3 tấn | 80 |
| 12 | Giá đỡ bành cáp | 83 – 94 |

*Nguồn: Ủy ban bảo vệ môi trường U.S*

Từ đó dự báo mức ồn nguồn và tính toán mức ồn tại các đối tượng tiếp nhận theo công thức

$$L_{\Sigma} = 10\lg\sum_{i}^{n} 10^{0,1.Li}$$

- $L_{\Sigma}$ là mức ồn tổng số;
- Li là mức ồn nguồn i;
- n tổng số nguồn ồn.

Kết quả tính toán, định lượng mức ồn nguồn được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3.22: Kết quả tính toán mức ồn (dBA) trong giai đoạn thi công**

| Stt | Hoạt động | Mức ồn cách khu vực thi công 8m (dBA) |
|---|---|---|
| 01 | Hoạt động phát quang tạo mặt bằng | 85 – 95 |
| 02 | Đào đất thi công | 86 – 98 |
| 03 | Thi công công trình xây dựng | 86 – 93 |
| 04 | San đầm đất | 87 – 96 |

Trong thi công, mức âm đặc trưng của nguồn ồn thường được xác định ở độ cao 1,2 – 1,5 m so với mặt đường tại điểm cách nguồn ồn một khoảng r1 (m) đã biết, thường là 8 m đối với nguồn ồn điểm. Mức ồn ở khoảng r2 > r1 sẽ giảm hơn mức ồn ở khoảng r1 một trị số là ΔL (dB) theo công thức sau:

$$\Delta L = 20\lg\left(\frac{r_2}{r_1}\right)^{1+a} \text{ (dB)}$$

Trong đó: a là hệ số ảnh hưởng của địa hình mặt đất đến khả năng hấp thụ và phản xạ tiếng ồn, với:

a = - 0,1 với đường nhựa và bêtông;

a = 0 với mặt đất trống trải không có cây cối;

a = 0,1 với đất trồng cỏ.

Kết quả tính mức ồn suy giảm theo khoảng cách tính từ các nguồn gây ồn trong thi công, trong trường hợp mặt đất trống trải, không có vật chắn, trình bày trong bảng sau.

**Bảng 3.23: Tính toán mức ồn từ hoạt động thi công suy giảm theo khoảng cách**

| Mô tả hoạt động | Mức ồn nguồn (dBA) | Mức ồn suy giảm theo khoảng cách (dBA) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 32 m | 64 m | 128 m | 256 m |
| Hoạt động phá vỡ tạo mặt bằng | 85 – 95 | 79 – 89 | 73 – 83 | 67 – 77 | 61 – 71 |
| Đào đất thi công | 86 – 98 | 80 – 92 | 74 – 86 | 68 – 80 | 62 – 74 |
| Thi công công trình xây dựng | 86 – 93 | 80 – 87 | 74 – 81 | 68 – 75 | 62 – 69 |
| San đầm đất | 87 – 96 | 81 – 90 | 75 – 84 | 69 – 78 | 63 – 72 |

Ở nước ta chưa có tiêu chuẩn quy định cụ thể về mức độ tiếng ồn cho công tác thi công xây dựng nói chung. Tuy nhiên, theo tiêu chuẩn đã ban hành về mức cho phép tiếng ồn tại khu vực lao động (QCVN 24/2016/BYT) và giới hạn tối đa cho phép tiếng ồn khu vực công cộng và dân cư (QCVN 26:2025/BTNMT), thì mức ồn lớn nhất cho phép là 85 dBA trong khu vực thi công và mức ồn thấp nhất là 40 dBA tại các bệnh viện, thư viện, nhà điều dưỡng, trường học từ 22 giờ đến 6 giờ sáng. Đối với khu dân cư, mức ồn tối đa cho phép (QCVN 26:2025/BTNMT) không được vượt quá 70 dBA.

Bảng tham khảo và tính toán trên cho thấy mức ồn tại vị trí thi công khá cao, cao hơn tiêu chuẩn cho phép (QCVN 26:2025/BTNMT và QCVN 24:2016/BYT). Tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người. Các dấu hiệu bị ảnh hưởng đến sức khỏe thể hiện ở: mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu, thính giác giảm sút. Ảnh hưởng này dẫn tới năng suất lao động giảm...Do đó sẽ có những ảnh hưởng nhất định đến công nhân thi công tại công trường.

Khoảng cách từ các trụ gần nhất trên toàn tuyến đến các khu dân cư hiện hữu là khoảng 60-250 m. Theo tính toán thì tiếng ồn sẽ giảm dần theo khoảng cách

và thời gian thi công các móng trụ cũng không dài (khoảng 2 tháng cho mỗi móng trụ). Do đó, tác động gây bởi tiếng ồn trong quá trình đào đắp, thi công các móng trụ của dự án là nhỏ.

**Tiếng ồn trên tuyến đường vận chuyển**

Phương pháp được sử dụng để dự báo tiếng ồn là phương pháp được sử dụng ở Anh để tính toán cách âm cho các tòa nhà sắp được xây dựng, đồng thời dùng cho các kế hoạch hoá xây dựng và đánh giá các tác động của tiếng ồn trong giao thông.

Phương pháp này sử dụng khoảng cách tính ồn tiêu chuẩn là 10m từ lề đường, độ cao cách mặt đất 1,2m mặt đường tiêu chuẩn. Phương trình dự báo như sau:

$$L_{eq}(1h) = 10\times \lg Q + 33\times \lg\left(V + 40 + \frac{500}{V}\right) + 10\times \lg\left(1 + \frac{5p}{V}\right) - 30{,}6 \quad \text{(dBA)}$$

Trong đó:

- Q : lưu lượng dòng xe (xe/giờ).
- V : tốc độ trung bình của dòng xe (km/h)
- p : số % xe tải nặng trong dòng xe.

Phương pháp này sử dụng cho đường có kết cấu bề mặt tốt, độ dốc nhỏ. Phương pháp này có ưu điểm là phối hợp với các tính toán lan truyền khác sẽ dự báo tương đối chính xác cường độ ồn tại điểm cần tính, do có tính đến các ảnh hưởng của lan truyền âm thanh như tác động của khoảng cách, nền, màn chắn và phản xạ. Đặc biệt sử dụng tốt cho các giao cắt của đường và các đường có nhiều đoạn phức tạp.

Để dự báo tiếng ồn cho khu vực dự án các tham số đầu vào được lấy như sau:

- Độ dốc trung bình tuyến đường: 6% ;
- Vận tốc dòng xe trung bình: 40 km/h (vận tốc thiết kế của tuyến đường);

Nếu mức âm đặc trưng của nguồn ồn thường được đo ở độ cao 1,2 – 1,5 m so với mặt đường tại điểm cách nguồn ồn một khoảng r1 (m) đã biết ("r1" thường là 1m đối với nguồn ồn công nghiệp và 7,5 m đối với nguồn ồn là dòng xe giao thông) thì mức ồn ở khoảng r2> r1 sẽ giảm hơn mức ồn ở khoảng cách r1 một trị số là ΔL(dBA) theo công thức sau:

- Với nguồn ồn là điểm : $\Delta L = 20\lg\left(\frac{r_2}{r_1}\right)^{1+a}$ (dBA) ;
- Với nguồn ồn đường : $\Delta L = 10\lg\left(\frac{r_2}{r_1}\right)^{1+a}$ (dBA) ,

Trong đó: a là hệ số ảnh hưởng của địa hình mặt đất đến hấp thụ và phản xạ tiếng ồn:

a = -0,1 với đường nhựa và bê tông;

a = 0 với mặt đất trống trải không có cây cối;

a = 0,1 với đất trồng cỏ.

Kết quả tính toán dự báo mức tiếng ồn tương đương Leq(dBA) suy giảm theo khoảng cách khác nhau tính từ lề đường trên tuyến đường . Mức ồn theo khoảng cách tính từ lề đường dựa vào lưu lượng dòng xe, % xe tải nặng như trong bảng sau:

**Bảng 3.24: Mức ồn theo khoảng cách tính từ lề đường**

| | **Khoảng cách từ lề (m)** | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **10** | **20** | **30** | **40** | **50** | **60** | **70** | **80** | **90** | **100** |
| **Mức ồn** | 125,41 | 152,70 | 121,11 | 109,99 | 94,12 | 82,40 | 67,80 | 57,28 | 53,82 | 46,41 |
| **QCVN** | **70 - 85 dBA** | | | | | | | | | |

Ở nước ta chưa có tiêu chuẩn quy định cụ thể về mức độ tiếng ồn cho giao thông. Tuy nhiên, theo tiêu chuẩn đã ban hành về mức cho phép tiếng ồn tại khu vực lao động và giới hạn tối đa cho phép tiếng ồn khu vực công cộng và dân cư (QCVN 26:2025/BTNMT), thì mức ồn lớn nhất cho phép là 85 dBA trong khu vực thi công và mức ồn thấp nhất là 40 dBA tại các bệnh viện, thư viện, nhà điều dưỡng, trường học từ 22 giờ đến 6 giờ sáng. Đối với khu dân cư, mức ồn tối đa cho phép (QCVN 26:2025/BTNMT) không được vượt quá 70 dBA.

**Độ rung trong quá trình thi công xây dựng**

Trong quá trình xây dựng dự án, rung động có thể phát do hoạt động của phương tiện, máy móc thi công chủ yếu là đầm nén và hoạt động của các phương tiện vận chuyển. Mức độ rung động phụ thuộc vào nhiều yếu tố trong đó đặc biệt quan trọng là cấu tạo địa chất của nền móng công trình.

Mức độ rung động có thể xác định nhanh trên cơ sở số liệu được USEPA (US Environmental Protection Agency – Cơ quan bảo vệ môi trường của Mỹ) xác lập nêu ra tại bảng sau:

**Bảng 3.25: Mức rung của một số máy móc thi công điển hình**

| **STT** | **Thiết bị** | **Mức độ rung động (theo hướng thẳng đứng Z, dB)** | |
|---|---|---|---|
| | | **Cách nguồn gây rung 10m** | **Cách nguồn gây rung 30m** |
| 1 | Máy đào | 80 | 71 |
| 2 | Máy ủi đất | 79 | 69 |
| 3 | Xe tải | 74 | 64 |

*Nguồn: Tổng cục môi trường tổng hợp số liệu của USEPA (1971), 2010*

**Đánh giá:**

Bảng tham khảo trên cho thấy hoạt động của các phương tiện, máy móc thi công cảu yếu là máy đào, máy ủi với mức rung dao động trong khoảng 69 – 71 dB tại vị trí cách nguồn 30m. Rung động sinh ra trong quá trình hoạt động làm việc của các thiết bị thi công không những chỉ gây ảnh hưởng tới môi trường

lao động tới sức khỏe người công nhân vận hành, thao tác máy, mà còn lan truyền dưới dạng sóng mặt trên nền đất gây những tác động nhất định tới môi trường xung quanh. Tuy nhiên, tuyến đường dây phần lớn khi trên khu vực đất nông nghiệp, xa khu dân cư (các khu dân cư gần cách cách vị trí thi công các móng trụ từ 60 m trở lên) và thời gian thi công các móng trụ tương đối ngắn. Do đó, tác động gây rung trong quá trình đào đắp, thi công các hạng mục của dự án là nhỏ.

3.1.1.2.2.2. Tác động đến giao thông đường bộ tại địa phương

*1) Tác động đến giao thông do hoạt động vận chuyển vật liệu, thiết bị*

Quá trình vận chuyển, tập kết vật tư thiết bị phục vụ thi công chủ yếu bằng giao thông đường bộ, trong quá trình vận chuyển có thể tác động đến giao thông đường bộ như sau:

- Tăng mật độ phương tiện tham gia giao thông trên các tuyến đường dẫn đến khu vực dự án (QL14, DT687B, DH662, các tuyến đường liên xã...). Các thiết bị như dây dẫn, cách điện, cáp quang, … được vận chuyển đến công trường với quãng đường khoảng 140 km, các vật liệu xây dựng được mua tại địa phương và vận chuyển, tập kết bằng xe cơ giới với cự ly vận chuyển khoảng 50km.
- Nguy cơ gây ra hỏng, lún sụt mặt đường,... (khi chuyên chở các thiết bị, máy móc có tải trọng lớn và chở thiết bị quá tải,...).

Vị trí dự án nằm QL14, DT687B, DH662…. và các tuyến đường liên xã khác, rất thuận tiện cho việc vận chuyển vật liệu xây dựng và thiết bị. Dự án sử dụng những con đường này để vận chuyển vật liệu thi công và thiết bị, do đó có khả năng làm xuống cấp và làm hư hỏng các tuyến đường, gây khó khăn cho các hoạt động giao thông tại địa phương. Tuy nhiên:

- Xe chở vật liệu xây dựng và thiết bị chở đúng tải theo quy định;
- Đối với những thiết bị có kích thước và tải trọng lớn, dự án sử dụng xe chuyên chở (được phép lưu hành) và tuân thủ quy định hiện hành để tránh gây ra hư hỏng, sụt lún nền đường.

Do đó, tác động gây hư hỏng, sụt lún nền đường được đánh giá là nhỏ.

*2) Tác động đến giao thông do hoạt động kéo dây*

Tuyến đường dây giao chéo với các đường tỉnh lộ, quốc lộ, … với mật độ lưu thông của các phương tiện khác nhau. Quá trình thi công và kéo dây tại đoạn giao chéo với đường bộ có sẽ gây gián đoạn giao thông và ảnh hưởng đến các phương tiện lưu thông trên đường. Do đó, cần có phương án kéo dây phù hợp tại các vị trí giao chéo để hạn chế ảnh hưởng đến hoạt động giao thông và an toàn giao thông. Dự án sẽ thực hiện công tác kéo dây tại đoạn giao chéo với các tuyến đường bộ như sau:

- Công tác rải và căng dây tại vị trí giao chéo được sắp xếp vào thời gian mật độ lưu thông thấp và có cán bộ điều phối;
- Việc rải và căng dây trên các khoảng vượt qua các trục giao thông điều cốt yếu đặc biệt là đảm bảo sự hoạt động của công trình giao chéo không bị

gián đoạn. Việc căng dây dẫn ở các khoảng vượt qua trục giao thông là công việc phức tạp và đặc biệt, thường phải thực hiện trong một thời gian bị hạn chế do đó công tác chuẩn bị được thực hiện kỹ càng hơn;

- Khi rải dây qua đường mật độ xe qua lại ít có thể làm giàn giáo bằng tre gỗ. Nếu ở khoảng vượt qua các đường có mật độ xe cao thì được nâng lên giàn giáo chắc chắn. Kích thước giàn giáo được lựa chọn sao để cho dây nằm trên giàn giáo, không gây cản trở sự đi lại của các phương tiện giao thông;
- Đầu tiên lấy một dây thừng, buộc vào dây một vật nặng, ném qua giàn giáo, dùng dây thừng này kéo sợi cáp thi công qua giàn giáo để kéo tiếp dây dẫn qua. Đầu của sợi dây sau khi kéo qua giàn giáo được lắp vào khóa néo và mắc vào chuỗi cách điện néo, rồi mắc tiếp lên cột néo thứ hai;
- Khi rải và căng dây ở trên đường về cả 2 phía của chỗ vượt, sẽ đặt các tín hiệu (ban ngày dùng các lá cờ, ban đêm dùng đèn) để báo trước về sự làm việc cho các phương tiện đi lại trên đường.

**Hình 3.1: Ảnh minh họa lắp giàn giáo phục vụ thi công kéo dây tại vị trí giao chéo với đường giao thông**

*3) Tác động đến giao thông thủy do thi công kéo dây qua sông*

Tương tự như đường bộ, dự án sẽ có đoạn tuyến vượt qua sông lớn bao gồm sông Ba, Suối Eahiao và một số sông nhỏ khác. Quá trình thi công và kéo dây tại đoạn giao chéo với sông có khả năng gây gián đoạn giao thông thủy và ảnh hưởng đến tàu, xà lan, ghe đi lại trên sông. Bên canh đó, gia tăng nguy cơ va chạm giữa các phương tiện phục vụ thi công kéo dây và phương tiện giao

thông đường thủy nếu công tác cảnh báo không tốt. Để hạn chế các tác động, dự án sẽ thực hiện công tác kéo dây tại đoạn giao chéo như sau:

- Công tác chuẩn bị được thực hiện cẩn thận cho việc rải và căng dây ở các khoảng vượt qua sông;
- Đầu tiên, tập hợp đồng bộ các vật liệu, máy móc thi công, phương tiện dụng cụ. Sau đó giới thiệu cho các công nhân trong đội nắm vững thiết kế của khoảng vượt và nội dung trình tự công việc thi công, thực hiện việc phân công trách nhiệm giữa các thành viên trong đội. Tiến hành thỏa thuận quy ước về các tín hiệu và liên lạc giữa các công nhân thi công ở các vị trí làm việc khác nhau;
- Ký kết hợp đồng thuê các phương tiện đi trên sông, chuẩn bị luồng đi vào sông và kiểm tra khả năng cập bờ của tàu kéo hoặc ca nô;
- Tạm tháo gỡ các công trình gây cản trở cho việc rải và căng dây;
- Rải dây qua sông dùng tàu kéo, đặt trên bè hoặc phao nổi;
- Công tác rải và căng dây tại vị trí giao chéo được sắp xếp vào thời gian mật độ lưu thông thấp và có cán bộ điều phối. Phối hợp với địa phương nhằm đảm bảo công tác tác an ninh, trật tự tại khu vực kéo dây.

Ngoài các giải pháp trên, việc thi công và kéo dây được thực hiện bởi nhà thầu chuyên nghiệp và có nhiều kinh nghiệm trong việc thi công đường dây truyền tải. Do đó tác động gây gián đoạn giao thông thủy và ảnh hưởng đến tàu, thuyền là nhỏ và có thể kiểm soát.

Bên cạnh đó, vị trí các móng trụ được thiết kế phù hợp, cách xa bờ sông hạn chế ảnh hưởng đến hành lang an toàn đường thủy, hành lang bảo vệ đê điều, bãi sông, hành lang bảo vệ nguồn nước theo đúng theo quy định của Luật Đê điều số 79/2006/QH11 và Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15. Chiều cao các cột vượt sông đảm bảo chiều cao tĩnh không theo quy định. Đảm bảo quá trình thi công và vận hành không gây ảnh hưởng đến hoạt động giao thông, sinh hoạt và sản xuất của các cá nhân, tổ chức tại khu vực giao chéo của tuyến đường dây với các tuyến sông.

3.1.1.2.2.3. Tác động do thi công kéo dây qua đường dây truyền tải

Quá trình thi công kéo dây qua đường dây truyền tải hiện hữu có thể ảnh hưởng đến hoạt động của các đường dây này, gây phóng điện nếu không đảm bảo khoảng cách an toàn giữa 2 đường dây. Do đó, trình tự thi công như sau:

Bước 1: Chuẩn bị mặt bằng, tạo nền đất cứng, bằng phẳng để dựng giàn giáo, đào hố thế.

Bước 2: Vận chuyển giàn giáo, vật tư thiết bị vào vị trí thi công.

Bước 3: Lót tôn, dựng giàn giáo (không phải cắt điện ĐDK 110kV)

- Điểm dựng giàn giáo được xác định phải đảm bảo an toàn với đường dây đang vận hành, mặt trong của giàn giáo cách dây gần nhất của đường dây đang vận hành ít nhất là 6m.
- Công tác dựng giàn giáo phải dựng từ từ cẩn thận, trong quá trình thi công

phải có người giám sát liên tục, dựng đúng trình tự kỹ thuật, dựng lên đến đâu phải tăng, gia cố chắc chắn luôn rồi mới được dựng lên tầng tiếp theo, giàn giáo được dựng phải cao hơn đường dây đang vận hành ít nhất 6m.

- Chiều dài của giàn giáo để đỡ dây an toàn phải đảm bảo ≥16m đối với ĐDK 110kV.

Bước 4: Căng lưới đỡ dây dẫn. Công việc căng lưới đỡ dây dẫn vượt qua ĐDK 110kV nhất thiết phải cắt điện để đảm bảo an toàn.

- Để hạn chế thời gian cắt điện, lưới đỡ dây dẫn đã được đan sẵn từ trước, khi cắt điện chỉ căng lên.
- Sau khi dựng, tăng néo chắc chắn giàn giáo ta tiến hành cắt điện ĐDK 110kV để căng lưới đỡ dây dẫn.
- Sau khi căng xong lưới đỡ dây dẫn, tăng néo chắc chắn, ta tiến hành kiểm tra các khoảng cách an toàn đến đường dây 110kV, mời các bên liên quan kiểm tra, nghiệm thu rồi mới kéo dây.

Bước 5: Kéo dây của đường dây mới vượt qua đường dây hiện hữu đã có giàn giáo và lưới đỡ dây bên dưới.

- Do giàn giáo vượt khá cao nên công tác kéo dây nhất thiết phải sử dụng hệ thống kéo hãm đồng bộ để kéo dây nổi trên giàn giáo, nhằm hạn chế lực tác động lên giàn giáo và lưới đỡ dây và đồng thời phải ép khóa néo treo phải ở trên cột.

Bước 6: Thu hồi lưới đỡ dây & giàn giáo

- Sau khi thu hồi lưới đỡ dây xong, tiến hành trả điện 110kV rồi mới tiếp tục thu hồi giàn giáo xây dựng, công việc thu hồi giàn giáo xây dựng không phải cắt điện, tuy nhiên vẫn phải được giám sát chặt chẽ và theo đúng trình tự.

Bước 7: Hoàn trả lại mặt bằng, vệ sinh môi trường, thu hồi rác thải khu vực làm việc.

3.1.1.2.2.4. Tác động do làm đường tạm, bãi tập kết vật liệu, thiết bị

Để phục vụ thi công các hạng mục của dự án (xây dựng móng cột, kéo dây,…) dự án sẽ:

- Dọc theo tuyến đường dây dự án sẽ tổ chức bãi đúc móng, dựng cột, có diện tích 300 m²/bãi.
- Dọc theo tuyến đường dây dự án sẽ tổ chức các bãi rải kéo dây, có diện tích 400 m²/bãi.
- Tại các vị trí móng không có đường vào sẽ mở đường tạm phục vụ thi công.
- Các vị trí công trường tập kết nguyên vật liệu phục vụ thi công.

Dự án sẽ thuê đất của người dân địa phương. Việc sử dụng tạm đất có thể ảnh hưởng đến thảm thực vật và hoạt động canh tác tại khu vực thuê đất tạm để phục vụ thi công, đặc biệt là tại khu vực đất lúa.

Tuy nhiên:

- Diện tích tại mỗi vị trí sử dụng tạm không lớn;
- Thời gian sử dụng đất tạm ngắn;
- Dự án sẽ ưu tiên lựa chọn thuê đất trống của người dân địa phương để sử dụng tạm cho các hạng mục. Chi trả tiền thuê đất và bồi thường thiệt hại cây trồng nếu phải sử dụng tạm đến đất nông nghiệp của nhân dân địa phương.
- Diện tích đất sử dụng tạm sẽ được tháo dỡ, hoàn thổ và hoàn trả lại mục đích sử dụng như cũ sau khi hoàn thành.

Do đó, các tác động do sử dụng đất tạm của dự án được nhận định là không lớn và chỉ xảy ra trong giai đoạn thi công thời gian sử dụng tạm ngắn.

3.1.1.2.2.5. Tác động đến môi trường kinh tế xã hội

Do tính chất đặc thù của công việc, ngoài các công tác chính của việc xây dựng dự án đòi hỏi phải được các nhân viên chuyên nghiệp đã qua đào tạo về kỹ thuật chuyên môn từ các công ty xây dựng điện thực hiện, còn lại các công việc khác như đào móng, vận chuyển đất, đá, vật liệu, xây dựng cơ bản, ... có thể huy động các nguồn lao động tại địa phương. Công việc này có thể cung cấp việc làm tạm thời cho các lao động nhàn rỗi ở địa phương.

Số lượng công nhân xây dựng làm tăng cục bộ nhu cầu tiêu thụ các dịch vụ và tiện nghi xã hội. Nhu cầu của công nhân xây dựng về thực phẩm, các vật dụng cần thiết hàng ngày và các dịch vụ dẫn đến việc thúc đẩy phát triển của một số loại hình dịch vụ tại địa phương.

Tuy nhiên, ngoài tác động tích cực, việc tập trung một lượng lớn lao động để xây dựng dự án còn dẫn đến một số tác động tiêu cực về vấn đề xã hội như: sự di dân tự do đến từ một số khu vực khác, tăng khả năng phát sinh các vấn đề về an ninh trật tự, tệ nạn xã hội, bệnh dịch. Ngoài ra, việc lưu trú dài ngày tại địa phương dễ dẫn đến khả năng xảy ra các xung đột giữa công nhân lao động và người dân địa phương. Đây là loại mâu thuẫn xã hội khó có thể tránh khỏi nhưng có thể giảm thiểu đến mức thấp nhất.

3.1.1.2.2.6. Tác động đến di tích văn hóa, lịch sử

Tuyến đường dây đi chủ yếu đi qua đất nông nghiệp. Ngoài ra, trong giai đoạn thiết kế, vị trí tuyến đã được xem xét cẩn thận để tránh các địa điểm quan trọng. Do đó, dự án sẽ không gây ra bất kỳ ảnh hưởng gì đối với cảnh quan, khu vực cần bảo vệ.

Kết quả thực hiện khảo sát ngoài thực địa cho thấy dự án không đi gần hoặc cắt ngang bất kỳ khu quân sự hay khu di tích văn hóa, lịch sử nào.Tuy nhiên, trong quá trình thi công, nếu phát hiện được di tích lịch sử hoặc di vật khảo cổ, chủ đầu tư và nhà thầu báo cáo tức thời với Sở Văn hoá Thể thao và Du lịch của các tỉnh xem xét.

3.1.1.2.2.7. Tác động do rửa trôi phèn do quá trình đào đắp hố móng

Như đã trình bày tuyến đường dây chủ yếu đi qua khu vực ruộng lúa. Trên địa bàn tỉnh Gia Lai, Đắk Lắk. Do đó, trong quá trình đào đắp, nước mưa chảy tràn và nước hố móng có thể gây rửa trôi phèn gây pH thấp trong nước tràn ra xung quanh ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp của người dân.

Vì vậy, tại các vị trí có khả năng gây rửa trôi phèn thì sẽ tiến hành xử lý khử phèn bằng biện pháp rải bột vôi để trung hòa. Do đó tác động ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp của người dân ở mức thấp và có thể kiểm soát được.

3.1.1.2.2.8. Tác động do sạt lở tại vị trí thi công móng trụ

Đường dây đi qua các xã: xã Hội Sơn, Hòa Hội, Bình Hiệp, Vĩnh Quang, Bình Khê, Cửu An, Ya Hội, Đak Pơ, Ya Ma, Kông Chro, Ia Pa, Ia Tul, Phú Thiện, Ia Hiao, Ia Rbol và phường An Khê, tỉnh Gia Lai và xã Ea Hiao, Ea Drăng, Ea Khăl, Krông Búk, Cư Pơng và Ea Kiết, tỉnh Đắk Lắk. Địa hình khu vực tuyến đường dây đia qua thì bằng phẳng, độ dốc thấp, không có nhiều thay đổi về cao độ. Do đó, khả năng xảy ra sạt lở tại các vị trí thi công rất thấp. Đối với các vị trí vượt sông được thiết kế nằm ngoài phạm vi an toàn đường thủy, khoảng cách phù hợp với bờ sông để hạn chế khả năng sạt lở gây ảnh hưởng đến các móng trụ.

3.1.1.2.2.9. Tác động do hoạt động thi công và kéo dây đến hoạt động trồng trọt

Do các vị trí móng trụ đều nằm trên khu vực đất trồng trọt của người dân, nên các hoạt động thi công móng trụ, lắp dựng cột nếu không được quản lý tốt sẽ có khả năng gây hư hại đến cây trồng xung quanh thị trí thi công. Để hạn chế ảnh hưởng lên cây trồng của người dân thì hoạt động thi công chỉ diễn ra trên diện tích đã đền bù vĩnh viễn hoặc thuê tạm phục vụ thi công. Chủ dự án và nhà thầu thi công sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và chủ đất xung quanh khu vực thi công, đảm bảo sự thống nhất trong quá trình thi công. Các loại chất thải phát sinh trong quá trình thi công tại mỗi móng trụ đều được thu gom và xử lý đúng quy định, đảm bảo không gây ảnh hưởng đến hệ thống thủy lợi của khu vực.

Tương tự thì hoạt động kéo dây đi qua khu vực trồng trọt của người dân có thể sẽ gây hư hại đến cây cối do phát quang kéo dây. Tuy nhiên, hoạt động kéo dây trên mặt đất chỉ thực hiện cho dây mồi. Dây mồi có trọng lượng nhẹ hơn rất nhiều so với dây cáp điện nên tác động do kéo dây mồi cũng sẽ được giảm nhẹ. Dây mồi sau khi được đưa lên các puly gắn trên các trụ thì các ảnh hưởng sẽ từ việc kéo dây trên mặt đất sẽ không còn.

Việc kéo dây mồi chỉ ảnh hưởng đến thảm thực vật theo 2 vết kéo dây bên dưới tuyến đường dây, mỗi vệt rộng khoảng 2 m. Các loại cây trồng bị ảnh hưởng từ quá trình kéo dây mồi sẽ được tính toán, thống kê và thỏa thuận đền bù cho người dân trước khi thực hiện kéo dây.

3.1.1.2.2.10. Tác động từ quá trình cắt điện để thi công kéo dây kéo dây vượt các đường dây truyền tải khác

Quá trình kéo dây vượt các đường dây truyền tải khác cần phải cắt điện đường dây hiện hữu. Do đó, sẽ ảnh hưởng đến công tác truyền tải điện năng. Để hạn chế tác động cần có phương án kéo dây phù hợp để hạn chế thời gian cắt điện. Cụ thể:

- Để hạn chế thời gian cắt điện, lưới đỡ dây dẫn đã được đan sẵn từ trước, khi cắt điện chỉ căng lên;

- Sau khi dựng, tăng néo chắc chắn giàn giáo ta tiến hành cắt điện đường dây 110kV để căng lưới đỡ dây dẫn;
- Sau khi căng xong lưới đỡ dây dẫn, tăng néo chắc chắn, ta tiến hành kiểm tra các khoảng cách an toàn đến đường dây 110kV, mời các bên liên quan kiểm tra, nghiệm thu rồi mới kéo dây;
- Kéo dây của đường dây mới vượt qua đường dây hiện hữu đã có giàn giáo và lưới đỡ dây bên dưới. Sau khi thu hồi lưới đỡ dây xong, tiến hành trả điện 110kV rồi mới tiếp tục thu hồi giàn giáo xây dựng, công việc thu hồi giàn giáo xây dựng không phải cắt điện, tuy nhiên vẫn phải được giám sát chặt chẽ và theo đúng trình tự.

*3.1.1.3. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án*

3.1.1.3.1. Tai nạn lao động

Quá trình thi công dự án thì vấn đề tai nạn lao động luôn là vấn đề hiện hữu, do đó sẽ được quan tâm ngay từ đầu và nghiêm túc thực hiện trong suốt quá trình thi công. Các rủi ro tai nạn lao động xảy ra nhiều nhất trong giai đoạn thi công thường liên quan tới công tác lắp đặt thiết bị trên cao, thiết bị có kích thước lớn, trọng tải cao. Giống như mâu thuẫn giữa công nhân và người dân địa phương, tai nạn lao động cũng khó có thể tránh khỏi. Tuy nhiên, với kinh nghiệm của các nhà thầu xây dựng chuyên nghiệp, cùng với việc tuân thủ nghiêm ngặt quy định về an toàn lao động trong khi thi công cũng như việc giám sát chặt chẽ và ứng cứu kịp thời sẽ có thể giảm đến mức thấp nhất thiệt hại về người và tài sản.

3.1.1.3.2. Nguy cơ cháy nổ

Các sự cố cháy nổ trong giai đoạn xây dựng tiềm ẩn ở khu vực chứa nhiên liệu. Khả năng rò rỉ và khả năng cháy nổ do có rò rỉ khi có sự cố kết hợp với các hoạt động xây dựng khác như hàn xì hoặc chạm, chập điện là nguyên nhân thường gặp gây ra sự cố cháy nổ ở công trình xây dựng.. Vì vậy các biện pháp an toàn cho khu vực chứa nhiên liệu sẽ được quan tâm thực hiện và được kiểm soát chặt chẽ.

3.1.1.3.3. Nguy cơ xảy ra ảnh hưởng do các loại bom mìn tồn dư sau chiến tranh

Trước khi triển khai các hoạt động xây dựng, dự án sẽ hợp đồng với đơn vị quân sự chuyên môn để thực hiện rò tìm bom mìn, vật nổ tại vị trí thi công móng cột đấu nối và dọc theo hành lang an toàn. Diện tích rà phá bom mìn tổng cộng: 13 ha.

Do đó, nguy cơ xảy ra tai nạn do bom mìn còn tồn dư là thấp.

*3.1.1.4. Đánh giá tổng hợp trong giai đoạn thi công xây dựng dự án*

Để có cái nhìn tổng quan về các tác động môi trường cũng như mức độ tác động của toàn dự án, việc đánh giá tác động môi trường tổng hợp của dự án được thực hiện dựa trên phương pháp liệt kê, cho điểm và được thể hiện dưới dạng ma trận.

Trục tung của ma trận liệt kê các hoạt động của dự án và trục hoành liệt kê các khía cạnh môi trường bị tác động bởi dự án. Mức độ tác động được thể

hiện ở các ô giao chéo giữa khía cạnh môi trường và hoạt động của dự án. Mức độ tác động được chọn có 4 cấp độ từ không tác động đến tác động mạnh tương ứng với điểm số từ 0 đến 3. Mức độ tác động của mỗi hoạt động đến mỗi khía cạnh môi trường được xác định dựa trên kết quả đánh giá tác động môi trường được thể hiện ở trên. Tác động tổng hợp từ mỗi hoạt động của dự án là giá trị trung bình mức độ tác động của hoạt động đối với mỗi khía cạnh môi trường. Kết quả đánh giá tác động môi trường tổng hợp được thể hiện ở bảng bên dưới.

**Bảng 3.26: Tổng hợp tác động môi trường và kinh tế xã hội của dự án giai đoạn xây dựng dự án**

| Stt | Hoạt động | Khía cạnh môi trường, mức độ tác động | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Không khí | Nước | Đất | Sinh học | Sức khoẻ | KTXH | Tổng hợp |
| **I** | **Giai đoạn chuẩn bị** | | | | | | | |
| 1.1 | Chọn phương án vị trí | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,17 |
| 1.2 | Thu hồi đất, giải phóng mặt bằng | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0,5 |
| **II** | **Giai đoạn thi công xây lắp** | | | | | | | |
| 2.1 | Công tác đào đắp | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2,00 |
| 2.2 | Xây lắp các hạng mục công trình | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1,50 |
| 2.3 | Vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị phục vụ dự án (xi măng, đá, đất, thép, thiết bị, phụ kiện…) | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1,17 |
| 2.4 | Hoạt động dự trữ, bảo quản nhiên, nguyên vật liệu phục vụ công trình | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1,00 |
| 2.5 | Sinh hoạt của công nhân | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0,83 |

**Ghi chú:**

*0: không tác động*

*1: tác động nhỏ*

*2: tác động trung bình*

*3: tác động mạnh*

Bảng tổng hợp bên trên cho thấy các hoạt động của dự án ở giai đoạn chuẩn bị và giai đoạn vận hành gây tác động môi trường và kinh tế xã hội ở mức thấp và tác động của các hoạt động trong giai đoạn thi công ở mức thấp đến trung bình. Các tác động này có thể được hạn chế bằng các biện pháp kiểm soát ô nhiễm và giảm thiểu tác động môi trường.

### 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 và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường trong giai đoạn chuẩn bị xây dựng dự án*

3.1.2.1.1. Giảm thiểu tác động do phát sinh chất thải rắn

Như đã trình bày ở trên, chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn chuẩn bị xây dựng chủ yếu là chất thải rắn từ việc di dời 31 nhà ở và các công trình trong hành lang an toàn và cây trồng, hoa màu bị đốn hạ. Dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Sắp xếp thời gian thi công sau mùa thu hoạch để giảm thiểu ảnh hưởng đến hoa màu, cây trồng của người dân.
- Hạn chế tối đa việc chặt bỏ cây trồng không cần thiết (nằm ngoài phạm vi xây dựng và những cây không vi phạm độ cao an toàn lưới điện).
- Khuyến khích người dân tận dụng các vật liệu từ quá trình di dời nhà ở, công trình.
- Thu gom tất cả các loại chất thải rắn phát sinh và tập trung chất thải tại khu vực tập kết.
- Liên hệ và hợp đồng với đội thu gom rác tại địa phương để vận chuyển và xử lý lượng chất thải rắn phát sinh.
- Thực bì chặt bỏ để giải phóng mặt bằng và phát quang hành lang an toàn sẽ được xử lý như sau:
  + Khuyến khích người dân tận dụng thực bì sau khi chặt bỏ để làm củi, gỗ phục vụ đun nấu hoặc làm phân bón.
  + Các phần không tận dụng được sẽ quét dọn, dồn đống và thuê đội thu gom rác của địa phương vận chuyển đi xử lý.

*Tiến độ thực hiện*: các biện pháp giảm thiểu sẽ được thực hiện đồng thời và chặt chẽ trong giai đoạn chuẩn bị xây dựng.

*Ưu điểm*: các biện pháp trên được nghiên cứu, rút kinh nghiệm từ những dự án có trước và trong khu vực lân cận.

*Khuyết điểm*: các biện pháp trên đều mang tính chủ quan nên cần phải được sự giám sát chặt chẽ của địa phương.

*Mức độ khả thi và hiệu quả*: với những phân tích nêu trên, tính khả thi và hiệu quả của biện pháp giảm thiểu trên là khá cao, khắc phục được một số nhược điểm của những dự án trước đây.

3.1.2.1.2. Giảm thiểu cây trồng và hệ sinh thái

Quá trình phát quang, san gạt mặt bằng chủ yếu gây tác động đến hệ sinh thái nông nghiệp trong khu vực, toàn bộ khu vực thực hiện dự án là đất canh tác nông nghiệp. Dự án hoàn toàn không gây tác động đến hệ sinh thái tự nhiên. Tuy nhiên, việc chặt cây, phát quang trước tiên sẽ gây thiệt hại về kinh tế cho các hộ dân đang canh tác trong vùng. Tiếp đó, việc phát quang cây cối sẽ gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái trong khu vực. Để giảm thiểu các tác động này, một số biện pháp cần được thực hiện như sau:

- Cắm mốc, đo đạc, kiểm kê chi tiết các loại cây trồng và mùa vụ bị ảnh hưởng để bồi thường cho các hộ bị ảnh hưởng theo quy định của Nhà nước và theo khung chính sách bồi thường hỗ trợ của Dự án như nêu ở phần trên;
- Nhà thầu xây dựng không được mở rộng diện tích chặt phá cây cối ngoài hàng lang tuyến đã được xác định;
- Tuyên truyền công nhân không được săn bắt chim, các loài bò sát.... trong suốt quá trình phát quang; nâng cao ý thức bảo vệ môi trường, nhất là môi trường nước trong khu vực;
- Không chặt phá những cây dưới giới hạn độ cao an toàn lưới điện cao áp;
- Dùng phương pháp thủ công để phát quang cây cỏ, hạn chế phát quang bằng máy móc và không sử dụng thuốc diệt cỏ nhằm bảo vệ tối đa hệ sinh thái tự nhiên;
- Bảo vệ các hành lang thực vật dọc theo các sông, nhất là các hành lang thực vật tự nhiên trong quá trình phát quang hành lang tuyến và phát quang mặt bằng phục vụ thi công.
- Thực hiện đúng quy định về công tác chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa. Ngoài ra chủ dự án sẽ nộp tiền để bảo vệ, phát triển đất trồng lúa theo quy định cho diện tích đất lúa cần chuyển đổi mục đích sử dụng theo quy định tại Nghị định số 112/2024/NĐ-CP của Chính phủ.

3.1.2.1.3. Giảm thiểu tác động tiêu cự đến các hộ gia đình bị ảnh hưởng do giải phóng mặt bằng

Chủ dự án phối hợp với Hội đồng bồi thường của địa phương thực hiện tốt chính sách bồi thường và hỗ trợ cho các hộ bị ảnh hưởng do Dự án. Khung giá bồi thường, hỗ trợ do UBND tỉnh/thành phê duyệt dựa trên đề xuất của Hội đồng bồi thường.

Chủ đầu tư và Hội đồng bồi thường tiến hành thực hiện công việc sau:

- Đo vẽ giải thửa;
- Kiểm kê;
- Trình Phương án bồi thường, hỗ trợ cho UBND tỉnh phê duyệt;
- Chi trả tiền bồi thường cho các hộ dân bị ảnh hưởng.

3.1.2.1.4. Chính sách bồi thường, hỗ trợ và tái định cư

Bồi thường và hỗ trợ cho đất đai:

- Đất đai thu hồi cho việc xây dựng dự án sẽ được bồi thường. Đơn giá bồi thường thực tế sẽ do Hội đồng bồi thường trình UBND tỉnh và được phê duyệt.
- Đối với đất ở và đất nông nghiệp nằm trong hành lang an toàn lưới điện sẽ được hỗ trợ cụ thể tùy theo quyết định của từng địa phương.

Bồi thường cho nhà ở/công trình:

*Nhà cửa/ công trình* bị tháo dỡ, di dời cho việc xây dựng dự án sẽ được bồi thường. Đơn giá bồi thường thực tế sẽ do Hội đồng bồi thường trình UBND tỉnh và được phê duyệt.

Theo quy định tại Thông tư 02/2025/TT-BCT ngày 01/02/2025 của Bộ Công thương, để giảm ảnh hưởng đến các vật kiến trúc kết cấu bằng kim loại có hiện tượng cảm ứng điện và tĩnh điện khi ở gần tuyến đường dây cao áp, dự án sẽ hỗ trợ chi phí nối đất cho các bộ phận kết cấu bằng kim loại của nhà/công trình trong phạm vi ở cách đường dây 500kV là ≤60m và đường dây 220kV ≤25m tính từ mép dây dẫn ngoài.

Chi phí nối đất thực tế sẽ được Hội đồng bồi thường trình UBND tỉnh và được phê duyệt.

Bồi thường cho cây cối, hoa màu:

Tất cả cây cối, hoa màu có trước khi thông báo thực hiện dự án, nếu bị chặt bỏ phục vụ xây dựng dự án sẽ được bồi thường. Đơn giá bồi thường thực tế sẽ do Hội đồng bồi thường trình UBND tỉnh và được phê duyệt.

Thu xếp tái định cư:

Tác động lớn nhất do hoạt động giải phóng mặt bằng của dự án là việc di dời 14 nhà ở/nhà xưởng, kho và các công trình ra khỏi hành lang an toàn và dẫn đến việc di chuyển chỗ ở của các hộ dân này. Tuy nhiên:

- Do đặc thù các công trình di dời không tập trung tại một khu vực mà trải dài dọc theo 187,65 km đường dây trên địa bàn các huyện của 02 tỉnh, nên số lượng các công trình di dời trên mỗi địa phương tương đối ít;
- Phần đất dưới hành lang an toàn không bị thu hồi, người dân được sử dụng để canh tác nông nghiệp (với chiều cao cây trồng đảm bảo khoảng cách an toàn);
- Ngoài phần nhà ở bị di dời và đất trong hành lang an toàn, có hộ dân vẫn còn đất bên ngoài hành lang để sắp xếp lại chỗ ở. Vì vậy, những hộ này chỉ dịch chuyển nhà ra khỏi hành lang đến phần đất còn lại bên ngoài hành lang;
- Quá trình điều tra khảo sát, đa số các hộ dân có nguyện vọng được bồi thường bằng tiền mặt để tự sắp xếp tái định cư trên phần đất còn lại hoặc gần khu vực dự án để thuận tiện cho việc canh tác và trồng trọt. Trường hợp hộ dân có nhu cầu đất nền tại địa phương gần vị trí nhà cũ bị di dời sẽ được chủ dự án hỗ trợ kinh phí để có thể tái định cư.

Từ những lý do nêu trên, dự án không cần thiết xây dựng khu tái định cư tập trung. Tùy theo lựa chọn, các hộ dân di dời sẽ được bồi thường bằng tiền mặt để tự bố trí tái định cư hoặc được sắp xếp tái định cư phân tán trên địa bàn. Chủ dự án sẽ đảm bảo nguồn kinh phí và giao cho Hội đồng bồi thường của địa phương để thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ và thu xếp tái định cư. Các công tác đền bù được hoàn tất trước khi giải phóng mặt bằng và xây dựng dự án.

Ước tính chi phí cho công tác bồi thường và hỗ trợ của dự án được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3.27: Tổng chi phí của phương án tổng thể bồi thường, hỗ trợ và tái định cư**

| Stt | Hạng mục | Chi phí (VNĐ) |
|---|---|---|
| 1 | Bồi thường và hỗ trợ | 112.436.724.000 |
| 2 | Chi phí cho Hội đồng bồi thường | 1.808.734.000 |
| 3 | Chi phí dự phòng | 361.746.000 |
| 4 | Chi phí đền bù tạm phục vụ thi công | 1.633.941.000 |
| 5 | Chi phí khảo sát cắm mốc, đo vẽ địa chính | 2.460.594.000 |
| | **Tổng cộng** | **119.896.371.000** |

*Nguồn: Dự án ĐTXDCT, PECC3*

*Tiến độ thực hiện*: công tác bồi thường của dự án phải được hoàn tất trước khi thu hồi đất để thi công.

*Ưu điểm*: công tác bồi thường được nghiên cứu và hoàn chỉnh bởi các chuyên gia trong nước, có tham khảo, rút kinh nghiệm từ những dự án có trước và trong khu vực lân cận. Ngoài ra, báo cáo cũng được tham vấn đầy đủ bởi người dân và góp ý của các ban ngành có liên quan nên công tác này tương đối đầy đủ và hoàn chỉnh.

*Khuyết điểm*: khả năng phát sinh trong khối lượng bồi thường hỗ trợ nhà cửa, hoa màu và cây trồng là không thể tránh khỏi, khả năng thành công của công tác bồi thường phụ thuộc nhiều vào việc tổ chức thực hiện nên cần sự hỗ trợ tích cực và tối đa của chính quyền địa phương.

*Mức độ khả thi và hiệu quả*: với những phân tích nêu trên, tính khả thi và hiệu quả của công tác bồi thường giải phóng mặt bằng của dự án là khá cao, khắc phục được nhược điểm của những dự án đang thực hiện.

3.1.2.1.5. Giảm thiểu tác động do 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.

- 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 hoàn nguyên 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.

*3.1.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường trong giai đoạn xây dựng dự án*

Trong quá trình thi công xây dựng dự án, những tác động đến môi trường là không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, những tác động do quá trình thi công xây dựng diễn ra trong một giai đoạn nhất định. Do đó, các tác động đến môi trường trong thời gian xây dựng sẽ kéo dài trong một thời gian nhất định.

Dự án sẽ áp dụng biện pháp tổ chức thi công như sau:

- Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hoá các thao tác và quá trình thi công xây dựng công trình nhằm rút ngắn thời gian thi công các hạng mục (thi công móng, dựng cột, kéo dây), đặc biệt là những vị trí vượt đường giao thông, vượt sông. Tuy nhiên, một số vị trí thi công gần nhà dân cần thực hiện thủ công để hạn chế tác động của phương tiện cơ giới.
- Lập các tổ thi công xây dựng theo từng hạng mục công trình cơ bản để quản lý và chịu trách nhiệm toàn diện trong quá trình thi công xây dựng.
- Áp dụng biện pháp thi công cuốn chiếu theo từng vị trí móng cột, thực hiện nhanh gọn theo trình tự trước - sau hợp lý giữa việc thi công các hạng mục công trình để bảo đảm rút ngắn thời gian thi công, nhanh chóng trả lại mặt bằng thuê tạm, bảo đảm an toàn giao thông và hạn chế các tác động có hại do bụi, khí thải,… giữa các khu vực thi công trên công trường.
- Có các biện pháp an toàn lao động khi lập tiến độ thi công như: thời gian và trình tự thi công phải đảm bảo, bố trí tuyến thi công hợp lý để ít di chuyển, bố trí mặt bằng thi công hợp lý để không gây cản trở lẫn nhau, ...
- Việc bảo quản nguyên vật liệu, nhiên liệu cần phải nghiêm ngặt, ban hành các quy định về vận chuyển và bảo quản. Phổ biến đến tất cả các công nhân làm việc trong dự án.

Bên cạnh đó, dự án sẽ áp dụng các biện pháp thích hợp để giảm thiểu tác động đến môi trường. Các biện pháp giảm thiểu này được đưa vào hồ sơ mời thầu như những điều kiện kỹ thuật bắt buộc để đảm bảo được thực hiện bởi nhà thầu thi công và được kiểm tra bởi Chủ dự án.

3.1.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu liên quan đến chất thải

Các hoạt động đào đắp, vận chuyển nguyên vật liệu, …gây ra những ảnh hưởng nhất định đối với môi trường. Các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường trong giai đoạn này được đưa vào hồ sơ mời thầu như những điều kiện kỹ thuật bắt buộc để đảm bảo được thực hiện bởi các đơn vị thi công và kiểm tra bởi Chủ dự án.

3.1.2.2.1.1. Giảm thiểu ô nhiễm do bụi phát sinh

*Trong giai đoạn xây dựng, dự án phát sinh bụi từ các công tác sau:*

- Bụi phát sinh từ quá trình đào đắp đất, xây dựng các móng cột.

- Bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển, tập kết vật liệu xây dựng, thiết bị.

*Để hạn chế bụi nhằm bảo vệ sức khoẻ cho công nhân thi công và người dân xung quanh, dự án áp dụng biện pháp như sau:*

- Các loại xe chuyên chở nguyên vật liệu (đất, cát, đá, xi măng…) được che phủ hợp lý bằng các tấm bạt để tránh phát tán bụi và rơi vãi đất, cát, vật liệu, bụi trên đường vận chuyển;
- Bố trí hợp lý việc vận chuyển vật liệu và thiết bị. Kiểm tra các phương tiện thi công nhằm đảm bảo các thiết bị, máy móc luôn ở trong điều kiện tốt nhất về mặt kỹ thuật;
- Đối với việc lưu trữ vật liệu xây dựng: xi măng được tập kết và bảo quản tại kho chứa, cát được bảo quản ngoài trời có bạt che mưa và chống phát tán bụi, các loại đá, gạch,... ít phát sinh bụi được để ngoài trời, không cần chế độ bảo quản. Quét dọn, thu gom vật liệu, đất rơi vãi với tần suất 01 lần/ngày tại vị trí thi công móng trụ.
- Tất cả các đống vật liệu tập kết hoặc đất đào sẽ được phun ẩm để giảm bụi phát tán do gió với tần suất khoảng 2 lần/ngày (tùy vào thực tế thi công).

Các biện pháp áp dụng nêu trên đảm bảo hàm lượng bụi phát sinh trong giai đoạn xây dựng dự án sẽ được kiểm soát, giảm thiểu đạt giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT.

*Tiến độ thực hiện*: các biện pháp trên được thực hiện song song với các công tác thi công.

*Ưu điểm*: các biện pháp giảm thiểu này có tính khả thi, đơn giản, dễ thực hiện, phù hợp với khả năng của nhà thầu, có hiệu quả tối đa nếu được giám sát đầy đủ và nghiêm túc.

*Nhược điểm*: chỉ giảm thiểu, không thể khắc phục triệt để tác động.

*Mức độ khả thi*: việc phát sinh bụi trong quá trình vật chuyển nguyên vật liệu và thi công công trình là không thể tránh khỏi, các biện pháp giảm thiểu nếu được thực hiện mang lại hiệu quả cao trong việc hạn chế bụi và hạn chế ảnh hưởng của bụi đến khu vực xung quanh. Các biện pháp này đơn giản, dễ thực hiện và chi phí thấp.

3.1.2.2.1.2. Giảm thiểu tác động đến môi trường không khí do khí thải

Một trong những vấn đề gây ô nhiễm môi trường không khí trong giai đoạn xây dựng của dự án là khí thải từ các thiết bị, máy móc thi công như xe ô tô, xe chở nước, máy đầm, cần cẩu, …

Do nguồn thải phân tán nên giải pháp thu gom xử lý là không khả thi. Tuy nhiên, để giảm thiểu tối đa các tác động tiêu cực từ khí thải của máy móc, thiết bị thi công, dự án sẽ áp dụng các giải pháp quản lý, tổ chức thi công hợp lý nhằm sử dụng hiệu quả nhiên liệu, giảm thiểu lượng khí thải phát sinh. Các biện pháp ngăn ngừa và giảm thiểu ô nhiễm do khí thải được đề xuất như sau:

- Các phương tiện vận tải, các máy móc, thiết bị sử dụng phải được kiểm tra sự phát thải khí theo Tiêu chuẩn Việt Nam.

- Các phương tiện vận chuyển không được chở quá trọng tải quy định của nhà sản xuất, hạn chế nổ máy trong thời gian dừng chờ bốc dỡ nguyên vật liệu.
- Sử dụng phương tiện thi công còn trong thời hạn vận hành, không sử dụng các phương tiện cơ giới đã quá cũ để giảm thiểu mức độ gây ô nhiễm môi trường không khí.
- Phải thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng động cơ của các phương tiện, sử dụng nhiên liệu xăng dầu có hàm lượng lưu huỳnh thấp (đề xuất sử dụng dầu DO có hàm lượng lưu huỳnh 0,05%), sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ để giảm thiểu ô nhiễm.
- Đối với các phương tiện vận chuyển nguyên, nhiên, vật liệu có trọng tải lớn phải có kế hoạch và biện pháp tổ chức xe ra vào hợp lý, tránh ùn tắc gây ô nhiễm không khí.

Các biện pháp áp dụng nêu trên đảm bảo khí thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng dự án sẽ được kiểm soát, giảm thiểu.

*Tiến độ thực hiện*: các biện pháp trên được thực hiện song song với các công tác thi công.

*Ưu điểm:* các biện pháp giảm thiểu này có tính khả thi, phù hợp với khả năng của nhà thầu, hiệu quả để giảm thiểu lượng khí thải phát sinh nếu được thực hiện nghiêm túc và giám sát đầy đủ.

*Nhược điểm:* chỉ giảm thiểu, không thể khắc phục triệt để tác động. Và thực tế hiện nay cho thấy, việc kiểm tra phát tán khí đối với máy móc thiết bị và xe ô tô vẫn còn nhiều hạn chế, đặc biệt là đối với các máy móc, thiết bị và xe đang sử dụng.

*Mức độ khả thi*: việc phát sinh khí thải trong quá trình vật chuyển nguyên vật liệu và thi công công trình là không thể tránh khỏi, các biện pháp giảm thiểu nếu được thực hiện nghiêm túc và đầy đủ sẽ mang lại hiệu quả cao trong việc giảm thiểu lượng khí thải phát sinh.

3.1.2.2.1.3. Giảm thiểu tác động do phát sinh nước thải

**Đối với nước thải sinh hoạt**

Như đã được trình bày ở trên. Nước thải sinh hoạt phát sinh khá thấp.

Trong thực tế, công nhân thi công tuyến đường dây chủ yếu ở rải rác trên tuyến và thuê nhà dân để sinh hoạt, nghỉ ngơi sau giờ làm việc. Một số khâu lao động thủ công như đào móng, vận chuyển thiết bị nhà thầu sử dụng lao động phổ thông tại chỗ để giảm thiểu việc phải lo chỗ ăn ở cho lực lượng lao động. Do vậy, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại mỗi vị trí thi công móng trụ rất thấp. Bên cạnh đó, cũng sẽ trang bị nhà vệ sinh di động với dung tích bể chứa khoảng 3 $m^3$ cho công nhân sử dụng.

Đối với 4 công trường tập kết nguyên vật liêu, dự kiến sẽ thuê 4 nhà vệ sinh di động với dung tích bể chứa khoảng 3 $m^3$ để nhân viên sử dụng.

**Hình 3.2: Ảnh minh hoạt nhà vệ sinh lưu động**

**Đối với nước xây dựng**

Trong quá trình xây dựng, nước thải xây dựng có thể phát sinh nước thải từ các hố móng (tại các vị trí có mực nước ngầm cao) và nước bảo dưỡng bê tông, cụ thể như sau:

- Nước thải từ các hố móng với bản chất là nước ngầm nên chỉ chứa các chất rắn lơ lửng, không chứa các thành phần nguy hại. Tại mỗi vị trí thi công các móng trụ có phát sinh nước thải hố móng sẽ tiến hành đào 1 hố lắng tạm thể tích 3 m3 (có thể thay đổi phù hợp với lượng nước phát sinh) trong phạm vi chiếm đất tạm thời liền kề diện tích chiếm đất vĩnh viễn của móng trụ để lưu chứa, không xả tràn ra khu vực xung quanh để hạn chế tác động lên quá trình canh tác của người dân xung quanh vị trí thi công móng.
- Nước dùng để bảo dưỡng bê tông là nước sạch. Nước sạch được phun vào các móng bê tông sau khi đúc. Một phần nước sẽ được bê tông hấp thụ, phần còn lại sẽ thấm vào đất.

**Đối với nước mưa chảy tràn**

- Tại các vị trí thi công móng trụ: Tổ chức, bố trí công việc thi công hợp lý, đặc biệt công tác đào đắp được sắp xếp tiến hành trong mùa khô để hạn chế tối đa nước chảy tràn cuốn theo đất, cát, gây ô nhiễm nguồn nước và quá trình canh tác của người dân khu vực xung quanh;
- Tại 4 vị trí tập kết nguyên vật liệu sẽ bố trí các kho chứa nguyên vật liệu tại vị trí an toàn, che chắn cẩn thận. Hạn chế hiện tượng tràn đổ nguyên vật liệu. Thường xuyên khơi thông các khe tụ thủy tự nhiên quanh khu vực để đảm bảo thoát nước.

**Giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước mặt**

Như đã phân tích đánh giá tác động môi trường nước ở chương, ô nhiễm nước mặt có thể giảm thiểu bằng các biện pháp sau:

- Ngăn cấm đổ các chất thải xây dựng (chất thải xây dựng, đá, cát, …) của công trình vào nguồn nước xung quanh;

- Ngăn cấm xả bỏ chất thải sinh hoạt từ công nhân vào nguồn nước. Chất thải sinh hoạt được nhà thầu ký hợp đồng với đội thu gom rác tại khu vực để thu gom và vận chuyển.

Tiến độ thực hiện: các biện pháp trên cần được thực hiện song song với các công tác thi công.

Mức độ khả thi: Việc phát sinh nước thải trong quá trình thi công công trình là không thể tránh khỏi, các biện pháp giảm thiểu nếu được thực hiện mang lại hiệu quả cao trong việc hạn chế nước thải và hạn chế ảnh hưởng của nước thải đến khu vực xung quanh. Các biện pháp này đơn giản, dễ thực hiện và chi phí thấp.

3.1.2.2.1.4. Giảm thiểu tác động do phát sinh chất thải rắn

Chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn xây dựng bao gồm rác thải xây dựng và rác thải sinh hoạt của công nhân xây dựng.

Chất thải rắn xây dựng: bao gồm phế liệu từ quá trình tháo dỡ các công trình trong hành lang an toàn tuyến đường dây, các loại nguyên vật liệu xây dựng phế thải, rơi vãi như sắt, thép vụn, gạch, đá, xi măng, ..... Biện pháp kiểm soát và xử lý chất thải rắn xây dựng như sau:

- Không xả chất thải rắn xây dựng phát sinh ra khu vực xung quanh, hàng ngày tiến hành thu gom và tập trung tại vị trí qui định;
- Sắt, thép vụn, bao xi măng … bán cho các cơ sở thu mua phế liệu.
- Bên cạnh đó, tổng lượng đất đào để thi công toàn bộ tất cả móng trụ là 143.340 m3 (bao gồm lượng đất bề mặt của đất trồng lúa phát sinh ước tính khoảng 15.471 m3). Khối lượng đất đào tại các vị trí móng trụ được lưu chứa trong phạm vi đất tạm thời phục vụ thi công liền kề diện tích chiếm đất vĩnh viễn của mỗi móng và sẽ được đơn vị thi công tái sử dụng để đầm nén và đắp lại xung quanh móng bê tông để gia cố, hạn chế xói mòn do mưa.
- Đối với lượng đất bề mặt của đất trồng lúa sẽ 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 của Chính phủ Quy định chi tiết về đất trồng lúa, 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 24.980 $m^3$ 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. Lượng đất này được sẽ được đắp phủ lên bề mặt các móng. Chủ dự án sẽ lập phương án sử dụng tầng đất mặt theo quy định của Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/09/2024. Ngoài ra chủ dự án sẽ nộp tiền để

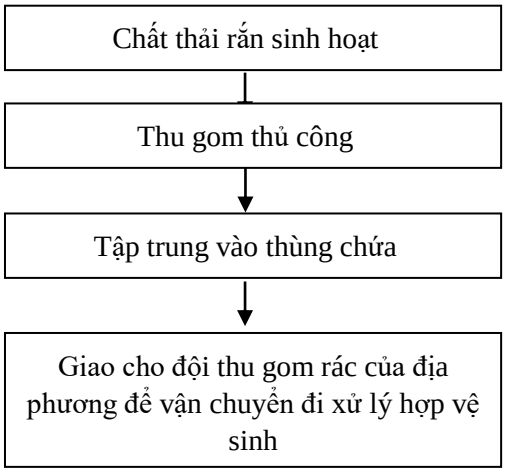
bảo vệ, phát triển đất trồng lúa theo quy định của Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30 tháng 7 năm 2024 quy định chi tiết thi hành một số điều của luật đất đai.

Chất thải rắn sinh hoạt:

- Tại khu vực thi công mỗi móng trụ bố trí 3 thùng rác (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 thùng khoảng 30 lít. Tương tự cũng bố trí 3 thùng rác cho mỗi công trường tập kết nguyên vật liệu;
- Công nhân thi công của dự án có nhiệm vụ thu gom chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn sinh họt sẽ được phân loại. Các loại chất thải rắn có khả năng tái chế, tái sử dụng sẽ được thu gom riêng và bán cho các cơ sở thu mua phế liệu;
- Dự án sẽ hợp đồng với đội thu gom rác của địa phương để định kỳ thu gom toàn bộ lượng rác thải sinh hoạt phát sinh để vận chuyển, xử lý theo quy định của địa phương.

*Quy trình thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt tại khu vực thi công như sau:*

- Tại khu vực thi công các móng trụ và các công trường tập kết nguyên vật liệu sẽ bố trí các thùng đựng rác;
- Hàng ngày, đơn vị thi công tập trung rác vào thùng chứa;
- Định kỳ, đội thu gom rác tại địa phương đến thu gom và vận chuyển đi xử lý.




**Hình 3.3: Sơ đồ thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt giai đoạn xây dựng**

*Tiến độ thực hiện*: các biện pháp trên cần được thực hiện song song với các công tác thi công.

*Mức độ khả thi*: việc phát sinh chất thải rắn trong quá trình thi công công trình là không thể tránh khỏi, các biện pháp giảm thiểu nếu được thực hiện mang lại hiệu quả cao trong việc hạn chế ảnh hưởng của chất thải rắn đến khu vực xung quanh. Các biện pháp này đơn giản, dễ thực hiện và chi phí thấp.

3.1.2.2.1.5. Giảm thiểu tác động do phát sinh chất thải nguy hại

CTNH của dự án được nhận diện chủ yếu là giẻ lau dính dầu phát sinh từ hoạt động bảo trì, sửa chữa máy móc và bao bì đựng sơn. Để hạn chế phát thải CTNH, chủ dự án sẽ phối hợp với nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do CTNH phát sinh trong quá trình thi công của dự án như sau đây:

- Giảm thiểu tối đa việc sửa chữa xe, máy móc thi công tại khu vực dự án. Việc bảo trì, bao dưỡng thiết bị, phương tiện cơ giới phải được thực hiện tại các cơ sở có chức năng xung quanh khu vực.
- Riêng đối với các sự cố, việc sửa chữa nhỏ cần thiết phải thực hiện ngay tại khu vực dự án, giẻ lau dính dầu phát sinh phải được thu gom triệt để lưu chứa trong các thùng chứa thích hợp.

Do khối lượng phát sinh rất thấp nên lượng CTNH phát sinh sẽ được lưu trữ trong tại các kho theo quy định tại các công trường tập kết nguyên vật liệu với 2 thùng chứa dung tích khoảng 120 l, có nắp đậy kín, dán nhãn CTNH và đặt tại vị trí an toàn. Khi kết thúc thi công, nhà thầu thi công sẽ hợp đồng với đơn vị có chứ năng để thu gom và xử lý toàn bộ lượng CTNH.

3.1.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu không liên quan đến chất thải

3.1.2.2.2.1. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn và rung

- Tất cả các hoạt động xây dựng được tiến hành vào ban ngày;
- Sử dụng các phương pháp, thiết bị phát ra tiếng ồn, độ rung thấp và phải có giấy phép của công ty đăng kiểm (quy định về độ ồn cho phép);
- Máy móc và thiết bị phải được tổ chức thi công sao cho tránh được tối đa các cú va chạm trong khâu bốc xếp vật liệu xây dựng;
- Sắp xếp lịch thi công phù hợp nhằm hạn chế nhiều thiết bị cùng hoạt động tại một thời điểm;
- Xe cộ vận chuyển nguyên vật liệu phải đảm bảo mật độ thích hợp để giảm độ ồn, chỉ nhấn còi khi cần thiết;
- Hạn chế tối đa việc vận chuyển nguyên vật liệu và thiết bị vào ban đêm để tránh gây ảnh hưởng đến người dân sống dọc các tuyến đường.

*Tiến độ thực hiện:* các biện pháp trên được thực hiện trong thời gian thi công.

*Mức độ khả thi*: việc phát sinh tiếng ồn trong quá trình thi công là không thể tránh khỏi. Với những biện pháp giảm thiểu này, tác động của tiếng ồn đến khu vực có thể được hạn chế. Các biện pháp giảm thiểu được đưa vào hồ sơ thầu của nhà thầu xây dựng và đấu thầu như những điều kiện kỹ thuật bắt buộc của dự án.

3.1.2.2.2.2. Giảm thiểu tác động đến giao thông công cộng

Giảm thiểu tác động đến giao thông do hoạt động vận chuyển vật liệu, thiết bị:

- Chủ dự án và nhà thầu thi công sắp xếp, bố trí thời gian, phân luồng, phân tuyến hợp lý trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị phục vụ thi công, tránh tập trung vận chuyển trên một tuyến cố định vừa làm xuống cấp các tuyến đường, vừa ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của người dân và hoạt

động giao thông trong khu vực;

- Hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm;
- Xe chở vật liệu xây dựng và thiết bị chở đúng tải theo quy định;
- Đối với những thiết bị máy móc có kích thước và tải trọng lớn, dự án sử dụng xe chuyên chở (được phép lưu hành) và tuân thủ quy định hiện hành để tránh gây ra hư hỏng, sụt lún nền đường;
- Không tập kết nguyên vật liệu, bãi kéo dây tại nơi có mật độ giao thông cao;
- Hạn chế thời gian gây cản trở giao thông, bố trí công nhân hướng dẫn giao thông mỗi khi có xe tạm dừng trên đường để xếp dỡ vật tư, thiết bị;
- Phối hợp với địa phương để sắp xếp lại giao thông tại khu vực trong trường hợp cần thiết;
- Nếu gây hư hại, xuống cấp các tuyến đường hiện hữu do quá trình thi công của dự án, nhà thầu xây dựng có trách nhiệm sửa chữa, hoàn trả hiện trạng ban đầu.

Giảm thiểu tác động đến giao thông đường bộ do thi công kéo dây qua đường giao thông. Quá trình căng, rải dây qua đường bộ áp dụng các biện pháp giảm thiểu sau:

- Việc rải và căng dây trên các khoảng vượt qua các trục giao thông chỉ được thực hiện khi có sự thỏa thuận của chủ các công trình đó, có mặt người đại diện của họ và đúng thời gian thỏa thuận;
- Đảm bảo sự hoạt động của công trình giao chéo không bị gián đoạn. Việc căng dây dẫn ở các khoảng vượt qua trục giao thông là công việc phức tạp và đặc biệt, thường phải thực hiện trong một thời gian bị hạn chế do đó công tác chuẩn bị được thực hiện kỹ càng hơn;
- Khi rải dây qua đường mật độ xe qua lại ít có thể làm giàn giáo bằng tre gỗ, nếu là đường đất thì đôi khi đặt dây nằm trên đất. Nếu ở khoảng vượt qua các đường có mật độ xe qua lại dày được nâng lên giàn giáo chắc chắn. Kích thước giàn giáo được lựa chọn sao để cho dây nằm trên giàn giáo, không gây cản trở sự đi lại của các phương tiện giao thông, khi rải dây có tiết diện lớn sợi dây của lớp bên ngoài cùng dễ bị hư hại, tốt nhất là làm giá đỡ con lăn hoặc đặt đệm kê có tính đàn hồi, co dãn;
- Đầu tiên lấy một dây thừng, buộc vào dây một vật nặng, ném qua giàn giáo, dùng dây thừng này kéo sợi cáp thi công qua giàn giáo để kéo tiếp dây dẫn qua. Đầu của sợi dây sau khi kéo qua giàn giáo được lắp vào khóa néo và mắc vào chuỗi cách điện néo, rồi mắc tiếp lên cột néo thứ hai;
- Trong khi rải và căng dây ở trên đường về cả 2 phía của chỗ vượt cần đặt tín hiệu (ban ngày dùng các lá cờ, ban đêm dùng đèn) để báo trước về sự làm việc cho các phương tiện đi lại trên đường;
- Phối hợp thực hiện theo các hiệu lệnh của cán bộ Quản lý đường bộ, Cảnh sát điều tiết giao thông.

- Tất cả các nhân viên Đơn vị thi công phải được học, sát hạch, thi và được cấp thẻ ATLĐ-VSCN và được khám sức khỏe đảm bảo đủ điều kiện làm việc mới được vào thi công công trình.
- Trước khi thi công từng hạng mục công việc phải cho CBCN đi đến hiện trường xem xét thực tế và hướng dẫn phương án ATLĐ, phân công trách nhiệm cụ thể cho từng người và mạng lưới an toàn viên.
- Phải kiểm tra độ tin cậy của máy móc, thiết bị, puly, cáp, máy tời. Nếu không đạt thì cương quyết loại bỏ.
- Kiểm tra dây néo cột, hố thế phải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật chắc chắn.
- Các dụng cụ thi công trên cao được đựng trong túi có quai đeo vào người.
- Không đứng dưới chân cột khi có người thao tác phía trên cột.
- Tại các điểm treo dây kéo vượt phải kiểm tra kỹ các dây cáp treo Puly, phía dưới phải bố trí có người gác để cảnh báo mọi phương tiện qua lại khi đi qua khu vực kéo dây.
- Trên toàn tuyến đường dây đã kéo toàn bộ các đầu lèo phải được bắt trực tiếp vào thân cột, chỉ đấu lại ở giai đoạn cuối cùng.
- Bố trí mạng lưới thong tin như bộ đàm, cờ loa trên dọc tuyến và thông báo không cho người và gia súc không vào nơi đang thi công.
- Kiểm tra chặt chẽ các mối nối, mối buộc, cáp treo Puly phải tốt. Đặc biệt chú ý các kẹp dây qua đêm nhất thiết người phụ trách thi công phải kiểm tra chất lượng, số lượng khóa kẹp dây để đảm bảo tính an toàn tuyệt đối.
- Phải kiểm tra bảo hộ lao động cá nhân và bắt buộc công nhân phải có trang bị đầy đủ bảo hộ lao động mới cho làm việc, Công nhân trèo cao phải có dây an toàn.
- Tuyển dụng các nhà thầu chuyên nghiệp với nhiều năm kinh nghiệm trong việc thi công đường dây truyền tải.
- Giảm thiểu tác động đến giao thông thủy do thi công kéo dây qua sông. Quá trình căng, rải dây qua sông áp dụng các biện pháp giảm thiểu sau:
- Việc rải và căng dây qua sông chỉ được thực hiện khi có sự thỏa thuận của ban quản lý đường sông, có mặt người đại diện của họ và đúng thời gian thỏa thuận;
- Công tác chuẩn bị được thực hiện cẩn thận cho việc rải và căng dây ở các khoảng vượt qua sông;
- Đầu tiên, tập hợp đồng bộ các vật liệu, máy móc thi công, phương tiện dụng cụ. Sau đó giới thiệu cho các công nhân trong đội nắm vững thiết kế của khoảng vượt và nội dung trình tự công việc thi công, thực hiện việc phân công trách nhiệm giữa các thành viên trong đội. Tiến hành thỏa thuận quy ước về các tín hiệu và liên lạc giữa các công nhân thi công ở các vị trí làm việc khác nhau;
- Ký kết hợp đồng thuê các phương tiện đi trên sông, chuẩn bị luồng đi vào sông và kiểm tra khả năng cập bờ của tàu kéo hoặc ca nô;

- Làm giàn giáo vượt hoặc tạm tháo gỡ các công trình gây cản trở cho việc rải và căng dây;
- Rải dây qua sông dùng tàu kéo, đặt trên bè hoặc phao nổi;
- Tuyển dụng các nhà thầu chuyên nghiệp với nhiều năm kinh nghiệm trong việc thi công đường dây truyền tải.

Giảm thiểu tác động khi kéo dây tại vị trí giao chéo với đường dây trung hạ thế 35kV. Dự án có 32 lần giao chéo với đường dây trung hạ thế 35kV, 22kV. Dự án thiết kế với giải pháp vượt qua các đường dây trung hạ thế này. Biện pháp thi công tại các vị trí này như sau:

- Không cắt điện các đường trung hạ thế 35kV, 22kV. Tiến hành bọc cho đoạn tuyến trung thế giao chéo.
- Lắp dựng giàn giáo để kéo rải căng dây dẫn, dây chống sét, dây cáp quang vượt đường dây trung hạ thế hiện hữu.
- Đan lưới bằng dây thừng hoặc dây dù chống xoắn tạo mặt sàn an toàn tránh tình trạng dây dẫn 220kV võng xuống đường dây trung thế mang điện phía dưới.
- Kéo rải dây dẫn, dây chống sét, dây cáp quang: sau khi lắp dựng giàn giáo và đan lưới xong tiến hành kéo rải căng dây bình thường qua dây mồi đã được rải sẵn. Trong quá trình kéo dây, dây dẫn được điều chỉnh đảm bảo khoảng cách an toàn đến đường dây trung hạ thế phía dưới. Sau khi thi công kéo dây hoàn thiện, tiến hành tháo hạ giàn giáo và tháo lớp bọc.
- Lưu ý: trong giai đoạn thiết kế bản vẽ thi công, dự án sẽ lập chi tiết các biện pháp an toàn thi công, thiết kế chi tiết giàn giáo phục vụ kéo dây, …
- Áp dụng các biện pháp an toàn, cắt điện đường dây truyền tải hiện hữu (nếu cần) để phục vụ thi công.
- Tuyển dụng các đơn vị tư vấn và nhà thầu chuyên nghiệp, có nhiều kinh nghiệm trong việc thiết kế và thi công đường dây truyền tải.

*Tiến độ thực hiện:* các biện pháp trên được thực hiện trong quá trình thi công.

*Mức độ khả thi*: đường dây cắt ngang qua đường bộ, đường thủy, đường dây truyền tải trong khu vực, do đó có khả năng gây cản trở giao thông trong khu vực nhưng tác động này nhỏ và được giảm tối thiểu bằng các biện pháp nêu trên. Các biện pháp này đơn giản, dễ kiểm soát và được đưa vào hồ sơ mời thầu và đấu thầu như những điều kiện bắt buộc.

**Hình 3.4: Bảng hiệu cảnh báo khu vực thi công**

3.1.2.2.2.3. Giảm thiểu tác động do cắt điện phục vụ thi công

Việc cắt điện các đường dây truyền tải giao chéo để phục vụ thi công dự án có thể ảnh hưởng đến nguồn điện của khu vực.

Để giảm thiểu và tránh tối đa ảnh hưởng đến nguồn điện tại địa phương, từ giai đoạn khảo sát, thiết kế và lập dự án đầu tư, dự án thực hiện các biện pháp sau:

Từ giai đoạn lập dự án đầu tư và thiết kế kỹ thuật, đơn vị tư vấn đã dựa vào hiện trạng lưới điện và nguồn phụ tải để thiết kế và lập phương án cắt điện thi công sao cho thời gian cắt điện là ngắn nhất. Phương án cắt điện thi công của dự án như sau đối với thi công giao chéo với các đường dây 110kV

- Thời gian cắt điện dự kiến: 01 ngày
- Biện pháp thi công:
  + Bước 1: Thi công móng, dựng cột và lắp cách điện, phụ kiện hoàn chỉnh các trụ
  + Bước 2: Cắt điện đường dây 110kV giao chéo
  + Bước 3: Báo hiệu, che chắn, cảnh giới để đảm bảo an toàn kéo dây thi công
  + Bước 4: Căng dây hoàn chỉnh cho khoảng néo 2 trụ bắc qua đường dây 110kV
  + Bước 5: Đóng trả điện cho đường dây 110kV hiện hữu.

3.1.2.2.2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động gây ra do tập trung công nhân xây dựng

- Nhà thầu xây dựng sẽ tuyển dụng lao động địa phương cho các công việc đơn giản (đào, đắp, xây dựng,... ) để giảm số người tuyển từ các địa phương khác;
- Đăng ký tạm trú cho công nhân với công an địa phương, thông báo, phối hợp với chính quyền địa phương để quản lý hành chính những người vào

làm trong dự án nhằm tránh phát sinh các tệ nạn xã hội, giảm thiểu xung đột giữa công nhân địa phương và người dân khu vực;

- Xây dựng nội quy và quản lý kỷ luật đối với tất cả các công nhân làm việc trên công trường;
- Thực hiện quan hệ đoàn kết tốt giữa công nhân và người dân địa phương;
- Việc bảo vệ sức khoẻ cho công nhân và dân cư trong thời gian thi công công trình được thực hiện theo các quy định cụ thể về các biện pháp y tế, vệ sinh thực phẩm của khu vực thi công.

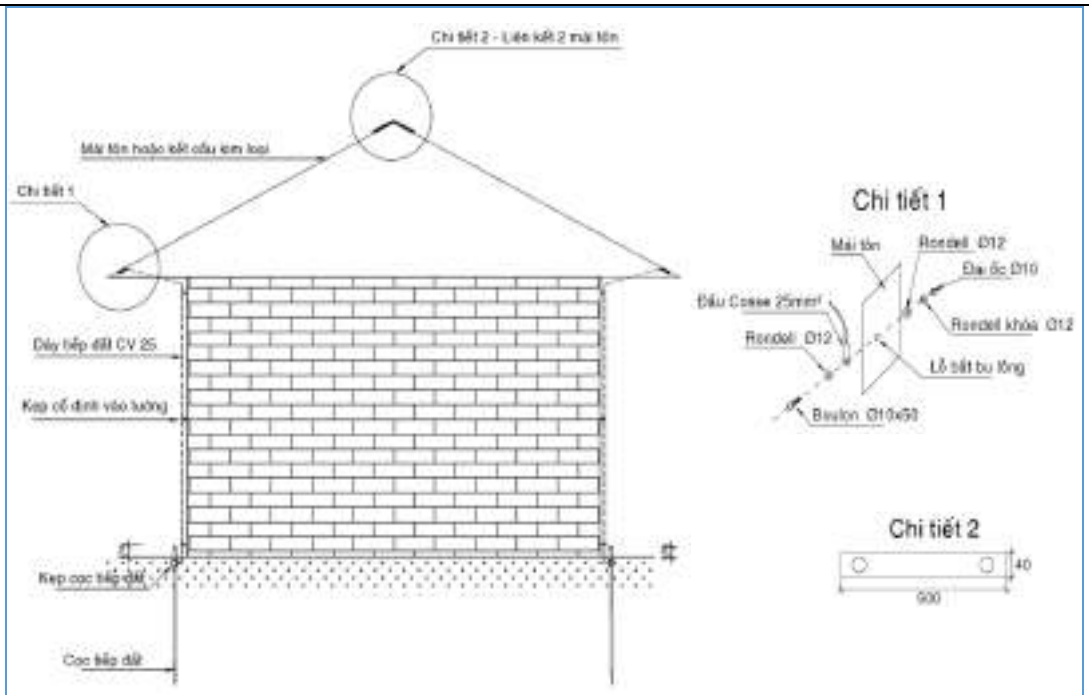
*Mức độ khả thi*: các biện pháp này được tham khảo, rút kinh nghiệm từ các dự án có trước. Việc áp dụng những biện pháp này chắc chắn sẽ bảo vệ sức khỏe cho công nhân và hạn chế tối đa mâu thuẫn với người dân. Tất cả những biện pháp này cũng được đưa vào hồ sơ mời thầu và đấu thầu như những điều kiện kỹ thuật bắt buộc.

3.1.2.2.2.5. Biện pháp tiếp địa mái cho nhà dân dưới hành lang nối đất để phòng tránh điện cảm ứng

Và theo quy định tại Thông tư 02/2025/TT-BCT ngày 01/02/2025 của Bộ Công thương, để phòng tránh ảnh hưởng đến các vật kiến trúc kết cấu bằng kim loại có hiện tượng cảm ứng điện và tĩnh điện khi ở gần tuyến đường dây cao áp, nhà ở/ công trình có bộ phận, kết cấu bằng kim loại trong hành lang nối đất lưới điện 500kV (rộng ≤60m tính từ mép dây dẫn ngoài cùng về 2 phía) cần thực hiện nối đất. Do đó dự án sẽ thực hiện nối đất cho tất cả nhà ở, công trình có kết cấu kim loại trong hành lang nối đất 60m tính từ mép dây dẫn ngoài cùng về 2 phía.

Theo kết quả khảo sát sơ bộ, tổng số nhà và công trình trong hành lang an toàn nối đất của dự án là 240 căn. Tất cả các công trình sẽ được nối đất theo đúng quy định để đảm bảo an toàn.

Kỹ thuật nối đất tuân thủ theo đúng quy phạm trang bị điện, cụ thể như sau:




*Ghi chú:*

+ *Đối với nhà có 2 mái tôn, mỗi mái đặt một bộ tiếp địa;*
+ *Nếu 2 mái tôn cách điện với nhau, phải liên kết chúng bằng 2 bộ liên kết (chi tiết 2);*
+ *Đối với nhà có vách tôn, tại vị trí cố định dây tiếp địa vào vách, dây tiếp địa phải được cắt bỏ phần vỏ cách điện và kẹp phần ruột dẫn cố định vào vách tôn;*
+ *Cọc tiếp địa phải được đặt ở vị trí không gây trở ngại cho người sử dụng nhà ở, công trình, và nhô lên khỏi mặt đất 0,1 – 0,15 m;*

**Hình 3.5: Kỹ thuật nối đất đối với nhà ở, công trình có kết cấu kim loại**

*Tiến độ thực hiện:* công tác nối đất cho nhà ở, công trình có kết cấu kim loại trong hành lang nối đất được thực hiện và hoàn thành trước khi đường dây đi vào vận hành.

*Mức độ khả thi*: công tác thực hiện nối đất tuân thủ theo đúng quy phạm trang bị điện được ban hành bởi Bộ Công thương do đó mang tính khả thi cao để phòng tránh hiện tượng cảm ứng điện của các vật kiến trúc kết cấu bằng kim loại khi ở gần tuyến đường dây 500kV của dự án.

3.1.2.2.2.6. Giảm thiểu tác động do làm đường tạm, khu vực tập kết vật liệu và bãi kéo dây phục vụ thi công

- Dự án ưu tiên lựa chọn thuê đất trống, đất có giá trị sinh thái thấp của người dân địa phương để sử dụng tạm cho hoạt động thi công;
- Chi trả tiền thuê đất và bồi thường thiệt hại cây trồng nếu phải sử dụng tạm đến đất nông nghiệp của người dân địa phương;
- Áp dụng biện pháp thi công tiên tiến, việc gia cố chống sạt lở tại khu vực làm đường tạm;

- Bảo vệ thảm thực vật xung quanh khu vực sử dụng tạm và hai bên đường tạm, không chặt cây bên ngoài diện tích cần thiết;
- Diện tích đất sử dụng tạm sẽ được tháo dỡ và phục hồi mặt bằng như cũ sau khi hoàn thành. Sau khi kết thúc thi công, phần đất này sẽ được hoàn thổ với cao độ và trả lại cho mục đích sử dụng như ban đầu. Đối với phần đường tạm phục vụ thi công là đất lúa sẽ được giữ lại lớp đất hữu cơ bề mặt dọc theo tuyến đường tạm. Sau quá trình thi công sẽ hoàn trả lại lớp đất hữu cơ bề mặt để không ảnh hưởng đến quá trình trồng trọt của người dân.

3.1.2.2.2.7. Biện pháp thu dọn hiện trường, hoàn trả mặt bằng sau khi sử dụng tạm và thi công

Không thực hiện việc xây dựng lán trại cho công nhân xây dựng, công nhân được bố trí vào các nhà trọ, nhà thuê gần khu vực dự án.

Đối với các khu vực công trường, khu vực kho bãi, đường tạm tiến hành thu dọn như sau:

- Trước khi bàn giao công trình phải dọn toàn bộ vật liệu thừa, di chuyển máy móc, thiết bị, chướng ngại vật và sửa chữa các hư hỏng (nếu có) của công trình do thi công gây ra;
- Đối với các khu vực vườn cây được thuê tạm để làm kho bãi, dự án tiến hành bồi thường chi phí để người dân thực hiện hoàn trả lại hiện trạng ban đầu. Phần chi phí này được giao cho người dân địa phương trong quá trình thực hiện bồi thường, hỗ trợ và đã được tính toán trong chi phí bồi thường hỗ trợ của dự án;
- Sau khi hoàn thành các công việc trên, tổ chức, cá nhân thi công phải bàn giao lại hiện trường cho ban quản lý công trường và ban quản lý dự án. Việc bàn giao phải được lập thành biên bản;
- Đối với bãi tập kết tạm và đường tạm, tiến hành hoàn trả và bàn giao mặt bằng cho người dân như hiện trạng ban đầu.
- Chủ dự án sẽ kiểm tra thực tế hiện trường, nếu phát hiện thấy hiện trường chưa được thu dọn, công trình bị hư hỏng do việc thi công gây ra mà không được sửa chữa, trả lại nguyên trạng thì có quyền từ chối nhận bàn giao hoặc yêu cầu bồi thường theo quy định của pháp luật. Trường hợp tổ chức, cá nhân thi công đã thực hiện đầy đủ các yêu cầu theo quy định của pháp luật thì Chủ dự án có trách nhiệm làm thủ tục tiếp nhận việc bàn giao mặt bằng, hiện trường và tổ chức quản lý, vận hành theo quy định.

*Tiến độ thực hiện:* các biện pháp trên được thực hiện trong quá trình thi công.

*Mức độ khả thi*: các biện pháp trên mang tính khả thi cao và giảm thiểu ảnh hưởng do việc sử dụng đất tạm. Các biện pháp này áp dụng phổ biến trong việc thi công các dự án của ngành điện.

3.1.2.2.2.8. Giảm thiểu tác động đến các di sản văn hóa

Trong quá trình đào đắp xây dựng, nếu phát hiện dấu hiệu có bất kỳ tài sản có giá trị văn hoá và lịch sử dưới lòng đất Chủ dự án dừng ngay công tác thi công và lập tức thông tin đến cơ quan chức năng của các tỉnh/thành để có phương

án giải quyết cụ thể cho từng trường hợp.

3.1.2.2.2.9. Giảm thiểu tác động do kéo dây qua các khu vực trồng trọt của người dân

Hoạt động kéo cáp mồi bằng thủ công trên mặt đất được đánh giá sẽ gây ảnh hưởng đến hoạt động canh tác nông nghiệp trên mặt đất tại hai vệt kéo dây, mỗi vệt rộng 2 m. Để giảm thiểu các tác động này, một số biện pháp cần được thực hiện trong trong giai đoạn chuẩn bị và trong khi kéo dây như sau:

- Trong giai đoạn chuẩn bị trước khi kéo dây, cần điều tra, thống kê chi tiết diện tích và các loại cây trồng bị ảnh hưởng do kéo dây để thỏa thuận và đền bù cho người bị ảnh hưởng.
- Phối hợp với chính quyền địa phương để tuyên truyền về hướng tuyến, thời gian thi công, biện pháp thi công kéo dây qua các khu vực có thể bị ảnh hưởng và phương án đền bù để người dân được biết, bố trí thời gian canh tác cũng như phối hợp trong hoạt động thi công.
- Khi kéo dây qua vườn cây, dây mồi được kéo bên dưới tán cây và chỉ chặt tỉa cành cây để đưa dây mồi lên trụ, việc chặt tỉa cây phải được thỏa thuận và đền bù cho người bị ảnh hưởng.
- Khi xảy ra các hư hỏng hoặc thiệt hại khi kéo dây, Chủ dự án phải đền bù cho các thiệt hại theo đơn giá quy định của nhà nước và có sự thỏa thuận với người bị ảnh hưởng.

*3.1.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng*

3.1.2.3.1. Các biện pháp an toàn trong quá trình xây dựng

Tại khu vực thi công, Chủ dự án luôn bố trí cán bộ theo dõi các vấn đề an toàn lao động. Các biện pháp cụ thể sau đây được thực hiện:

- Máy móc thiết bị phải được kiểm tra định kỳ trước khi vận hành;
- Công nhân làm việc trên cao phải thường xuyên kiểm tra sức khỏe. Trước khi làm việc trên cao phải kiểm tra dụng cụ lao động, dây an toàn, dụng cụ phải gọn nhẹ, dễ thao tác;
- Công nhân làm việc trên sông phải được trang bị áo phao;
- Không được làm việc trên cao khi trời sắp tối, có sương mù, mưa, giông, sét. Công nhân phục vụ dưới đất phải mang mũ an toàn và đứng xa những vị trí nguy hiểm;
- Khi cẩu vật tư thiết bị phải kiểm tra khoảng cách an toàn các khu vực đang mang điện, dây chằng buộc, móc cáp cẩn thận. Công nhân phục vụ không được đứng dưới phạm vi hoạt động của cần cẩu;
- Lắp đặt các thiết bị điện cần có biện pháp bảo vệ an toàn cho người và thiết bị không được để trầy xước, hư hỏng;
- Hiệu chỉnh và thí nghiệm phải tiến hành đúng qui định đối với từng loại thiết bị và vật liệu;

- Phải có biển báo nguy hiểm và cấm thao tác đóng điện ở những vị trí cần thiết;
- Vận chuyển đất cát, vật liệu xây dựng phải có biện pháp che chắn.
- Xe ôtô vận tải phải đảm bảo đầy đủ các yêu cầu kỹ thuật an toàn, phương tiện phải có giấy kiểm định của cơ quan chức năng mới được phép đưa vào sử dụng;
- Khi hoạt động, lái xe phải tuân thủ đúng luật giao thông, khi vào trong khu vực dự án phải tuân theo hướng dẫn của nhân viên điều hành về hướng đi, vị trí đỗ, nhận tải v.v...;
- Hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm có mật độ người qua lại cao;
- Chủ dự án và nhà thầu thi công xây dựng phải bố trí thời gian, phân luồng, phân tuyến hợp lý trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị phục vụ thi công để tránh tắt nghẽn giao thông trong khu vực;
- Tại các tuyến đường vào khu vực dự án phải có biển báo có phương tiện vận tải cơ giới thường xuyên ra vào, biển báo ở các khúc cua và ở các đoạn nguy hiểm.

Các biện pháp ứng cứu khi xảy ra tai nạn trong quá trình thi công:

- Phối hợp với các lực lượng cứu hộ, cứu nạn tại địa phương (tỉnh Gia Lai và Đắk Lắk), tìm mọi biện pháp đưa người bị nạn ra khỏi vùng nguy hiểm, cô lập vùng nguy hiểm (nếu có);
- Sơ cấp cứu và chuyển người bị nạn đến trung tâm y tế gần nhất và bệnh viện địa phương (nếu cần);
- Thông báo cho Ban chỉ huy công trường, nhà thầu và chủ dự án.

3.1.2.3.2. Phòng chống ứng cố sự cố cháy nổ

- Trang bị dụng cụ PCCC tại công trường như cát, bình $CO_2$, xẻng, … Đồng thời có bảng Nội quy và Tiêu lệnh chữa cháy kèm theo;
- Đào tạo, nâng cao ý thức công nhân về vấn đề PCCC;
- Kiểm tra, bảo dưỡng và kiểm định các trang thiết bị thi công, phương tiện PCCC định kỳ nhằm sẵn sàng ứng cứu khi xảy ra sự cố.

Biện pháp ứng cứu khi xảy ra sự cố cháy:

- Hô báo động mọi người cùng tham gia dập tắt lửa trong khả năng và điều kiện có thể;
- Dùng dụng cụ PCCC tại công trường như cát, bình $CO_2$, xẻng, … và nước để dập tắt đám cháy;
- Báo ngay cho lực lượng PCCC chuyên nghiệp để chữa cháy (nếu cần);
- Thông báo cho ban chỉ huy công trường, nhà thầu và chủ dự án.

3.1.2.3.3. Phòng chống, ứng phó sự cố do các loại bom mìn tồn dư sau chiến tranh

Trước khi triển khai các hoạt động xây dựng, dự án sẽ hợp đồng với đơn vị quân sự chuyên môn để thực hiện rò tìm bom mìn, vật nổ tại khu vực tất cả

các móng cột và dọc theo hành lang tuyến.

Biện pháp ứng cứu khi xảy ra sự cố:

- Tìm mọi biện pháp đưa người bị nạn ra khỏi vùng nguy hiểm, cô lập vùng nguy hiểm (nếu có);
- Sơ cấp cứu và chuyển người bị nạn đến trung tâm y tế gần nhất và bệnh viện (nếu cần);
- Thông báo cho Ban chỉ huy công trường, nhà thầu và chủ dự án;
- Báo cho chính quyền và Bộ chỉ huy Quân sự để phối hợp giải quyết.

## 3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH

Sau khi hoàn thành việc xây lắp, đường dây được đưa vào vận hành với mục đích truyền tải điện. Tất cả những điều này sẽ mang lại hiệu quả kinh tế xã hội cho khu vực.

Quá trình vận hành đường dây chủ yếu là hoạt động kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa khi có sự cố. Công tác kiểm tra, bảo dưỡng đường dây được thực hiện như sau:

Kiểm tra đường dây, trong suốt quá trình vận hành, đường dây được kiểm tra định kỳ như sau:

- Kiểm tra ngày: 01 tháng/lần, mỗi lần 02 ngày (2-3 người/đội x 2 đội) sẽ hoàn tất suốt tuyến.
- Kiểm tra đêm: 1 quý/lần, mỗi lần kiểm tra 02 đêm (2-3 người/đội x 2 đội) hoàn tất suốt tuyến.
- Kiểm tra đột xuất: 12 lần/ năm kiểm tra khi đường dây có bất thường hoặc sự cố trên đường dây, có giông bão, gió lốc hoặc các hiện tượng bất thường về thời tiết.
- Các công tác có liên quan bao gồm:
- Kiểm tra dây dẫn, sứ, móng cột, tiếp địa, …
- Kiểm tra phạm vi hành lang an toàn.
- Kiểm tra, chặt tỉa chiều cao thảm thực vật dưới hành lang tuyến đảm bảo khoảng cách an toàn.
- Kiểm tra các biển báo khoảng cách an toàn khi đường dây cắt ngang qua sông, đường giao thông, đường dây truyền tải, …
- Kiểm tra nhà ở, công trình có người thường xuyên sinh sống trong hành lang an toàn của tuyến đường dây.

Bảo dưỡng đường dây:

- 01 năm bảo dưỡng đường dây 01 lần, mỗi lần 02 ngày (2-3 người/ đội x 2 đội).
- Thông thường công tác bảo dưỡng chủ yếu là vệ sinh sứ cách điện.

**Bảng 3.28: Các tác động của dự án trong giai đoạn vận hành**

| Stt | Nguồn | Chất thải/ tác động | Đối tượng bị tác động | Quy mô bị tác động | Vị trí tác động |
|---|---|---|---|---|---|
| **A** | **Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải** | | | | |
| ***1*** | ***Nước thải*** | | | | |
| 1.1 | Nhân viên vận hành<br>(2-3 người/đợt kiểm tra, bảo dưỡng x 2 đội) | Nước thải sinh hoạt | - Môi trường nước | Không đáng kể | Dọc theo tuyến đường dây |
| ***2*** | ***Chất thải rắn*** | | | | |
| 2.1 | Chất thải sản xuất | Giẻ lau sứ, thiết bị, dây dẫn hư hỏng | - Môi trường đất<br>- Cảnh quan khu vực | không thường xuyên và phụ thuộc hoạt động của đường dây | Dọc theo tuyến đường dây |
| 2.2 | Bảo dưỡng hành lang an toàn | Thực bì từ việc chặt tỉa cây bảo dưỡng hành lang | - Môi trường đất<br>- Cảnh quan khu vực | 300 kg/năm | Dọc theo tuyến đường dây |
| 2.3 | Nhân viên vận hành<br>(2-3 người/đợt kiểm tra, bảo dưỡng x 2 đội) | Chất thải sinh hoạt | - Môi trường đất<br>- Cảnh quan khu vực | Không đáng kể | Dọc theo tuyến đường dây |
| **B** | **Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải** | | | | |
| 1 | Hoạt động của đường dây | - Ảnh hưởng của cường độ điện trường | Người dân | Nhỏ | Dọc theo tuyến đường dây |
| | | - Có khả năng cộng hưởng điện từ tại vị trí giao chéo với đường dây truyền tải khác | -An toàn đường dây<br>- Người dân | Nhỏ | Tại vị trí giao chéo |
| | | - Có khả năng ảnh hưởng đến giao thông đường bộ, đường thủy | Phương tiện lưu thông | Không | Tại vị trí giao chéo |
| 2 | Rủi ro, sự cố | - Tai nạn trong quá trình kiểm tra, bảo dưỡng<br>- Cháy nổ<br>- Đứt dây, ngã cột<br>- Thời tiết xấu, giông bão, gió lốc | - Công nhân bảo dưỡng<br>- Người dân địa phương | Nhỏ, chủ yếu xảy ra khi thời tiết xấu và gặp sự cố khi vận hành | Dọc theo tuyến đường dây |

| Stt | Nguồn | Chất thải/ tác động | Đối tượng bị tác động | Quy mô bị tác động | Vị trí tác động |
|---|---|---|---|---|---|
| | | - Sét đánh | | | |

## 3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

*3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải*

3.2.1.1.1. Tác động đến môi trường không khí

Khi đi vào vận hành, đường dây thực hiện truyền tải điện năng, không có các hoạt động phát sinh khí thải ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí.

Tuy nhiên, quá trình hoạt động của phương tiện (xe ôtô) phục vụ kiểm tra, bảo dưỡng tuyến đường dây sẽ phát sinh khí thải chứa bụi, CO, $SO_2$, $NO_x$,…ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí.

Với nhu cầu sử dụng dầu diesel 40 lít/tháng và tỷ trọng dầu 0,87kg/lít và hệ số phát thải ô nhiễm của động cơ diesel, tải lượng khí thải phát sinh từ xe ôtô phục vụ kiểm tra, bảo dưỡng đường dây như sau:

- Bụi: 40lít DO/tháng x 0,87kg/lít DO x 0,71 kg/tấn = 24,7 g/tháng.
- SO2: 40 lít DO/tháng x 0,87kg/lít DO x 20 x 0,25% kg/tấn = 174 g/tháng.
- NO2: 400lít DO/tháng x 0,87kg/lít DO x 9,62 kg/tấn = 334 g/tháng.
- CO: 40 lít DO/tháng x 0,87kg/lít DO x 2,19 kg/tấn = 76 g/tháng.
- VOC: 40 lít DO/tháng x 0,87kg/lít DO x 0,791 kg/tấn = 27 g/tháng.

Theo tính toán trên, tải lượng khí thải phát sinh là rất thấp và ảnh hưởng đến chất lượng không khí là không đáng kể.

3.2.1.1.2. Tác động đến môi trường nước

Nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành chủ yếu là nước thải sinh hoạt của nhân viên đi kiểm tra, bảo dưỡng.

Trong quá trình đi kiểm tra, bảo dưỡng, các nhân viên sẽ phát sinh nước thải sinh hoạt. Tuy nhiên, lưu lượng rất thấp. Các nhân viên sẽ liên hệ và sử dụng nhờ hệ thống vệ sinh của người dân địa phương.

**Bảng 3.29: Nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình kiểm tra bảo dưỡng**

| Hoạt động | Tần suất | Thời gian | Số lượng nhân viên (người) | Định mức nước thải (lít/người/ ngày) | Nước thải phát sinh tối đa ($m^3$/lần) |
|---|---|---|---|---|---|
| Kiểm tra ngày | 01 tháng/lần | 1-2 ngày | 2-3/đội x 2 đội | 120 | 1,44 |
| Kiểm tra đêm | 1 quý/lần | 1-2 đêm | 2-3/đội x 2 đội | 120 | 1,44 |
| Kiểm tra đột xuất | 12 lần/ năm | 1-2 ngày | 2-3/đội x 2 đội | 120 | 1,44 |

| Hoạt động | Tần suất | Thời gian | Số lượng nhân viên (người) | Định mức nước thải (lít/người/ ngày) | Nước thải phát sinh tối đa ($m^3$/lần) |
|---|---|---|---|---|---|
| Bảo dưỡng đường dây | 01 năm/lần | 2 ngày | 2-3/đội x 2 đội | 120 | 1,44 |

**Ghi chú:**

Định mức nước thải được ước tính bằng 100% định mức nước cấp.

Ngoài các thời gian đi kiểm tra, bảo dưỡng đường dây, các công nhân sẽ đi kiểm tra, bảo dưỡng các đường dây khác hoặc tập trung tại trụ sở văn phòng của Công ty Truyền tải điện 3. Do đó sẽ sử dụng và thải bỏ nước thải sinh hoạt theo hệ thống hiện có tại trụ sở văn phòng (*không nằm trong phạm vi của dự án này*).

3.2.1.1.3. Tác động do chất thải rắn thông thường

3.2.1.1.3.1. Chất thải rắn sản xuất

Trong quá trình kiểm tra và bảo dưỡng, chất thải rắn phát sinh chủ yếu giẻ lau sứ (10 kg/tháng), thiết bị, dây dẫn hư hỏng với khối lượng phụ thuộc vào tuổi thọ vận hành của đường dây. Tất cả đều được thu hồi về trụ sở văn phòng của Công ty Truyền tải điện 3 để thải bỏ, bảo trì, sửa chữa hoặc đấu thầu thanh lý.

3.2.1.1.3.2. Thực bì từ việc chặt tỉa cây

Đối với đường dây 500kV, hành lang bảo vệ được giới hạn bởi hai mặt phẳng thẳng đứng song song với đường dây, có khoảng cách đến dây ngoài cùng khi dây ở trạng thái tĩnh là 7m.

Cây trồng trong và ngoài hành lang an toàn có khả năng làm ngã đổ vào đường dây, làm đứt đường dây điện khiến cho hệ thống đường điện hư hỏng hay cháy nổ, ... gây gián đoạn truyền tải điện và nguy hiểm cho người dân sống trong khu vực xung quanh. Do đó, cây trồng trong hành lang an toàn được phát quang định kỳ, và cây trồng ngoài hành lang an toàn mà không đảm bảo khoảng cách sẽ được chặt tỉa cành.

Công tác phát quang hành lang tuyến được thực hiện bằng thủ công, quá trình phát quang tuân thủ theo Nghị định 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn lĩnh vực điện lực.

Xuất phát từ điểm đầu nằm tại Cột cổng 500kV TBA 500kV Bình Định xây dựng mới dự kiến tại xã Hội Sơn, tỉnh Gia Lai, tuyến về đến điểm cuối đấu nối vào Cột cổng 500kV TBA 500kV Krông Buk xây dựng mới dự kiến đặt tại xã Ea Kiết, tỉnh Đắk Lắk. Địa hình tuyến đường dây đia qua khá bằng phẳng, thực vật chủ yếu là lúa, cây ăn quả và hoa màu. Khu vực ruộng lúa, hoa màu không có khả năng xâm phạm vào đường dây điện. Chỉ có khu vực tuyến đường dây đi qua là khu vực trồng cây lâu năm là có khả năng xâm phạm đường dây điện. Khu vực này sẽ được kiểm tra định kỳ và sẽ tiến hành chặt tỉa cành. Do đó, quá trình phát quang chặt tỉa cây trồng trong hành lang

sẽ phát sinh thực bì, ước tính khoảng 300 kg/năm. Tất cả sẽ được thu gom, tập trung dọc theo tuyến đường dây. Công ty Truyền tải điện 3 sẽ thuê đội thu gom rác tại các địa phương để vận chuyển đi xử lý. Do đó, tác động này được đánh giá là nhỏ.

3.2.1.1.3.3. Chất thải rắn sinh hoạt

Trong quá trình đi kiểm tra, bảo dưỡng, các nhân viên sẽ phát sinh rác thải sinh hoạt. Tuy nhiên, lượng phát sinh rất thấp. Các nhân viên sẽ liên hệ và thải bỏ theo hệ thống thải bỏ tại địa phương.

**Bảng 3.30: Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình kiểm tra bảo dưỡng**

| Hoạt động | Tần suất | Thời gian | Số lượng nhân viên (người) | Định mức nước thải (kg/người/ ngày) | Chất thải rắn sinh hoạt thải phát sinh tối đa (kg/lần) |
|---|---|---|---|---|---|
| Kiểm tra ngày | 01 tháng/lần | 1-2 ngày | 2-3/đội x 2 đội | 0,4 | 4,8 |
| Kiểm tra đêm | 1 quý/lần | 1-2 đêm | 2-3/đội x 2 đội | 0,4 | 4,8 |
| Kiểm tra đột xuất | 12 lần/ năm | 1-2 ngày | 2-3/đội x 2 đội | 0,4 | 4,8 |
| Bảo dưỡng đường dây | 01 năm/lần | 2 ngày | 2-3/đội x 2 đội | 0,4 | 4,8 |

Ngoài các thời gian đi kiểm tra, bảo dưỡng đường dây, các công nhân sẽ đi kiểm tra, bảo dưỡng các đường dây khác hoặc tập trung tại trụ sở văn phòng của Công ty Truyền tải điện 3. Do đó sẽ thải bỏ chất thải rắn sinh hoạt theo hệ thống thu gom hiện có tại trụ sở văn phòng *(không nằm trong phạm vi của dự án này).*

3.2.1.1.4. Tác động do chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận đường dây chủ yếu là giẻ lau, găng tay dính dầu, mỡ phát sinh từ quá trình bảo dưỡng tuyến đường dây với khối lượng rất ít. Ước tính khối giẻ lau, găng tay dính dầu, mỡ phát sinh khoảng 10 -15kg/năm.

*3.2.1.2. Các tác động không liên quan đến chất thải*

3.2.1.2.1. Tác động do tiếng ồn

Khi đi vào vận hành, đường dây đấu nối có thể phát sinh tiếng ồn do phóng điện vầng quang khi có mưa nhỏ, không khí ẩm và bám bụi chuỗi sứ nhưng mức độ ồn rất thấp, không đáng kể.

3.2.1.2.2. Tác động đến các hệ sinh thái tự nhiên

Trong quá trình vận hành tuyến đường dây, cây trồng trong hành lang an toàn điện sẽ được chặt bỏ hoặc duy trì chiều cao để đảm bảo khoảng cách an toàn từ

điểm cao nhất của cây đến điểm thấp nhất của dây dẫn theo quy định. Trong hàng lan an toàn của tuyến đường dây cây trồng chủ yếu là lúa, các loại cây ngắn ngày và cây ăn trái như vải, mít, nhãn ... Dự án không đi qua các khu vực rừng tự nhiên cũng như các khu vực bảo tồn khác.

Sự hoạt động của đường dây không ảnh hưởng tới hệ sinh thái thủy sinh vì các phương tiện sử dụng trong quá trình kiểm tra, bảo dưỡng hầu như không phát sinh dầu thải.

Hoạt động của đường dây không làm xáo trộn môi trường sống của các loài chim trong khu vực dự án, tuyến đường dây không gây cản trở đến đường bay của các loại chim nên tác động này là không có.

3.2.1.2.3. Tác động của điện từ trường

Trường điện từ là một dạng tồn tại đặc biệt của vật chất, đặc trưng bởi tập hợp các tính chất điện và từ. Các tham số cơ bản, biểu thị đặc tính của trường điện từ là tần số, chiều dài sóng và tốc độ lan truyền.

Quanh vật dẫn, thiết bị có dòng điện chạy qua luôn tồn tại đồng thời một điện trường và một từ trường. Đối với dòng điện một chiều, các trường này không phụ thuộc vào nhau, còn đối với dòng điện xoay chiều thì các trường này liên quan chặt chẽ với nhau và tạo thành một trường điện từ thống nhất. Xung quanh thiết bị mang dòng điện sẽ phát sinh từ trường đồng tâm. Biên độ của từ trường tỉ lệ với biên độ dòng điện và tỉ lệ nghịch với khoảng cách từ vật mang điện.

Trong vùng làm việc của thiết bị phân phối 500kV cường độ từ trường khoảng 20-25A/m. Sự tác động tiêu cực của trường điện từ dòng điện tần số công nghiệp chỉ được thể hiện ở cường độ từ trường ở mức 150 ÷ 200 A/m, do đó sự đánh giá mức độ nguy hiểm của trường điện từ của mạng điện cao thế chỉ được tiến hành chủ yếu theo cường độ điện trường. Cường độ điện trường có tính chất giảm dần theo khoảng cách và vật cản cách điện. Như vậy, xung quanh tuyến đường dây 500kV sẽ hình thành một điện trường. Cường độ điện trường xung quanh vật mang điện được tính toán dựa trên phương pháp ảnh điện với công thức chung tính toán cường độ điện trường tại 1 điểm bất kỳ như sau:

$$E = \frac{D}{\varepsilon_0} = \frac{Q_x}{2\pi\varepsilon_0} \times \frac{1}{x}, \text{với } \varepsilon_o = \frac{10^{-9}}{36\pi}\left(\frac{F}{m}\right)$$

*(**Nguồn:** Electric field calculation of high voltage transmission line)*

Trong đó:

E - điện trường do vật mang điện sinh ra (V/m);

$\varepsilon_0$-hằng số điện;

$Q_x$ - điện lượng tại điểm tính toán (C);

x -khoảng cách từ vật mang điện đến điểm tính toán (m).

3.2.1.2.3.1. Ảnh hưởng cường độ điện từ trường đối với sức khỏe con người

Khi tiếp xúc với cường độ điện trường vượt thời gian và vượt ngưỡng giới hạn cho phép thì có thể gây một số tác động đối với sức khỏe con người như sau:

*Tác động gây rối loạn thần kinh*

Trường điện từ có thể gây ảnh hưởng đến hệ thống thần kinh. Sự tác động của trường điện từ lên cơ thể người biểu hiện ở sự rối loạn chức năng của hệ thống thần kinh trung ương, cảm giác chủ quan là tăng sự mệt mỏi, đau đầu, kém hưng phấn, hay cáu gắt...

*Tác động gây rối hệ tuần hoàn*

Trường điện từ có thể gây rối loạn chức năng của hệ thống tim mạch và hệ thống trao đổi chất. Sự bức xạ có hệ thống của năng lượng điện từ có thể gây sự thay đổi huyết áp chậm mạch, dẫn đến sự mệt mỏi, đau đầu, ...

*Tác động nhiệt*

Biểu hiện tác động đầu tiên của năng lượng điện từ là sự đốt nóng, mà có thể dẫn đến sự biến đổi, thậm chí sự tổn thương cho các tế bào và mô của cơ thể sống. Cơ chế hấp thụ năng lượng, thực sự hết sức phức tạp. Hiện tượng quá nhiệt của cơ thể khi hấp thụ năng lượng điện từ dẫn đến sự thay đổi tần số của mạch đập, nhịp tim và phản ứng mao mạch.

*Tác động tĩnh điện*

Cùng với sự tác động sinh học, điện trường còn gây ra sự xuất hiện của các điện tích giữa người và các vật dụng kim loại có điện thế khác so với cơ thể người. Sự tiếp xúc của cơ thể người cách ly với đất đến các phần tử kim loại có tiếp đất sẽ dẫn đến hiện tượng truyền dẫn điện tích từ cơ thể người xuống đất, mà có thể gây cảm giác đau, đặc biệt ở thời điểm đầu tiên. Đôi khi trong sự tiếp xúc này có thể xuất hiện sự phóng điện. Trong trường hợp người tiếp xúc với các vật thể kim loại dài cách ly với đất như hệ thống ống dẫn, hàng rào thép có cột gỗ v.v., dòng điện chạy qua cơ thể người có thể đạt đến giá trị nguy hiểm. ....

*Tác động khác*

Trường điện từ siêu cao tần có thể gây tác động đối với mắt, dẫn đến bệnh đục nhãn cầu (thủy tinh thể). Mức độ tác động sinh học của trường điện từ đến cơ thể người phụ thuộc tần số dao động, cường độ và thời gian. Sự xuất hiện trong cơ thể người dưới tác động của trường điện từ, nhìn chung là có khả năng phục hồi. Ngoài những tác động không tốt đến cơ thể người cần bổ sung thêm tác động khử trùng khi có cường độ bức xạ vượt quá ngưỡng nhiệt.

3.2.1.2.3.2. Tiêu chuẩn về điện từ trường

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

- Khi người lao động không sử dụng thiết bị phòng tránh tác động của điện trường, thời gian làm việc tại nơi có điện trường được quy định như sau:

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cường độ điện trường E (kV/m) | | < 5 | 5 | 8 | 10 | 12 | 15 | 18 | 20 | 20 <E <25 | ≥ 25 |
| Thời gian cho phép làm việc trong một ngày đêm | Phút | Không hạn chế | 480 | 255 | 180 | 130 | 80 | 48 | 30 | 10 | 0 |
| | Giờ | | 8 | 4,25 | 3 | 2,17 | 1,33 | 0,8 | 0,5 | 0,17 | 0 |

- Theo điều 16 Nghị định 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn lĩnh vực điện lực: Nhà ở, công trình tồn tại dưới hành lang an toàn lưới điện (đến 220kV) phải đảm bảo cường độ điện trường nhỏ hơn 5kV/m tại điểm bất kỳ ở ngoài nhà cách mặt đất 1m và nhỏ hơn hoặc bằng 1kV/m tại điểm bất kỳ ở bên trong nhà cách mặt đất 1m.

3.2.1.2.3.3. Các thông số ảnh hưởng đến giá trị cường độ điện trường

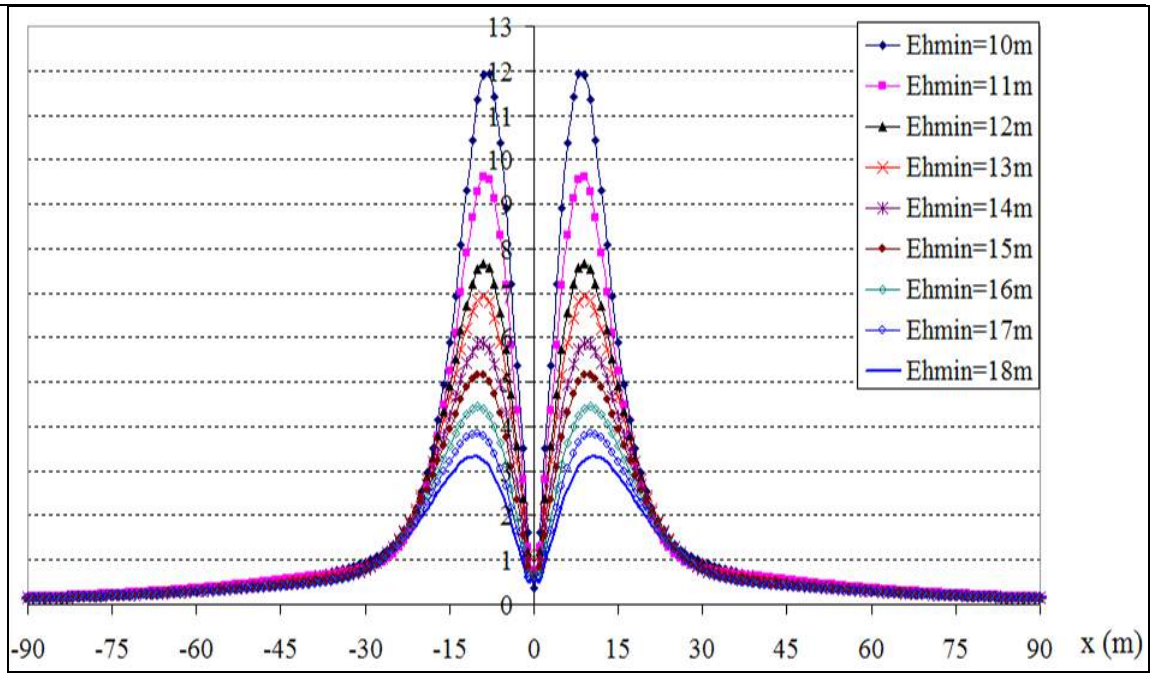
- Khoảng cách từ dây dẫn đến mặt đất;
- Sơ đồ hình học bố trí dây dẫn trên cột: khoảng cách pha, số mạch, bố trí dây dẫn nằm ngang, nằm dọc, tam giác …;
- Bố trí thứ tự pha: 2 mạch bố trí thuận pha, ngược pha;
- Tiết diện dây, số dây dẫn / pha;
- Số lượng dây chống sét , khoảng cách giữa dây dẫn và dây chống sét.

3.2.1.2.3.4. Phương pháp và kết quả tính toán

Báo cáo sử dụng chương trình tính toán quá độ điện trường (EMTP) để tính toán cường độ điện trường dưới đường dây cao thế. Biểu đồ cường độ điện trường cách mặt đất 1m được thể hiện trong hình bên dưới. Trong đó:

- Trục dọc: Cường độ điện trường E (kV/m);
- Trục ngang: Khoảng cách ngang (m) của đường dây. Tọa độ X=0 (m) tại tim đường dây;
- Các đường biểu diễn theo các khoảng cách an toàn từ dây dẫn đến mặt đất (Từ 10 đến 18m).

E (kV/m).




**Hình 3.6: Phân bố cường độ điện trường dưới đường dây 500kV**

**Ghi chú:**

Trục dọc: Cường độ điện trường E (kV/m).

Trục ngang: Khoảng cách ngang (m) của đường dây. Tọa độ X = 0 (m) tại tim đường dây.

3.2.1.2.3.5. Đánh giá tác động của điện từ trường đối với người dân địa phương

Qua kết quả quả tính toán phân bố cường độ điện trường của dự án cho thấy:

- Trường hợp tuyến đi qua khu vực ít dân cư theo quy định: Cường độ điện trường cách mặt đất 1m ở bên trong hành lang an toàn có giá trị từ 4,3÷7,7kV/m (giá trị cường độ điện trường cực đại >5kV/m). Cường độ điện trường cách mặt đất 1m ở bên ngoài hành lang an toàn có giá trị đến 4,3kV/m.
- Trường hợp tuyến đi qua khu vực dân cư theo quy định: Cường độ điện trường cách mặt đất 1m ở bên trong hành lang an toàn có giá trị từ 3,3÷4,5kV/m. Cường độ điện trường cách mặt đất 1m ở bên ngoài hành lang an toàn có giá trị đến 3,3kV/m.

*Đánh giá tác động của điện trường đối với những hộ dân có nhà ở, công trình nằm dưới hành lang an toàn:*

- Theo Nghị định 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn lĩnh vực điện lực, nhà ở và công trình chỉ được phép tồn tại dưới hành lang an toàn của lưới điện đến 220kV. Do đó tất cả nhà ở, công trình dưới hành lang an toàn 500kV đều di dời nên không bị ảnh hưởng của điện trường.

*Đánh giá tác động của điện trường đối với những hộ dân có nhà ở, công trình nằm ngoài hành lang an toàn*

- Theo điều 16 Nghị định 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2025 của Chính phủ

quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn lĩnh vực điện lực: điều kiện để nhà ở, công trình tồn tại phải đảm bảo cường độ điện trường nhỏ hơn 5kV/m tại điểm bất kỳ ở ngoài nhà cách mặt đất 1m. Theo kết quả thể hiện trên hình 3.4, cường độ điện trường cách mặt đất 1m bên ngoài hành lang của đường dây <5kV/m. Do đó dự án đảm bảo cường độ điện trường đối với nhà ở, công trình nằm ngoài hành lang an toàn của dự án (không di dời).

- Ngoài ra, để đảm bảo an toàn, phòng tránh điện cảm ứng, dự án xem xét thêm hành lang tiếp địa 60m tính từ mép dây dẫn ngoài cùng ra 2 phía để hỗ trợ chi phí tiếp địa mái nhà cho nhà ở và công trình của các hộ dân.

*Đánh giá tác động của điện trường đối với những hộ dân canh tác trong và ngoài hành lang an toàn*

- Theo Nghị định 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn lĩnh vực điện lực thì người lao động làm việc tại nơi có điện trường <5kV thì không giới hạn thời gian làm việc. Theo kết quả thể hiện trên hình 3.4, cường độ điện trường cách mặt đất 1m bên dưới và ngoài hành lang của đường dây <5kV/m. Do đó, người dân có thể canh tác, trồng trọt, nuôi trồng thủy sản trong và ngoài hành lang an toàn của đường dây mà không bị giới hạn thời gian và không ảnh hưởng đến sức khỏe.

Như vậy, dự án đảm bảo an toàn về điện trường theo quy định và không ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân.

3.2.1.2.4. Tác động tổ hợp đến đường dây truyền tải khác

Dự án giao chéo với các đường dây truyền tải 110kV khác. Việc giao chéo với các đường dây truyền tải khác có thể gây ra các tác động tổ hợp như:

- Gây nguy cơ chập nổ trong quá trình kéo dây;
- Cộng hưởng điện từ trường tại vị trí giao chéo.

Đánh giá tác động điện từ trường tại vị trí giao chéo:

Tương tự, để đánh giá điện trường tại vị trí giao chéo, báo cáo sử dụng chương trình tính toán quá độ điện trường (EMTP).

Tại các vị trí giao chéo, thiết kế chiều cao cột sao cho đảm bảo khoảng cách an toàn giữa 2 đường dây >8m. Cụ thể:

**Bảng 3.31: Khoảng cách dự kiến giao chéo giữa đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk và đường dây khác**

| Tên đường dây | Khoảng cách giữa đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk với các tuyến đường dây khác tại vị trí giao chéo (m) |
|---|---|
| Giao chéo với đường dây 110kV KôngChro-An Khê | 10-12 |
| Giao chéo với đường dây 110kV Dak | 10-12 |

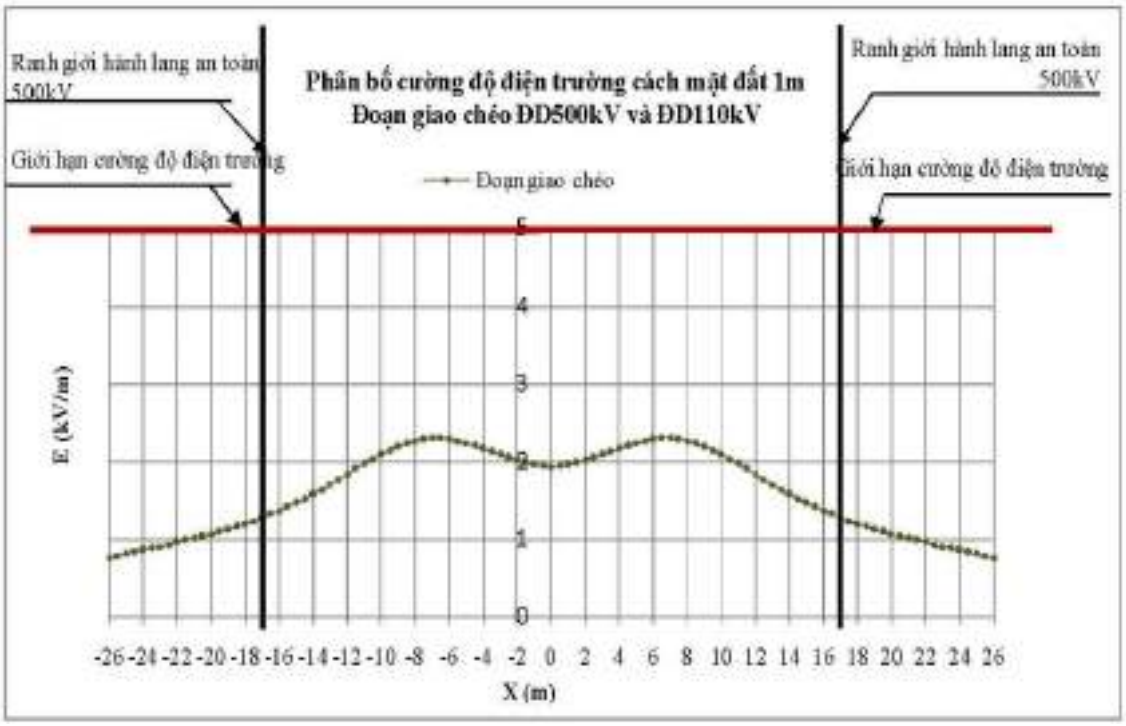
| | |
|---|---|
| Ksong - An Khê. | |
| Đường dây 110kV Chư sê - Bãi Mía Gia Lai | 10-12 |
| Đường dây 110kV Ayunpa - EaHLeo | 10-12 |
| Đường dây 110kV NMĐG Trung Nam - EaHleo | 10-12 |
| Đường dây 220kV Pleiku 2 - Krông Buk | 12-14 |
| Đường dây 500kV Pleiku - Di Linh | 14-18 |
| Đường dây 500kV Pleiku - Đăk Nông | 14-18 |

**Ghi chú:**

Tĩnh không tại vị trí giao chéo không hẳn là tĩnh không thấp nhất của đường dây.

- Hành lang an toàn lưới điện tính từ tim tuyến ra mỗi bên đối với đường dây 500kV là 19 m và đường dây 110kV là 8m;
- Bố trí mạch ngược pha.

***Kết quả tính toán:***




**Hình 3.7: Phân bố cường độ điện trường cách mặt đất 1m– Đoạn ĐD 500kV giao chéo ĐD110kV**

**Nhận xét và đánh giá:**

Kết quả tính toán trên cho thấy với biện pháp tăng chiều cao cột tại vị trí giao

chéo và bố trí ngược pha, cường độ điện trường dưới đường dây vẫn đảm bảo <5kV/m. Do đó không ảnh hưởng đến sức khỏe của các hộ dân canh tác dưới hành lang an toàn.

3.2.1.2.5. Tác động đến sinh hoạt, sản xuất và hoạt động giao thông đường bộ, đường thủy tại đoạn giao chéo

Như đã trình bày ở các phần trên, tuyến đường dây có một số đoạn giao chéo với đường giao thông và sông, cụ thể:

- Về đường bộ: dự án giao chéo với QL14, DT687B, DH662…
- Về đường thủy: dự án giao chéo với các con sông lớn là sông Ba, Suối Eahiao...

*Tại các đoạn giao chéo với đường bộ*, chủ dự án và đơn vị tư vấn trong quá trình thiết kế và xây dựng dự án, các yếu tố kỹ thuật của đường dây như vị trí cột, móng cột, chiều cao cột, tĩnh không đường dây, … được xem xét, thiết kế và xây dựng theo đúng quy định hiện hành là Nghị định 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 và Nghị định 100/2013/NĐ-CP ngày 03/09/2013 và Nghị định 64/2016/NĐ-CP ngày 01/07/2016 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 11/2010/NĐ-CP.

*Tại các đoạn giao chéo với đường thủy* đặc biệt là khoảng vượt sông Ba, Suối Eahiao … chủ dự án và đơn vị tư vấn trong quá trình thiết kế và xây dựng dự án, các yếu tố kỹ thuật của đường dây như vị trí cột, móng cột, chiều cao cột, tĩnh không đường dây, … được xem xét, thiết kế và xây dựng theo đúng quy định hiện hành là Nghị định 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn lĩnh vực điện lực.

Do đó, trong quá trình vận hành, tuyến đường dây vẫn đảm bảo tĩnh không để lưu thông xe cộ, tàu, thuyền bè tại đoạn giao chéo và không ảnh hưởng đến hoạt động giao thông đường thủy và đường bộ. Từ đó không ảnh hưởng đến sinh hoạt, sản xuất của người dân và các tổ chức.

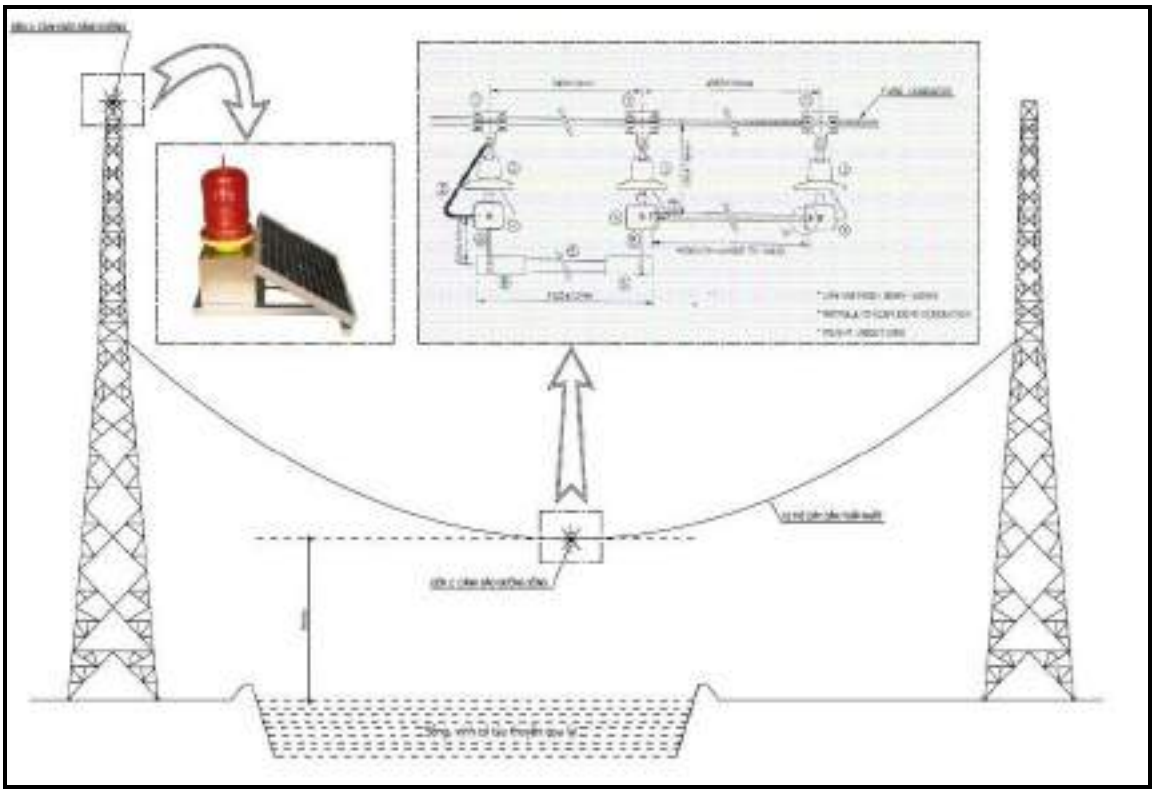
Bên cạnh đó, để đảm bảo an toàn lưu thông cho xe cộ, tàu thuyền và an toàn của tuyến đường dây, dự án sẽ lắp đặt biển báo hiệu tại các đoạn giao chéo này. Quy cách và kích thước của báo hiệu sẽ tuân theo đúng tiêu chuẩn ngành hiện hành (Thông tư số 73/2011/TT-BGTVT ngày 30/12/2011 và thông tư 08/2020/TT-BGTVT ngày 17/04/2020).

Thực hiện cảnh báo hàng không: Cột được sơn màu trắng, đỏ xen kẽ nhau ở độ cao từ 50m trở lên và lắp đèn báo tín hiệu tại đỉnh cột cho những cột có chiều cao h ≥ 80m.

Thực hiện cảnh báo đường thủy: Lắp đặt biển báo vượt sông và lắp đèn báo tín hiệu tại vị trí dây dẫn điện thấp nhất cho các khoảng vượt sông.

Bên cạnh đó, vị trí các móng trụ được thiết kế không ảnh hưởng đến hành lang an toàn đường bộ, đường thủy, hành lang bảo vệ đê điều, bãi sông theo đúng theo quy định. Đảm bảo quá trình vận hành gây ảnh hưởng đến hoạt động giao thông, sinh hoạt và sản xuất của các cá nhân, tổ chức tại khu vực giao chéo

của tuyến đường dây và sông.



**Hình 3.8**: **Vị trí lắp đèn cảnh báo hàng không và đường thủy**

3.2.1.2.6. Tác động do quá trình phát quang bảo dưỡng hành lang an toàn đường dây đấu nối

Đối với đường dây đấu nối trên không 500kV, hành lang bảo vệ được giới hạn bởi hai mặt phẳng thẳng đứng song song với đường dây, có khoảng cách đến dây ngoài cùng khi dây ở trạng thái tĩnh là 7 m.

Cây trồng trong và ngoài hành lang an toàn có khả năng làm ngã đổ vào đường dây, làm đứt đường dây điện khiến cho hệ thống đường điện hư hỏng hay cháy nổ, ... gây gián đoạn truyền tải điện và nguy hiểm cho người dân sống trong khu vực xung quanh. Do đó, cây trồng trong hành lang an toàn được phát quang định kỳ, và cây trồng ngoài hành lang an toàn mà không đảm bảo khoảng cách sẽ được chặt tỉa cành.

Công tác phát quang hành lang tuyến được thực hiện bằng thủ công, khi phát quang hành lang tuyến phải tuân thủ theo Nghị định số 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về an toàn điện.

Cây trồng sau khi phát quang (nếu có) sẽ được thu gom, tập trung dọc theo tuyến đấu nối. Đội bảo dưỡng sẽ thuê đội thu gom rác tại địa phương vận chuyển đi xử lý.

3.2.1.2.7. Tác động về kinh tế-xã hội

Dự án "Đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk" khi đi vào vận hành sẽ mang lại những kết quả tích cực sau:

- Tăng cường công suất truyền tải cho liên kết vùng Nam Trung Bộ - Tây Nguyên theo yêu cầu truyền tải trong phương án phát triển nguồn lưới tối ưu tổng thể của QHĐ VIII ĐC, kết hợp với mở rộng các giao diện Bắc Trung Bộ - Bắc Bộ, HVDC Trung Trung Bộ - Bắc Bộ (năm 2035) và Nam Trung Bộ/Tây Nguyên - Nam Bộ nhằm tăng cường khai thác nguồn NLTT miền Trung cấp cho các trung tâm phụ tải Bắc Bộ và Nam Bộ, góp phần tăng cường tỷ trọng các nguồn NLTT theo định hướng đề ra trong QHĐ VIII và QHĐ VIII ĐC để đạt mục tiêu Net Zero vào năm 2050.
- Nâng cao khả năng vận hành linh hoạt và kinh tế hệ thống điện, tăng cường công suất dự phòng và giảm thiểu cắt giảm NLTT, đồng thời giảm tải cho các đường dây liên kết hiện nay trên đoạn Dốc Sỏi/Thạnh Mỹ - Pleiku/Pleiku 2 - Krông Buk.
- Đấu nối trạm 500 kV Bình Định (dự kiến vận hành năm 2029 theo Quyết định số 603/QĐ-UBND ngày 24 - 2- 2025 phê duyệt chủ trương đầu tư dự án) nhằm tiếp nhận và truyền tải công suất tại các nhà máy điện mặt trời, điện gió, thủy điện của khu vực các tỉnh Phú Yên, Bình Định và khu vực lân cận lên hệ thống điện Quốc gia. Truyền tải công suất Trung tâm khí điện Miền Trung sử dụng khí Cá Voi Xanh, Báo Vàng khi tổ hợp này vào vận hành.
- Phù hợp định hướng quy hoạch đã được chỉ ra trong QHĐ VIII ĐC (phê duyệt theo QĐ số 768/QĐ-TTg ngày 15 - 4 - 2025) và QHĐ VIII (Quyết định 500/QĐ-TTg ngày 15/5/2023, Quyết định 262/QĐ-TTg ngày 1/4/2024), theo đó đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk xây mới trong giai đoạn 2025 - 2030.

Trong quá trình lập Dự án đầu tư xây dựng công trình, dựa theo đặc điểm địa hình tự nhiên và quy hoạch phát triển kinh tế xã hội, dự án được xem xét với các phương án tuyến đường dây. Các phương án này được đưa ra với tiêu chí tránh tối đa khu dân cư, nơi công cộng thường xuyên tập trung đông người, khu công nghiệp, công trình quan trọng liên quan đến an ninh, quốc phòng, khu di tích lịch sử - văn hóa, khu vực nhạy cảm về môi trường, hiện trạng lưới điện khu vực, … Khu vực tuyến đường dây đi qua chủ yếu là ruộng lúa. Do đó, tuyến đường dây đi vào vận hành ít gây tác động mỹ quan khu vực đô thị.

*3.2.1.3. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án*

3.2.1.3.1. Nguy cơ xảy ra tai nạn lao động

Việc kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa đường dây trong quá trình vận hành có thể xảy ra tai nạn lao động như ngã từ trên cột cao xuống, giật điện, ... nếu không tuân thủ đúng quy tắc an toàn. Do đó, chỉ cho phép những người được tập huấn đầy đủ làm công việc bảo dưỡng, sửa chữa và đào tạo cho họ khả năng ứng phó khẩn cấp khi xảy ra tai nạn.

Vấn đề an toàn và sức khỏe của công nhân viên vận hành được quan tâm rất kỹ nên không xảy ra nếu tuân thủ đúng các quy định về an toàn.

3.2.1.3.2. Nguy cơ cháy nổ

Trong quá trình vận hành, khả năng cháy nổ có thể xảy ra do thời tiết xấu, đứt dây, ngã cột điện, … gây thiệt hại rất lớn về người và tài sản, ảnh hưởng đến nguồn cung cấp điện trong khu vực kéo theo việc đình trệ sản xuất gây ảnh hưởng đến kinh tế xã hội của khu vực.

Tuy nhiên đường dây được thiết kế tuân thủ đúng quy định hiện hành và xem xét đầy đủ điều kiện địa chất và thời tiết khu vực vị trí móng cột nên khả năng xảy ra cháy nổ thấp.

3.2.1.3.3. Nguy cơ đứt dây

Trong quá trình vận hành, đường dây đấu nối có thể bị võng hay đứt do bị sự cố thời tiết (như giông bão gây đứt dây, chập điện hoặc nổ trụ) hay cây trồng xung quanh.

Trong trường hợp khi có sự cố đứt dây thì rơ le tự động trong hệ thống tiến hành ngắt điện kịp thời nên ảnh hưởng rất thấp với khu vực xung quanh. Đồng thời, các cây trồng nằm trong hành lang tuyến được phát quang định kỳ trong quá trình vận hành và yếu tố thời tiết đã được lưu ý trong giai đoạn thiết kế chi tiết nên tác động này là không đáng kể.

Tuy nhiên, trường hợp đứt dây tại đoạn giao chéo hay gần với đường giao thông thì tác động đối với xe cộ giao thông có khả năng xảy ra, gây nguy hiểm cho những người gần khu vực này.

3.2.1.3.4. Nguy cơ sụt lún, ngã cột

Sụt lún công trình, ngã cột có thể xảy ra do:

- Địa chất vị trí móng cột yếu;
- Sai sót trong quá trình thiết kế và thi công móng;
- Điều kiện thời tiết bất thường (ngập lụt, bão lớn).

Tuy nhiên:

- Quá trình khảo sát địa chất công trình được thực hiện đầy đủ trong quá trình lập dự án đầu tư và thiết kế kỹ thuật của dự án.
- Công tác thiết kế đường dây được xem xét và dựa trên kết quả khảo sát địa chất, số liệu về khí tượng khu vực dự án. Khu vực dự án đã xảy ra bão cấp 12, thiết kế dự án được thiết kế theo vùng gió 155daN. Đối với khả năng ngập lụt, qua điều tra trong người dân địa phương dọc theo tuyến đường dây, tuy không bị ảnh hưởng lũ từ các sông trên tuyến do có hệ thống đê bao; nhưng khi có mưa lớn kéo dài, lượng nước ngập trên mặt ruộng cao nhất đạt từ 0,7 – 0,8m trong khoảng thời gian từ 7 – 10 ngày. Mức độ ngập thời gian ngập tại khu vực không quá lớn.
- Công tác thi công móng cột tuân thủ đúng theo quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật, đặc biệt các móng cột được đào với kích thước bảo đảm và đã tính toán đến địa chất khu vực.

Do đó, khả năng xảy ra sự cố sụt lún, ngã cột là rất thấp.

3.2.1.3.5. Các rủi ro do sét đánh

Đường dây có thể bị ảnh hưởng do sét đánh trực tiếp hoặc lan truyền gây ra các sự cố cho đường dây. Cường độ dòng điện rất lớn của sét có thể gây đứt, gây hư hỏng đường dây.

Để bảo vệ chống sét đánh trực tiếp vào dây dẫn, đường dây được thiết kế treo dây chống sét trên toàn tuyến. Tất cả các cột của đường dây đều được nối đất, phù hợp với điện trở suất đất của khu vực tuyến đường dây đi qua, điện trở nối đất đảm bảo theo quy phạm hiện hành.

Dự án được thiết kế đã có chống sét theo tiêu chuẩn và quy định hiện hành nên bình thường sẽ không xảy ra sự cố này. Mặt khác, có thể các thiết bị bị hư hại theo thời gian hoặc do các điều kiện thời tiết, khi đó các sự cố có thể xảy ra. Vì vậy dự án rất chú trọng công tác kiểm tra định kỳ và kiểm tra sau khi có giông bão, gió lốc hoặc các hiện tượng bất thường về thời tiết.

*3.2.1.4. Đánh giá tổng hợp giai đoạn vận hành.*

Để có cái nhìn tổng quan về các tác động môi trường cũng như mức độ tác động của toàn dự án, việc đánh giá tác động môi trường tổng hợp của dự án được thực hiện dựa trên phương pháp liệt kê, cho điểm và được thể hiện dưới dạng ma trận.

Trục tung của ma trận liệt kê các hoạt động của dự án và trục hoành liệt kê các khía cạnh môi trường bị tác động bởi dự án. Mức độ tác động được thể hiện ở các ô giao chéo giữa khía cạnh môi trường và hoạt động của dự án. Mức độ tác động được chọn có 4 cấp độ từ không tác động đến tác động mạnh tương ứng với điểm số từ 0 đến 3. Mức độ tác động của mỗi hoạt động đến mỗi khía cạnh môi trường được xác định dựa trên kết quả đánh giá tác động môi trường được thể hiện ở trên. Tác động tổng hợp từ mỗi hoạt động của dự án là giá trị trung bình mức độ tác động của hoạt động đối với mỗi khía cạnh môi trường. Kết quả đánh giá tác động môi trường tổng hợp được thể hiện ở bảng bên dưới.

**Bảng 3.32: Tổng hợp tác động môi trường và kinh tế xã hội của dự án**

| Stt | Hoạt động | Khía cạnh môi trường, mức độ tác động | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Không khí | Nước | Đất | Sinh học | Sức khoẻ | KTXH | Tổng hợp |
| **I** | **Giai đoạn vận hành** | | | | | | | |
| 1.1 | Bảo vệ hành lang an toàn tuyến đường dây | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0,33 |
| 1.2 | Vận hành, sửa chữa, bảo dưỡng tuyến đường dây | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0,67 |

**Ghi chú:**

*0: không tác động*

*1: tác động nhỏ*

*2: tác động trung bình*

*3: tác động mạnh*

Bảng tổng hợp bên trên cho thấy các hoạt động của dự án ở giai đoạn chuẩn bị và giai đoạn vận hành gây tác động môi trường và kinh tế xã hội ở mức thấp và tác động của các hoạt động trong giai đoạn thi công ở mức thấp đến trung bình. Các tác động này có thể được hạn chế bằng các biện pháp kiểm soát ô nhiễm và giảm thiểu tác động môi trường

### 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

Khi đi vào vận hành, Công ty Truyền tải điện 3 là đơn vị quản lý vận hành và chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu trong giai đoạn này.

*3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu liên quan đến chất thải*

3.2.2.1.1. Biện pháp, công trình xử lý bụi, khí thải

Trong giai đoạn vận hành, dự án không gây phát sinh chất thải tác động đến chất lượng môi trường không khí nên không áp dụng các biện pháp giảm thiểu.

3.2.2.1.2. Biện pháp, công trình xử lý nước thải

Nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành chủ yếu là nước thải sinh hoạt của nhân viên vận hành. Trong quá trình đi kiểm tra, bảo dưỡng, các nhân viên sẽ phát sinh nước thải sinh hoạt, tối đa 1,44 $m^3$/lần kiểm tra, bảo dưỡng. Với lượng phát sinh thấp và dọc theo tuyến đường dây, không thường xuyên nên việc thu gom nước thải xử lý là không khả thi và không thực tế. Do đó các nhân viên sẽ liên hệ và sử dụng nhờ hệ thống vệ sinh của người dân địa phương.

3.2.2.1.3. Biện pháp, công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn

3.2.2.1.3.1. Giảm thiểu tác động của chất thải rắn sản xuất

Trong quá trình kiểm tra và bảo dưỡng, chất thải rắn phát sinh chủ yếu giẻ lau sứ (10kg/tháng), thiết bị, dây dẫn hư hỏng với khối lượng phụ thuộc vào tuổi thọ vận hành của đường dây.

Tất cả đều được thu hồi về trụ sở văn phòng của Công ty Truyền tải điện 3 để thải bỏ, bảo trì, sửa chữa hoặc đấu thầu thanh lý.

3.2.2.1.3.2. Giảm thiểu tác động phát sinh thực bì từ việc chặt tỉa cây

Công tác phát quang chặt tỉa cây trồng bảo dưỡng hành lang an toàn của đường dây sẽ phát sinh thực bì, sẽ được xử lý như sau:

- Khuyến khích người dân tận dụng thực bì sau khi chặt bỏ để làm củi, gỗ phục vụ đun nấu hoặc phân bón.
- Thu gom, tập trung dọc theo tuyến đường dây.
- Liên hệ và hợp đồng với đội thu gom rác tại địa phương để vận chuyển đi xử lý.

3.2.2.1.3.3. Chất thải sinh hoạt

Trong quá trình đi kiểm tra, bảo dưỡng, các nhân viên sẽ phát sinh rác thải sinh hoạt, tối đa 4,8kg/lần. Với lượng phát sinh thấp, dọc theo tuyến đường dây và không thường xuyên nên việc thu gom chất thải thải để xử lý là không khả thi và không thực tế. Các nhân viên sẽ liên hệ và thải bỏ tại các thùng rác của người dân địa phương.

3.2.2.1.4. Biện pháp, công trình lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình vận hành (chủ yếu là giẻ dầu dính dầu, mỡ) sẽ được thu gom và lưu chứa tại các kho thuộc quản lý của đơn vị quản lý vận hành. Định kỳ, đơn vị vận hành sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo đúng quy định.

*3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu không liên quan đến chất thải*

3.2.2.2.1. Biện pháp, công trình giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

Như đã trình bày, khi đường dây đi vào vận hành, tiếng ồn có thể phát sinh do phóng điện vầng quang khi có mưa nhỏ, không khí ẩm và bám bụi chuỗi sứ, không phát sinh rung chấn. Mặc dù độ ồn phát sinh rất thấp và không đáng kể, dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau đây để hạn chế và tránh tối đa xảy ra hiện tượng phóng điện vầng quang gây ra tiếng ồn:

- Thiết kế, mua sắm vật tư, xây dựng và lắp đặt đường dây theo đúng kỹ thuật và quy định tại Nghị định 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn lĩnh vực điện lực và quy phạm điện.
- Vận hành đường dây đúng tải, đúng quy định.
- Vệ sinh chuỗi sứ kết hợp kiểm tra kỹ thuật định kỳ và thay thế kịp thời các chuỗi sứ theo đúng quy định của ngành điện.

*Tiến độ thực hiện*: các biện pháp trên được thực hiện trong giai đoạn thiết kế và đấu thầu mua sắm thiết bị, đồng thời được thực hiện song song với các hoạt động đường dây trong quá trình vận hành.

*Mức độ khả thi*: các biện pháp giảm thiểu trên nếu được thực hiện sẽ hạn chế tối đa tiếng ồn phát sinh, đơn giản, nằm trong quy định.

3.2.2.2.2. Biện pháp phòng tránh ảnh hưởng điện từ trường

Tác động của điện từ trường gây ra bởi đường dây được đánh giá chi tiết ở phần trên. Theo đó, dự án đảm bảo an toàn điện từ trường đối với người dân địa phương bên trong và ngoài hành lang an toàn.

Dự án sẽ các biện pháp sau được áp dụng:

- Thực hiện nối đất cho các kết cấu kim loại trong hành lang tiếp địa để phòng tránh điện cảm ứng theo quy định tại Thông tư 02/2025/TT-BCT ngày 01/02/2025 (hành lang tiếp địa có bề rộng 60 m tính từ mép dây dẫn ngoài cùng ra 2 phía);
- Công tác thiết kế, xây dựng, lắp đặt đường dây tuân theo các quy chuẩn và quy phạm hiện hành;

- Lắp đặt các biển báo an toàn tại các trụ điện để người dân biết được khoảng cách an toàn khi làm việc gần các trụ điện và đường dây điện;
- Nghiêm cấm không cho phép xây dựng nhà ở, công trình dưới hành lang an toàn của đường dây;
- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng hành lang an toàn của đường dây.

*Tiến độ thực hiện*: các biện pháp trên được thực hiện trong giai đoạn thiết kế và xây dựng dự án, đồng thời được thực hiện song song với các hoạt động của dự án trong quá trình vận hành.

*Mức độ khả thi*: các biện pháp giảm thiểu trên nếu được thực hiện sẽ hạn chế tối đa ảnh hưởng của điện từ trường, đơn giản và nằm trong quy định của ngành điện.

3.2.2.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động tổ hợp đến các đường dây truyền tải khác

Như đã đánh giá ở trên, dự án có một số lần giao chéo với đường dây truyền tải khác. Tại vị trí giao chéo này có khả năng cộng hưởng điện từ trường và nguy cơ cháy nổ. Để giảm thiểu và đảm bảo điện từ trường dưới đường dây tại vị trí giao chéo, dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Thiết kế đường dây dựa trên các yếu tối địa hình, địa chất đường dây đi qua.
- Bố trí ngược pha dây dẫn.
- Tại vị trí giao chéo, thiết kế chiều cao cột sao cho đảm bảo khoảng cách an toàn giữa 2 đường dây >8m.
- Việc thiết kế và thi công được thực hiện bởi các cán bộ kỹ thuật có nhiều năm kinh nghiệm trong lĩnh vực thiết kế và thi công các công trình điện.

*Tiến độ thực hiện*: các biện pháp trên được thực hiện trong giai đoạn thiết kế và hoàn thành trước khi đi vào vận hành.

*Mức độ khả thi*: việc áp dụng các biện pháp trên sẽ hạn chế tác động dưới đường dây truyền tải tại vị trí giao chéo, đảm bảo cường độ điện trường cách mặt đất 1m <5kV/m để không ảnh hưởng đến sức khỏe của hộ dân dưới hành lang và đảm bảo khoảng cách an toàn giữa hai dây dẫn.

3.2.2.2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông đường bộ, đường thủy tại đoạn giao chéo

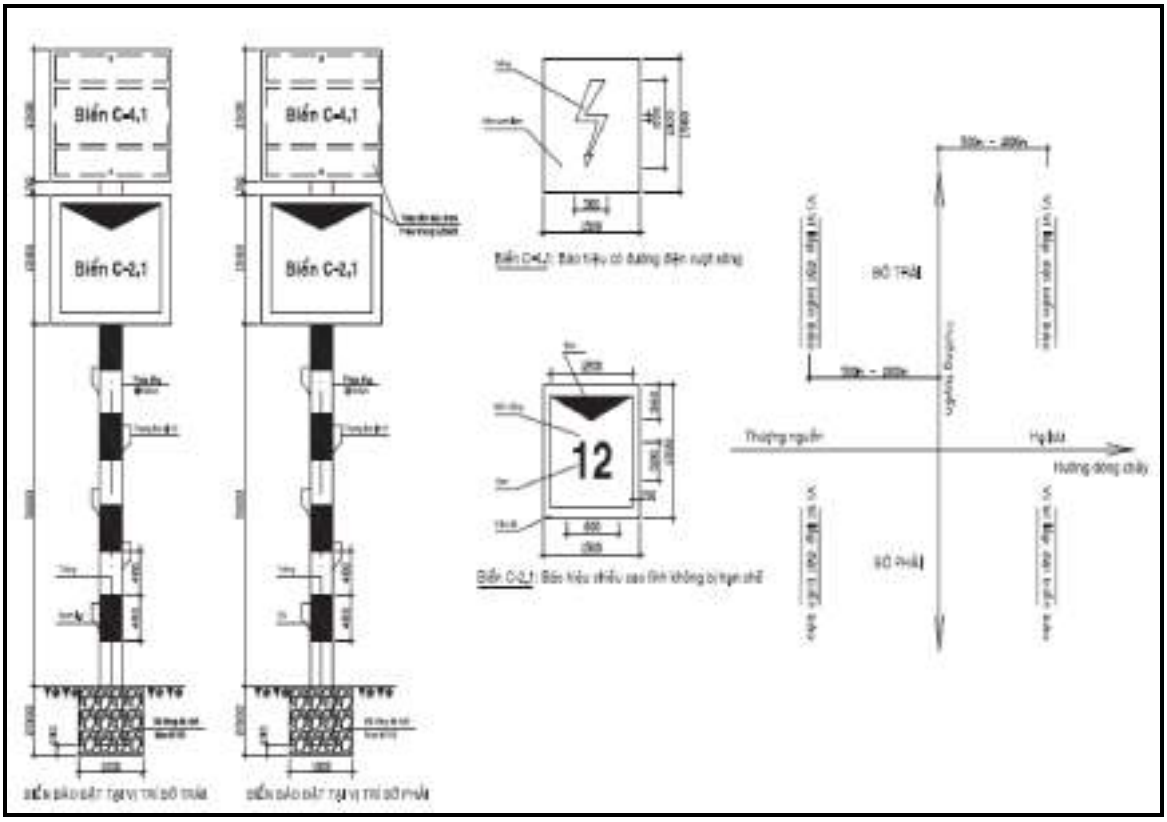
Đề giảm thiểu tối đa ảnh hưởng đến giao thông đường thủy, đường bộ tại các đoạn giao chéo và đảm bảo an toàn lưu thông cũng như an toàn của tuyến đường dây, dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Tại các đoạn giao chéo với đường bộ, quá trình thiết kế tuân theo đúng Nghị định 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 và Nghị định 100/2013/NĐ-CP ngày 03/09/2013 và Nghị định 64/2016/NĐ-CP ngày 01/07/2016 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 11/2010/NĐ-CP.
- Tại các đoạn giao chéo với đường thủy, chủ dự án và đơn vị tư vấn đã

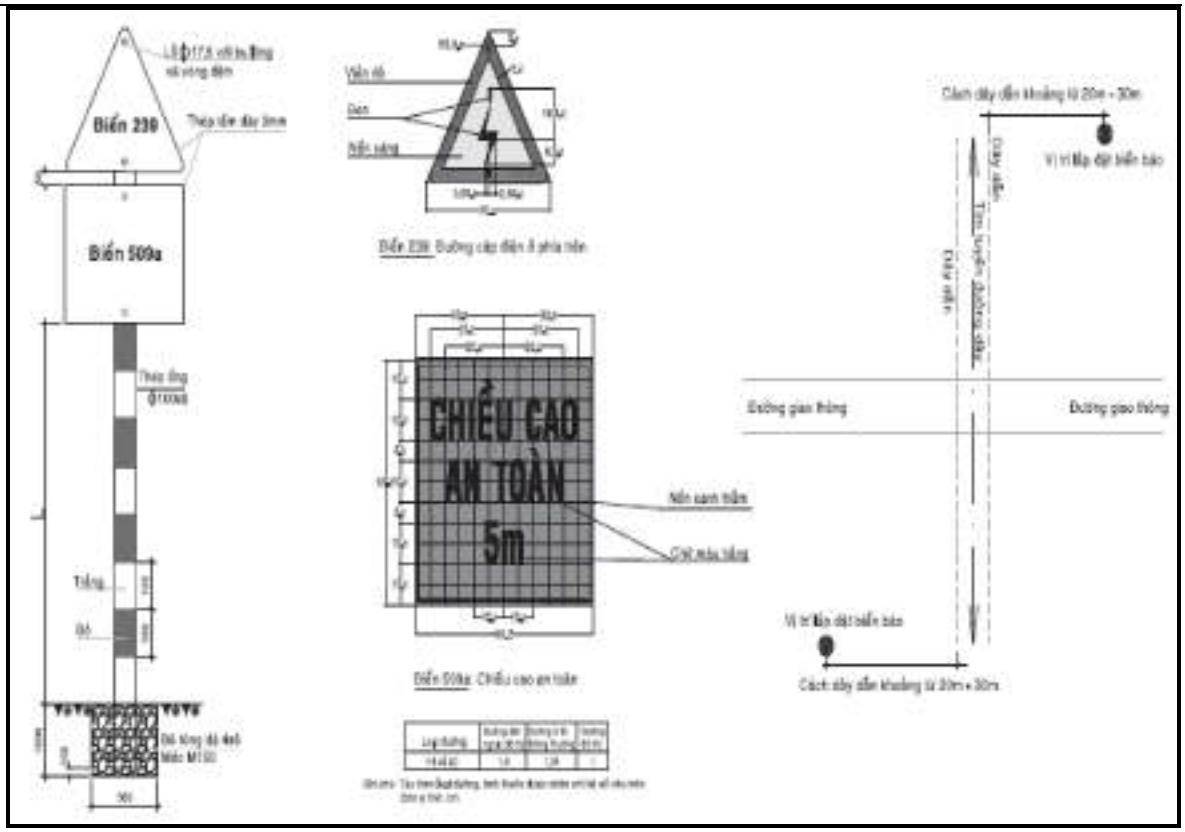
thiết kế đảm bảo tĩnh không (đảm bảo cho phương tiện lưu thông bình thường).

- Các yếu tố kỹ thuật của đường dây như vị trí cột, móng cột, chiều cao cột, tĩnh không đường dây, … được xem xét, thiết kế và xây dựng theo đúng quy định hiện hành về đường dây (Nghị định 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn lĩnh vực điện lực) đảm bảo lưu thông cho xe cộ và tàu thuyền.
- Lắp đặt biển báo hiệu tại các đoạn giao chéo, quy cách và kích thước của báo hiệu tuân theo đúng tiêu chuẩn ngành hiện hành (Thông tư số 73/2011/TT-BGTVT ngày 30/12/2011 và thông tư 08/2020/TT-BGTVT ngày 17/04/2020).

*Mức độ khả thi:* các biện pháp trên khả thi và đem lại hiệu quả cao, tham khảo thực tế các dự án truyền tải tương tự được xây dựng trong khu vực lân cận cho thấy việc vận hành các đường dây truyền tải chưa thấy trường hợp nào cản trở lưu thông của xe cộ và tàu thuyền đi lại trên sông.




**Hình 3.9: Biển cảnh báo vượt sông**




**Hình 3.10: Biển cảnh báo vượt đường giao thông**

3.2.2.2.5. Biện pháp bảo đưỡng hành lang an toàn đường dây đấu nối

3.2.2.2.5.1. Quản lý hành lang an toàn

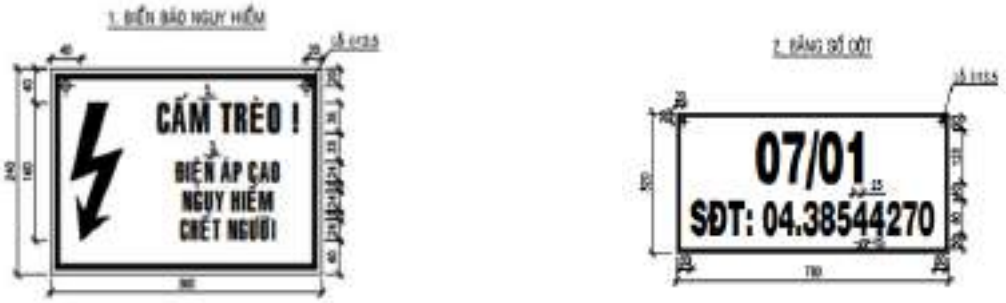
Công ty Truyền tải điện 3 thực hiện công tác vận hành theo quy định hiện hành của Tập đoàn điện lực Việt Nam bao gồm công tác bảo vệ hành lang an toàn như quy định tại Nghị định 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn lĩnh vực điện lực. Các công tác có liên quan bao gồm:

- Kiểm tra, chặt tỉa chiều cao thảm thực vật dưới hành lang tuyến đảm bảo khoảng cách an toàn theo quy định. Việc chặt cây vi phạm các quy định về hành lang an toàn được thực hiện sau khi đã báo trước cho cơ quan, địa phương, cá nhân sở hữu cây biết trước 5 ngày làm việc bằng hình thức thông báo trực tiếp. Nhanh chóng đưa hết cây, cành cây bị chặt ra khỏi hành lang bảo vệ đường dây điện;
- Chặt tỉa các cây cao xung quanh bảo đảm trong trường hợp gãy đỗ không chạm vào đường dây;
- Cầy trồng sau khi chặt tỉa (nếu có) được thu gom, tập trung dọc theo tuyến đường dây để vận chuyển đi xử lý;
- Kiểm tra các biển báo khoảng cách an toàn khi đường dây giao chéo đường giao thông, đường thủy để đảm bảo an toàn cho các phương tiện tham gia giao thông;
- Kiểm tra nhà ở, công trình trong hành lang an toàn của tuyến đường dây;

- Định kỳ kiểm tra và xử phạt đối với các đối tượng vi phạm các quy định về bảo vệ hành lang an toàn theo quy định;
- Vận hành dự án đúng kỹ thuật an toàn, tuân thủ các quy định về an toàn kỹ thuật điện và quy định về PCCC;

3.2.2.2.5.2. Biển biển báo, tín hiệu

- Tất cả các vị trí cột đều phải có biển số, biển phân mạch nhằm phục vụ cho công nhân quản lý vận hành sửa chữa, tránh nhầm lẫn và biển báo nguy hiểm nhằm thông báo cho mọi người qua lại dưới đường dây tính chất nguy hiểm chết người của điện áp cao. Biển số và biển báo cho cột thép dùng tôn thép mạ kẽm, dày 2mm theo quy định và bắt vào thân cột bằng bulông;
- Ngoài ra, tại các khoảng vượt đường giao thông và vượt sông rạch có tàu thuyền đi lại phải được lắp đặt bảng báo hiệu để cảnh báo phương tiện giao thông theo đúng quy định của các ngành có liên quan;
- Các cột điện phải được sơn trắng, đỏ từ khoảng chiều cao 50m trở lên và đặt đèn tín hiệu trên đỉnh cột trong 2 trường hợp: cột cao từ 80m trở lên; cột cao trên 50m đến dưới 80m nhưng ở vị trí có yêu cầu đặc biệt;
- Trên dây chống sét lắp các bóng hình cầu màu cam đường kính 500mm, các bóng hình cầu báo hiệu được lắp cách đều nhau khoảng 50m;
- Lắp đèn chiếu sáng tín hiệu loại cảm ứng, không dùng nguồn điện hạ thế. Trên mỗi khoảng vượt lắp 04 đèn cảm ứng. Đèn cảm ứng được lắp trên 2 dây pha trên cùng của mỗi mạch, bố trí đèn gần vị trí cột đỡ vượt.




**Hình 3.11: Ảnh minh họa biển cảnh báo nguy hiểm, bảng số cột**

3.2.2.2.5.3. Quản lý, vận hành tuyến đường dây

Theo quy định tại Nghị định 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn lĩnh vực điện lực thì đơn vị quản lý vận hành lưới điện cao áp có trách nhiệm:

- Kiểm tra hành lang bảo vệ an toàn công trình lưới điện cao áp trong phạm vi quản lý của mình. Khi phát hiện hành vi vi phạm, phải yêu cầu đối tượng vi phạm dừng ngay các hành vi vi phạm và báo cáo, phối hợp với cơ quan

nhà nước có thẩm quyền tại địa phương lập biên bản xử lý các hành vi vi phạm đó;

- Kiểm tra, sửa chữa, bảo dưỡng lưới điện đúng thời hạn quy định, không vận hành quá tải;
- Thống kê, theo dõi tai nạn điện, các vi phạm đối với hành lang bảo vệ an toàn lưới điện trong phạm vi quản lý và báo cáo cơ quan quản lý nhà nước về hoạt động điện lực và sử dụng điện tại địa phương, cơ quan cấp trên theo định kỳ 06 tháng/lần, hàng năm; đối với tai nạn điện còn phải thực hiện chế độ báo cáo nhanh đến cơ quan quản lý nhà nước về hoạt động điện lực và sử dụng điện tại địa phương, cơ quan cấp trên trong vòng 24 giờ kể từ khi tai nạn xảy ra.
- Công khai mốc giới hành lang bảo vệ an toàn lưới điện. Thường xuyên phối hợp với chính quyền địa phương trong công tác đảm bảo an toàn lưới điện

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

3.2.2.3.1. Biện pháp phòng chống tai nạn lao động

3.2.2.3.1.1. Biện pháp tổ chức quản lý

- Nhân viên vận hành phải được đào tạo về nghiệp vụ, kỹ thuật đúng với công việc quản lý, kiểm tra và bảo dưỡng đường dây;
- Nhân viên vận hành phải được huấn luyện và cấp thẻ an toàn điện;
- Có nội quy và quy định về an toàn vận hành đường dây;
- Định kỳ nâng cao trình độ của nhân viên về vận hành đường dây;
- Trang bị thiết bị bảo hộ lao động cho nhân viên kiểm tra, bảo dưỡng đường dây;
- Nhân viên vận hành phải thực hiện đầy đủ, nghiêm chỉnh các quy định về an toàn khi làm công tác quản lý và vận hành. Thực hiện chế độ phiếu công tác, phiếu thao tác và các thủ tục cho phép làm việc theo quy định;
- Khám sức khỏe định kỳ hàng năm cho cán bộ công nhân viên.

3.2.2.3.1.2. Tổ chức huấn luyện

- Các nhân viên vận hành đường dây sẽ được huấn luyện về an toàn điện và cấp thẻ an toàn điện;
- Việc huấn luyện về an toàn điện được thực hiện định kỳ hàng năm bởi Công ty Truyền tải điện 3 và có kiểm tra, sát hạch xếp bậc an toàn điện;
- Chương trình huấn luyện có các nội dung chính sau:
  + Quy trình vận hành, xử lý sự cố đường dây điện;
  + Quy định về an toàn khi kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, thí nghiệm đường dây điện, thiết bị điện trong trường hợp có cắt điện và không cắt điện ;
  + Cách nhận biết và biện pháp loại trừ nguy cơ gây sự cố, tai nạn tại nơi làm việc và phương pháp cấp cứu người bị tai nạn do điện ;

+ Thiết lập vùng làm việc an toàn ;

+ Tính năng, tác dụng, cách sử dụng, cách bảo quản, quy định kiểm tra các trang thiết bị an toàn, phương tiện, dụng cụ làm việc ;

+ Thực hành những nội dung có liên quan đến việc đảm bảo an toàn đối với công việc;

+ Thi sát hạch;

+ Lưu kết quả và thông báo cho từng cơ sở trực thuộc.

3.2.2.3.1.3. Huấn luyện an toàn lao động

- Tất cả công tác đều phải thực hiện "Phiếu công tác";
- Mỗi nhóm công tác đều phải có một phiếu công tác. Nhóm công tác phải ghi đầy đủ hạng mục công việc, các biện pháp an toàn vào phiếu công tác;
- Nhóm công tác phải cử người giám sát đúng chức danh theo quy định. Người giám sát an toàn phải có mặt suốt tại hiện trường trong quá trình công tác;
- Đơn vị công tác phải tuân thủ đúng các quy định trong "Quy trình kỹ thuật an toàn điện" do Tổng công ty Truyền tải điện quốc gia ban hành;
- Phải được học các quy trình, quy phạm kỹ thuật an toàn điện, cấp cứu người bị điện giật, v.v... và thi sát hạch đạt yêu cầu;
- Phải nghiêm túc thực hiện quy trình quy phạm và mệnh lệnh công tác;
- Phải chấp hành đúng giờ làm việc, kỷ luật và nội quy lao động;
- Phải trang bị đầy đủ an toàn cá nhân: quần áo bảo hộ lao động dài tay cài nút, đội nón an toàn cài quai, mang giầy, đeo dây an toàn, dùng bút thử điện...
- Các dụng cụ, đồ nghề phải đựng trong các túi chuyên dùng, không bỏ túi áo, quần cá nhân. Không được tung, ném dụng cụ mà phải kéo, chuyền bằng dây thừng nhỏ;
- Phải có sức khỏe tốt: không bị bệnh yếu tim, đau thần kinh, động kinh..., tâm lý ổn định;
- Chuẩn bị, đem theo ra công trường một số dụng cụ y tế, thuốc sơ cấp cứu cần thiết;
- Nghiêm cấm uống rượu, bia chất kích thích trước và trong giờ làm việc;
- Nghiêm cấm đi công tác một mình, nhóm công tác phải có ít nhất 02 người trở lên. Chỉ được vào vị trí làm việc khi có sự giám sát của người Chỉ huy trực tiếp hoặc người giám sát an toàn điện;
- Nghiêm cấm làm việc trên cao khi thời tiết xấu: có gió cấp 6, mưa to nặng hạt, giông sét;
- Khi làm việc phải hết sức tập trung tư tưởng, không đùa nghịch, làm việc cẩn thận đúng quy trình, đúng kỹ thuật, làm thận trọng, chính xác;

- Nghiêm cấm làm không đúng quy định, không đúng kỹ thuật, làm việc không đúng chức năng, nhiệm vụ, làm công tác không có phiếu hoặc lệnh công tác, thao tác không có phiếu thao tác;
- Tất cả dụng cụ kỹ thuật an toàn, dây đeo an toàn, phương tiện thi công, sửa chữa đều phải được kiểm tra, thí nghiệm đúng định kỳ theo quy định, tuyệt đối không sử dụng các trang dụng cụ không đảm bảo chất lượng;
- Phải chấp hành đúng mọi quy định khi nhận bàn giao hiện trường công tác. Đơn vị công tác chỉ được làm việc trên lưới điện sau khi bộ phận quản lý vận hành lưới điện tiến hành cắt điện, thử không còn điện áp, phóng xả điện tích, tiếp đất, treo biển báo an toàn, đặt rào chắn đầy đủ và ký cho phép làm việc. Bộ phận quản lý vận hành lưới điện chỉ được thao tác trả điện bình thường sau khi các nhóm công tác đã ký trả hiện trường công tác và kiểm tra lại hiện trường không còn người, dụng cụ công tác, tháo gỡ hết tiếp đất, thu dọn biển báo, rào chắn, thiết bị đủ điều kiện đóng điện vận hành;
- Bất kỳ công tác bổ sung trên lưới điện đang cắt điện cho nhóm công tác đều phải được đăng ký công tác, phải có phiếu công tác, lệnh công tác, phải thử không còn điện áp, phóng xả điện tích, tiếp đất đầy đủ vị trí công tác, treo biển báo an toàn, đặt rào chắn đúng kỹ thuật;
- Khi thực hiện công tác nếu gặp phải vướng mắc, khó khăn, bất thường thì phải ngưng ngay công tác và báo cáo lãnh đạo để có hướng xử lý thích hợp;
- Trước khi đi công tác phải chuẩn bị đầy đủ vật tư, dụng cụ đồ nghề, trang cụ kỹ thuật an toàn, phương tiện bảo vệ cá nhân...phải lắng nghe lời nhắc nhở phổ biến nội dung công tác và biện pháp an toàn của Người chỉ huy trực tiếp hoặc Người giám sát an toàn, đọc kỹ, hiểu và học thuộc nội dung công tác, biện pháp an toàn ghi trên phiếu, lênh công tác;
- Trước khi làm việc phải quan sát kỹ hiện trường phải hiểu rõ các nơi đang còn điện, luôn luôn giữ khoảng cách an toàn;
- Phiếu công tác, lệnh công tác, thao tác không, có đầy đủ ánh sáng làm việc không... Nếu phát hiện có bất thường phải báo lại ngay cho người chỉ huy trực tiếp (đối với phiếu công tác), người ra lệnh (đối với phiếu thao tác) để giải quyết;
- Trước khi làm việc trên đường dây phải tiến hành cắt điện, thử không còn điện, phóng xả điện tích, tiếp đất 02 đầu, xung quanh nơi làm việc đúng kỹ thuật, treo biển báo cấm đóng điện ở cần thao tác máy cắt, dao cắt ly, đặt rào chắn, biển báo đúng quy định;
- Đình chỉ công tác đang làm khi người lao động vi phạm kỹ thuật an toàn điện, đe dọa đến tính mạng, thiết bị, người lao động trang bị không đầy đủ bảo hộ lao động, người lao động không chấp hành mệnh lệnh, làm không đúng kỹ thuật, say rượu bia và báo cáo cấp trên.

3.2.2.3.1.4. Biện pháp ứng cứu khi xảy ra tai nạn trong quá trình vận hành

- Tìm mọi biện pháp đưa người bị nạn ra khỏi vùng nguy hiểm, cô lập vùng nguy hiểm (nếu có);

- Sơ cấp cứu và chuyển người bị nạn đến trung tâm y tế gần nhất và bệnh viện (nếu cần).

3.2.2.3.2. Phòng chống cháy nổ

3.2.2.3.2.1. Biện pháp thiết kế, xây dựng và tổ chức quản lý

- Thiết kế và xây dựng đường dây đảm bảo các quy định về an toàn đường điện xem xét đầy đủ điều kiện địa chất và thời tiết khu vực vị trí dự án;
- Lắp đặt rơ le tự động trên hệ thống đường dây để tự động ngắt điện khi xảy ra sự cố;
- Treo dây chống sét trên toàn tuyến đường dây để bảo vệ chống sét đánh trực tiếp vào dây dẫn;
- Tất cả các cột của đường dây đều được nối đất, phù hợp với điện trở suất đất của khu vực tuyến đường dây đi qua, điện trở nối đất đảm bảo theo quy phạm hiện hành;
- Kiểm tra định kỳ và kiểm tra sau khi có giông bão, gió lốc hoặc các hiện tượng bất thường về thời tiết để phòng chống sự cố.

3.2.2.3.2.2. Biện pháp ứng cứu khi xảy ra sự cố cháy

- Khi xảy ra sự cố, rơ le tự động trên hệ thống sẽ tự động ngắt điện;
- Đơn vị quản lý vận hành thông báo ngay cho cấp trên và các đơn vị liên quan;
- Nhanh chóng tìm ra vị trí sự cố và xử lý, khắc phục.

3.2.2.3.3. Phòng chống sụt lún, ngã cột

- Thiết kế móng cột trên cơ sở kết quả khảo sát địa chất có tham khảo tài liệu địa chất của khu vực xung quanh;
- Quá trình thi công tuân thủ đúng thiết kế và các quy định, quy trình kỹ thuật về thi công móng;
- Định kỳ kiểm tra chất lượng công trình, kịp thời khắc phục các sự cố sụt lún xảy ra;
- Kiểm tra, bảo dưỡng hành lang an toàn của đường dây để đảm bảo cây trồng, công trình xung quanh không ngã đổ gây đứt dây dẫn và mất an toàn;
- Lắp đặt rơ le tự động trên hệ thống đường dây để khi có sự cố đứt đường dây thì các rơle tự động ngắt điện kịp thời và hệ thống báo động sẽ làm việc. Khi đó, công nhân vận hành nhanh chóng đến hiện trường để giải quyết.

Biện pháp ứng cứu khi xảy ra sự cố sụt lún công trình:

- Thông báo kịp thời cho đội trưởng và đơn vị có liên quan;
- Nhanh chóng tiến hành kiểm tra, sửa chữa và khắc phục sự cố.

3.2.2.3.4. Phòng chống nguy cơ đứt dây do thời tiết xấu, giông bão, gió lốc

Trong quá trình vận hành đường dây, khi thời tiết xấu, giông bão, gió lốc xảy ra, nhiệt độ không khí và áp lực gió chênh lệch nhiều so với điều kiện tính toán thiết kế có thể xảy ra các sự cố như đứt dây, ngã trụ, hư hỏng thiết bị, … Vì vậy dự án áp dụng các biện pháp giảm thiểu sau:

- Kiểm tra định kỳ (kiểm tra ngày, kiểm tra đêm, …) và kiểm tra sau khi có giông bão, gió lốc hoặc các hiện tượng bất thường về thời tiết.
- Lắp đặt rơ le tự động trên hệ thống đường dây để khi thời tiết xấu, giông bão, gió lốc gây đứt dây, ngã trụ, rơ le tự động trong hệ thống sẽ tự động ngắt điện và hệ thống báo động làm việc. Khi đó, nhân viên vận hành sẽ thông báo và phối hợp với các đơn vị liên quan (nếu có) để khắc phục và xử lý sự cố.

3.2.2.3.5. Phòng chống các rủi ro do sét đánh

Để phòng chống các rủi ro do sét đánh, dự án sẽ:

- Lắp đặt rơ le tự động trên hệ thống đường dây để tự động ngắt điện khi xảy ra sự cố;
- Treo dây chống sét trên toàn tuyến đường dây để bảo vệ chống sét đánh trực tiếp vào dây dẫn;
- Tất cả các cột của đường dây đều được nối đất, phù hợp với điện trở suất đất của khu vực tuyến đường dây đi qua, điện trở nối đất đảm bảo theo quy phạm hiện hành;
- Kiểm tra định kỳ và kiểm tra sau khi có giông bão, gió lốc hoặc các hiện tượng bất thường về thời tiết để phòng chống sự cố.

3.2.2.3.6. Phòng ngừa, ứng cứu sự cố điện cao thế giai đoạn vận hành

- Tất cả công tác đều phải thực hiện "Phiếu công tác";
- Phải nghiêm túc thực hiện quy trình quy phạm và mệnh lệnh công tác;
- Phải trang bị đầy đủ an toàn cá nhân: quần áo bảo hộ lao động dài tay cài nút, đội nón an toàn cài quai, mang giầy, đeo dây an toàn, dùng bút thử điện...
- Nghiêm cấm uống rượu, bia chất kích thích khác trước và trong giờ làm việc;
- Cấm làm việc trên cao khi có gió cấp 6, mưa to nặng hạt, giông sét;
- Khi làm việc phải hết sức tập trung tư tưởng, không đùa nghịch, làm việc cẩn thận đúng quy trình, đúng kỹ thuật, làm thận trọng, chính xác.

Biện pháp ứng cứu khi xảy ra sự cố điện cao thế được thực hiện như sau:

- Tiến hành kiểm tra, sửa chữa và khắc phục sự cố;
- Sau khi sửa chữa, khắc phục hoàn chỉnh mới tiến hành tiếp tục các hoạt động tiếp theo.

## 3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

### 3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Khi đi vào vận hành, đường dây với nhiệm vụ truyền tải điện năng. Quá trình vận hành không có các hoạt động phát sinh chất thải. Một số chất thải phát sinh do công tác bảo dưỡng tuyến đường dây sẽ được nhân viên vận hành thu gom mang về trụ sở. Vì vậy, dự án không xây dựng các công trình xử lý chất thải.

### 3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường

Tương tự như trên thì quá trình vận hành không có các hoạt động phát sinh chất thải. Vì vậy, dự án không xây dựng các công trình xử lý chất thải.

### 3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.

*3.3.3.1. Kinh phí thực hiện công tác bảo vệ môi trường*

Trong quá trình thi công và vận hành nhằm đảm bảo công tác bảo vệ môi trường theo đúng quy định. Dự án sẽ thực hiện công tác giám sát môi trường. Chi phí cho công tác giám sát môi trường sẽ nằm trong chi phí xây dựng và vận hành dự án sau này.

*3.3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường*

Trong giai đoạn xây dựng, bộ phận chuyên trách về môi trường của Ban QLDA các công trình điện miền Trung sẽ tổ chức, giám sát, theo dõi công tác thực hiện các giải pháp bảo vệ môi trường của nhà thầu xây dựng và báo cáo cho cấp có thẩm quyền.

Trong quá trình vận hành, bộ phận chuyên trách về môi trường của Công ty Truyền tải điện 3 sẽ tổ chức, giám sát, theo dõi, kiểm tra và báo cáo định kỳ cho cấp có thẩm quyền.

Cơ cấu tổ chức thực hiện như sau:

**Bảng 3.33: Tổ chức thực hiện**

| Vai trò | Trách nhiệm | Cơ quan chịu trách nhiệm |
|---|---|---|
| Chủ dự án | Chịu trách nhiệm chính điều phối và quản lý việc triển khai chung của dự án bao gồm cả hướng dẫn và chỉ đạo triển khai quản lý môi trường | Tổng công ty Truyền tải điện Quốc gia- Ban QLDA các công trình điện miền Trung |
| | Trách nhiệm cụ thể và đầu mối liên lạc đối với các vấn đề môi trường | |
| | Chịu trách nhiệm triển khai cụ thể. Các hoạt động bao gồm:<br>- Lập kế hoạch và triển khai các hoạt động quản lý môi trường trong giai đoạn xây dựng;<br>- Phối hợp với các đối tác khác trong các hoạt động quản lý môi trường;<br>- Giám sát và cấp ngân sách cho các hoạt động quan trắc;<br>- Báo cáo về thông tin môi trường cho các bên quan tâm. | |

| Vai trò | Trách nhiệm | Cơ quan chịu trách nhiệm |
|---|---|---|
| Cơ quan vận hành dự án | Chịu trách nhiệm vận hành dự án kể cả các hoạt động quản lý và quan trắc môi trường trong giai đoạn vận hành | Công ty Truyền tải điện 3 |
| Cơ quan tư vấn | Chịu trách nhiệm tư vấn, thực hiện việc lập báo cáo ĐTM và trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt | Công ty cổ phần Tư vấn xây dựng điện 3 |
| Giám sát nhà thầu | Chịu trách nhiệm giám sát nhà thầu xây dựng trong khi xây dựng, kể cả triển khai các hoạt động quản lý môi trường theo ĐTM | Ban QLDA các công trình điện miền Trung |
| Nhà thầu xây dựng | - Áp dụng các biện pháp giảm thiểu trong thi công;<br>- Đảm bảo an toàn cho công nhân xây dựng và dân địa phương trong khi thi công. | Nhà thầu được chọn bởi Ban QLDA các công trình điện miền Trung |

## 3.1 NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

**Bảng 3.34: Nhận xét về mức độ chi tiết và tin cậy của các đánh giá**

| Tác động | Hoạt động gây ô nhiễm | Nhận xét về các đánh giá |
|---|---|---|
| **GIAI ĐOẠN CHUẨN BỊ XÂY DỰNG** | | |
| Người dân địa phương | Thu hồi đất để xây dựng móng cột và ảnh hưởng dưới hàng lang an toàn của đường dây | Số lượng ảnh hưởng trong báo cáo là số lượng khảo sát sơ bộ phục vụ thiết kế và lập dự toán chi phí bồi thường hỗ trợ của dự án.<br>Do đó số lượng trong báo cáo không chính xác 100%, sẽ được chuẩn xác sau khi cắm mốc ranh và đo vẽ giải thửa. Ngoài ra, sẽ có những phát sinh nhất định tại thời điểm thực hiện giải phóng mặt bằng. |
| **GIAI ĐOẠN XÂY DỰNG** | | |
| Bụi/khí thải | Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, thi công xây dựng dự án | Công thức sử dụng là công thức thực nghiệm có độ tin cậy cao được sử dụng rộng rãi.<br>Tính toán dựa vào khối lượng vật liệu, thời gian thi công, số lượng máy móc thi công.<br>Khuyết điểm: thực tế tải lượng chất ô nhiễm phụ thuộc nhiều vào chế độ vận hành của máy móc, thiết bị, xe cộ như: khởi động nhanh, chậm hay dừng lại. Thực tế khối lượng nguyên vật liệu vận chuyển không đều và đúng như dự kiến.<br>Tính toán phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong không khí phụ thuộc vào yếu tố khí tượng tại mỗi thời điểm. Các thông số thu thập được có giá trị trung bình năm nên kết quả chỉ có giá trị trung bình năm.<br>Do vậy các sai số trong tính toán so với thời điểm bất kỳ trong thực tế là không tránh khỏi. |

| | | |
|---|---|---|
| Nước thải | Sinh hoạt của công nhân xây dựng | Về lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt căn cứ vào nhu cầu sử dụng của cá nhân và hệ số tải lượng ô nhiễm. Do vậy kết quả tính toán sẽ có sai số xảy ra do nhu cầu của từng cá nhân trong sinh hoạt là rất khác nhau.<br>Về phạm vi tác động: để tính toán phạm vi ảnh hưởng do các chất ô nhiễm cần xác định rõ rất nhiều các thông số về nguồn tiếp nhận. Do thiếu các thông tin này nên việc xác định phạm vi ảnh hưởng chỉ mang tính tương đối. |
| Chất thải rắn | Sinh hoạt của công nhân xây dựng | Việc tính toán được dựa vào số lượng công nhân dự kiến xây dựng dự án.<br>Lượng chất thải rắn phát sinh được tính ước lượng thông qua định mức phát thải trung bình nên so với thực tế không thể tránh khỏi các sai khác. |
| Tiếng ồn | Thi công của máy móc | Công thức sử dụng là công thức thực nghiệm có độ tin cậy cao, được sử dụng rộng rãi.<br>Tính toán tiếng ồn dựa vào các nghiên cứu khảo sát tiếng ồn của Nguyễn Đình Tuấn, cộng sự và Mackernize L.Da.<br>Khuyết điểm: mức ồn chung phụ thuộc rất nhiều vào mức ồn của từng thiết bị, máy móc, đặc điểm địa hình xung quanh,...<br>Mức ồn của thiết bị, máy móc lại thường không ổn định (thay đổi rất nhanh theo thời gian), vì vậy người ta thường dùng trị số mức ồn tương đương trung bình tích phân trong một khoảng thời gian để đặc trưng cho mức ồn của thiết bị, máy móc và đo lường mức ồn cũng phải dùng máy đo tiếng ồn tích phân trung bình mới xác định được. |
| Tác động khác | - Giao thông trong khu vực;<br>- Kinh tế xã hội;<br>-Trật tự an ninh tại địa phương. | Phân tích và đánh giá khá chi tiết dựa trên khảo sát thực địa chi tiết cụ thể. Các ý kiến của cộng đồng và địa phương cho phép điều chỉnh nhận xét sát thực hơn.<br>Phân tích này còn dựa trên kinh nghiệm của các dự án tương tự ở địa phương khác và dựa trên các số liệu thống kê của nhiều nguồn đáng tin cậy.<br>Kết quả đánh giá đáng tin cậy. |
| **GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH** | | |
| Chất thải rắn | Hoạt động bảo dưỡng, kiểm tra đường dây | Việc tính toán thực bì phát sinh do hoạt động bảo dưỡng hành lang an toàn được ước lượng dựa trên hiện trạng thảm thực vật.<br>Việc phát quang cây trồng trên thực tế phụ thuộc vào sự phát triển của cây trồng nên ước tính so với thực tế không thể tránh khỏi các sai khác. |

| | | |
|---|---|---|
| Điện từ trường | Hoạt động của đường dây | Việc sử dụng chương trình EMTP để tính toán cường độ điện trường cách mặt đất 1m dưới đường dây cho kết quả trực quan, sai số hệ thống phụ thuộc vào các phép thử và thực hiện chuẩn hóa. |
| Kinh tế - xã hội | Phát triển kinh tế - xã hội tại địa phương | Phân tích và đánh giá khá chi tiết dựa trên các công trình thực tế.<br>Kết quả đánh giá tin cậy. |

# CHƯƠNG 4
# PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

***Phương án nộp tiền vào quỹ bảo vệ và phát triển rừng ở cấp tỉnh***

Căn cứ Khoản 2, Điều 21, Luật Lâm nghiệp: "*Chủ dự án quy định tại khoản 1 Điều này tự trồng rừng thay thế phải xây dựng phương án trồng rừng thay thế trình Ủy ban nhân dân cấp tỉnh phê duyệt. Trường hợp chủ dự án không tự trồng rừng thay thế thì nộp tiền vào quỹ bảo vệ và phát triển rừng ở cấp tỉnh.*"

Do đó, chủ đầu tư sẽ Thực hiện nộp tiền trồng rừng thay thế vào Quỹ Bảo vệ và Phát triển rừng tỉnh theo quy định.

Chủ dự án nộp tiền trồng rừng thay thế với tổng diện tích:

+ Tỉnh Gia Lai với diện tích 9,13 ha, bao gồm: Rừng tự nhiên 1,74 ha và 7,34ha rừng trồng.

+ Tỉnh tỉnh Đắk lắk với diện tích 17,325ha bao gồm khoảng 4,029 ha rừng tự nhiên và khoảng 13,290 ha rừng trồng.

Sau khi có quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác, Sở Nông nghiệp và Môi trường sẽ trình Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt kinh phí trồng rừng thay thế theo quy định tại Khoản 1 Điều 21 Luật Lâm nghiệp *"Chủ dự án được giao đất, thuê đất có chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác phải trồng rừng thay thế bằng diện tích rừng bị chuyển mục đích sử dụng đối với rừng trồng, bằng ba lần diện tích rừng bị chuyển mục đích sử dụng đối với rừng tự nhiên"*. Chủ đầu tư sẽ thực hiện nộp tiền trồng rừng thay thế sau khi đã được Ủy ban nhân dân tỉnh chấp thuận nộp tiền trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác.

Diện tích nộp tiền trồng rừng thay thế:

+ Tỉnh Gia Lai: 7,34 ha + 3 × 1,74 ha = 12,56 ha.

+ Tỉnh Đắk lắk: 13,29 ha + 3 × 4,029 ha = 26,16 ha.

Căn cứ Khoản 3 Điều 21 Luật Lâm nghiệp *"Số tiền nộp vào quỹ bảo vệ và phát triển rừng ở cấp tỉnh bằng diện tích rừng phải trồng thay thế quy định tại khoản 1 Điều này nhân với đơn giá cho 01 ha rừng trồng do Ủy ban nhân dân cấp tỉnh quyết định; Ủy ban nhân dân cấp tỉnh quyết định sử dụng tiền đã nộp vào quỹ bảo vệ và phát triển rừng ở cấp tỉnh để tổ chức trồng rừng thay thế trên địa bàn tỉnh."* Chi phí nộp tiền trồng rừng thay thế sẽ bằng diện tích nhân với đơn giá trồng rừng thay thế 01 ha (một héc ta) khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác trên địa bàn tỉnh hiện hành.

# CHƯƠNG 5
# CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

## 5.2 CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

Chương trình quản lý môi trường trong quá trình thi công, vận hành khai thác của dự án được tóm tắt tổng hợp như trong bảng 5.1.

**Bảng 5.1: Chương trình quản lý môi trường của dự án**

| Các giai đoạn của dự án | Các hoạt động của dự án | Các tác động môi trường | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường | Thời gian thực hiện và hoàn thành |
|---|---|---|---|---|
| **Giai đoạn xây dựng** | Phát quang giải phóng mặt bằng | Phát sinh chất thải rắn là từ quá trình chặt bỏ cây cối, hoa màu | - Hạn chế tối đa việc chặt bỏ cây cối không cần thiết;<br>- Thu gom và tận dụng cây cối, hoa màu đốn hạ để làm gỗ hoặc củi đun, phần còn lại được chủ đầu tư và đơn vị thi công thuê đội thu gom rác của địa phương vận chuyển đi xử lý. Đối với khu vực chưa có đơn vị thu gom rác thì thực hiện theo các chương trình của địa phương. | Thực hiện và hoàn thành trước khi bắt đầu các hoạt động xây dựng |
| | Bồi thường, hỗ trợ cho người dân | Việc bồi thường không đúng sẽ tác động đến người dân địa phương và không đảm bảo tiến độ của dự án | - Bồi thường theo đúng các quy định hiện hành và được UBND tỉnh/thành phê duyệt;<br>- Thực hiện việc bồi thường công khai minh bạch. | Thực hiện và hoàn thành trước khi bắt đầu các hoạt động xây dựng |
| | Hoạt động, đào đắp đất và vận chuyển nguyên vật liệu | Bụi và khí thải phát sinh từ đào đắp đất và các phương tiện giao thông cơ giới sẽ gây ra những tác động tiêu cực đối với môi trường không khí. | - Các phương tiện vận tải, các máy móc, thiết bị sử dụng cần phải có giấy phép hoạt động của Cục Đăng kiểm Việt Nam;<br>- Tất cả các phương tiện vận chuyển nguyên liệu (cát, xi măng, đá…) sẽ được phủ kín thùng xe để ngăn ngừa phát tán bụi vào môi trường;<br>- Việc vận chuyển nguyên vật liệu hay thiết bị nặng phải dùng các xe vận tải chuyên dùng. Phương tiện vận chuyển được kiểm tra tải trước khi dùng. Dây chằng, buộc phải đảm bảo chắc chắn và tuân thủ các quy định an toàn đối với công tác vận chuyển;<br>- Tưới nước trong những ngày thời tiết nóng, khô, gió là một biện pháp cần thiết để hạn chế ô nhiễm bụi. | Trong suốt quá trình xây dựng |
| | | Tăng áp lực lên hệ thống giao thông công cộng: tăng mật độ phương tiện giao thông | - Điều tiết, bố trí công việc hợp lý tránh gây cản trở giao thông,...; | |

| Các giai đoạn của dự án | Các hoạt động của dự án | Các tác động môi trường | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường | Thời gian thực hiện và hoàn thành |
|---|---|---|---|---|
| | | tham gia, tăng nguy cơ hỏng, sụt lún mặt đường | - Xe chở vật liệu xây dựng không chở quá tải. Đối với những thiết bị, máy móc kích thước và tải trọng lớn phải có xe chuyên chở riêng để tránh gây ra hư hỏng, lún sụt nền đường;<br>- Hoàn trả lại như hiện trạng ban đầu trong trường hợp gây ra hư hỏng, sụt lún đường. | |
| | Hoạt động của các thiết bị thi công | Phát sinh tiếng ồn ảnh hưởng đến khu vực xung quanh | - Tất cả các hoạt động xây dựng được tiến hành vào ban ngày;<br>- Sử dụng các phương pháp, thiết bị phát ra tiếng ồn, độ rung thấp;<br>- Xe cộ vận chuyển nguyên vật liệu phải đảm bảo mật độ thích hợp để giảm độ ồn, chỉ nhấn còi khi cần thiết;<br>- Hạn chế tối đa vận chuyển nguyên vật liệu và thiết bị vào ban đêm. | Trong suốt quá trình xây dựng |
| | Xây dựng móng trụ | Phát sinh rác thải xây dựng như đất đá, sắt thép, bao xi măng và xà bần nếu không được tập kết đúng nơi quy định sẽ ảnh hưởng đến mỹ quan tự nhiên của khu vực. | - Thu gom rác, vật liệu, … tại công trường.<br>- Phân loại để bán phế liệu.<br>- Đảm bảo trả lại cảnh quan khu vực sau thời gian thi công | Trong suốt quá trình xây dựng |
| | Tập trung đông lực lượng lao động phục vụ thi công | Rác thải sinh hoạt của lực lượng lao động trên công trường nếu không được thu gom và thải đúng quy định sẽ làm mất đi mỹ quan của khu vực còn là nguy cơ ô nhiễm môi trường nước, đất.<br>Lượng nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng nếu không được thu gom và xử lý thích hợp sẽ làm ô nhiễm môi trường nước. | - Ngăn cấm xả bỏ chất thải sinh hoạt từ công trường vào nguồn nước. Chất thải sinh hoạt sẽ được thu gom, tập trung tại khu vực tập kết và được vận chuyển, xử lý bởi đội thu gom rác tại địa phương. Đối với khu vực chưa có đơn vị thu gom rác thì thực hiện theo các chương trình của địa phương;<br>- Tổ chức công nhân thành nhiều nhóm nhỏ và thuê nhà dân dọc theo khu vực tuyến ĐD cho công nhân lưu trú. Do vậy, nước thải sinh hoạt của công nhân sẽ được thu gom, xử lý tại công trình vệ sinh hiện hữu của nhà dân cho thuê. | Trong suốt quá trình xây dựng |

| Các giai đoạn của dự án | Các hoạt động của dự án | Các tác động môi trường | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường | Thời gian thực hiện và hoàn thành |
|---|---|---|---|---|
| | | Lực lượng lao động từ nơi khác đến sẽ xáo trộn nếp sống truyền thống của dân địa phương, tăng nguy cơ xảy ra mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng với dân địa phương. | - Sử dụng và đào tạo lao động địa phương cho những công việc thích hợp;<br>- Xây dựng nội quy và quản lý kỷ luật đối với tất cả các công nhân làm việc trên công trường;<br>- Thông báo, phối hợp với chính quyền địa phương để quản lý hành chánh những người vào làm trong dự án nhằm tránh phát sinh các tệ nạn xã hội, giảm thiểu xung đột giữa công nhân địa phương và người dân khu vực. | Trong suốt quá trình xây dựng |
| | Các rủi ro, sự cố | - Tai nạn lao động;<br>- Sự cố cháy nổ. | - Thực hiện các biện pháp an toàn trong quá trình thi công;<br>- Trang bị dụng cụ PCCC tại công trường;<br>- Đào tạo, nâng cao ý thức công nhân về vấn đề PCCC;<br>- Kiểm tra, bảo dưỡng và kiểm định các trang thiết bị thi công, phương tiện PCCC định kỳ nhằm sẵn sàng ứng cứu khi xảy ra sự cố. | Trong suốt quá trình xây dựng |
| **Giai đoạn vận hành** | Hoạt động của đường dây | Điện từ trường dưới đường dây ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân | - Thiết kế đường dây theo đúng quy định hiện hành để đảm bảo an toàn về điện từ trường. | Quá trình vận hành |
| | | Có khả năng cộng hưởng điện từ tại vị trí giao chéo với đường dây truyền tải khác | - Thiết kế đường dây dựa trên các yếu tố địa hình, địa chất đường dây đi qua.<br>- Bố trí ngược pha dây dẫn.<br>- Tại vị trí giao chéo, thiết kế và xây dựng đường dây với kỹ thuật tăng chiều cao cột nhằm đảm bảo khoảng cách giữa 2 dây dẫn và khoảng cách từ dây dẫn đến mặt đất theo đúng quy định. | Giai đoạn xây dựng |
| | | Có khả năng ảnh hưởng đến hoạt động của xe cộ tại các vị trí giao chéo | - Các yếu tố kỹ thuật của đường dây như vị trí cột, móng cột, chiều cao cột, tĩnh không đường dây, … được xem xét, thiết kế và xây dựng theo đúng quy định hiện hành về đường dây để đảm bảo lưu thông cho xe cộ. | Giai đoạn xây dựng |

| Các giai đoạn của dự án | Các hoạt động của dự án | Các tác động môi trường | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường | Thời gian thực hiện và hoàn thành |
|---|---|---|---|---|
| | | | - Lắp đặt biển báo hiệu tại các đoạn giao chéo, quy cách và kích thước của báo hiệu tuân theo đúng tiêu chuẩn ngành hiện hành. | |
| | Các hoạt động khác | Phát sinh giẻ lau sứ, dây dẫn hư hỏng, thực bì, … do quá trình bảo dưỡng hành lang. | - Chất thải sản xuất: chủ yếu rẻ lau sứ, thiết bị, dây dẫn hư hỏng được thu hồi về trụ sở văn phòng của đơn vị vận hành để thải bỏ, bảo trì, sửa chữa và đấu thầu thanh lý.<br>- Chất thải rắn là thực bì dưới hành lang an toàn được thu gom, tập trung dọc theo tuyến đường dây. Đơn vị vận hành sẽ thuê đội thu gom rác tại các địa phương để thu gom và xử lý, đối với khu vực chưa có đơn vị thu gom rác thì thực hiện theo các chương trình của địa phương. | Quá trình vận hành |
| | Các rủi ro, sự cố | - Tai nạn trong quá trình kiểm tra, bảo dưỡng<br>- Cháy nổ<br>- Đứt dây, ngã cột<br>- Thời tiết xấu, giông bão, gió lốc<br>- Sét đánh | - Nhân viên vận hành phải được huấn luyện và cấp thẻ an toàn điện.<br>- Có nội quy và quy định về an toàn vận hành đường dây.<br>- Tất cả công tác đều phải thực hiện "Phiếu công tác".<br>- Trang bị đầy đủ an toàn cá nhân: quần áo bảo hộ lao động dài tay cài nút, đội nón an toàn cài quai, mang giầy, đeo dây an toàn, dùng bút thử điện...<br>- Kiểm tra, bảo dưỡng hành lang an toàn của đường dây để đảm bảo cây trồng, công trình xung quanh không ngã đổ gây đứt dây dẫn và mất an toàn.<br>- Lắp đặt rơ le tự động trên hệ thống đường dây để khi sự cố đứt đường xảy ra các rơle tự động ngắt điện và hệ thống báo động sẽ làm việc. Khi đó, công nhân vận hành nhanh chóng đến hiện trường để giải quyết.<br>- Treo dây chống sét trên toàn tuyến đường dây để bảo vệ chống sét đánh trực tiếp vào dây dẫn. | Trong quá trình thiết kế và vận hành |

| Các giai đoạn của dự án | Các hoạt động của dự án | Các tác động môi trường | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường | Thời gian thực hiện và hoàn thành |
|---|---|---|---|---|
| | | | - Tất cả các cột của đường dây đều được nối đất, phù hợp với điện trở suất đất của khu vực tuyến đường dây đi qua.<br>- Kiểm tra định kỳ và kiểm tra sau khi có giông bão, gió lốc hoặc các hiện tượng bất thường về thời tiết để phòng chống sự cố. | |

## 5.3 CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

Chương trình giám sát môi trường là một trong những nội dung quan trọng trong công tác quản lý chất lượng môi trường và công tác đánh giá tác động trong quá trình xây dựng và hoạt động của dự án tới môi trường. Thông qua các diễn biến về chất lượng môi trường giúp xác định lại các dự báo trong Báo cáo ĐTM hoặc mức độ sai lệch giữa tính toán và thực tế.

Để đảm bảo toàn bộ hoạt động của dự án trong quá trình chuẩn bị, xây dựng, đi vào vận hành không gây tác động tiêu cực đến môi trường và để đánh giá hiệu quả của các biện pháp xử lý ô nhiễm, chương trình giám sát ô nhiễm môi trường của dự án thực hiện trong suốt thời gian xây dựng, vận hành và chịu sự quản lý, giám sát của cơ quan chức năng.

### 5.3.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng

*a.1. Giám sát chất thải rắn thông thường:*

− Nội dung giám sát: giám sát khối lượng phát sinh hàng tháng, biện pháp và tần suất thu gom, công tác lưu trữ và bàn giao xử lý chất thải rắn thông thường.

− Vị trí giám sát:

+ 10 vị trí móng cột đang thi công tại thời điểm thực hiện giám sát (công tác thi công được thực hiện cuốn chiếu) .

− Tần suất giám sát: 03 tháng/lần khi có hoạt động xây dựng.

− Quy định tuân theo: Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

*a.2. Giám sát việc thu dọn hiện trường và hoàn trả mặt bằng:*

- Vị trí giám sát: vị trí bãi thi công móng cột.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần trong thời gian có hoạt động thi công.

*a.3 Giám sát tình hình an toàn lao động tại công trường*

- Vị trí giám sát: công trường xây dựng.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần khi có hoạt động xây dựng.

### 5.3.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

Giám sát điện trường:

- Thông số giám sát: điện trường.
- Vị trí giám sát: 6 vị trí dọc theo tuyến đường dây.
- Tần suất: 1 năm/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 25:2016/BYT
- Quy định tuân theo: Nghị định số 62/2025/NĐ-CP ngày 04/3/2025 của Chính phủ.

# CHƯƠNG 6
# KẾT QUẢ THAM VẤN

# KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

## 1. KẾT LUẬN

Sau khi tiến hành việc nghiên cứu hiện trạng môi trường, đánh giá các tác động môi trường đối với môi trường tự nhiên, kinh tế và xã hội, có thể tóm tắt các tác động chính của dự án "Đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk" như sau:

*Trong giai đoạn chuẩn bị xây dựng:*

- Thu hồi đất: tỉnh Gia Lai là khoảng 39,98ha, trong đó diện tích đất rừng dự kiến bị ảnh hưởng là khoảng 9,13 ha (bao gồm khoảng 1,74ha rừng tự nhiên và khoảng 7,39 ha rừng trồng) và tỉnh Đắk lắk là khoảng 21,19 ha; trong đó diện tích đất rừng là 17,325 ha (rừng tự nhiên khoảng 4,029 ha, rừng trồng khoảng 13,296 ha). Diện tích đất lúa cần chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên khoảng 12,49 ha để xây dựng các móng trụ;
- Có khoảng 600,47 ha đất các loại bị ảnh hưởng giảm khả năng sử dụng do nằm dưới hành lang an toàn của đường dây;
- Có 14 ngôi nhà/nhà xưởng, kho và 31 chuồng gia súc, gia cầm nằm trong hành lang tuyến phải di dời.

Khu vực tuyến đường dây đi qua chủ yếu là lúa, cây ăn quả và hoa màu. Tuyến đường dây đã hạn chế đi qua các khu dân cư tập trung. Trong hành lang an toàn của tuyến đường dây không có rừng tự nhiên hay bất cứ khu bảo tồn, vườn quốc gia, di sản thiên nhiên khác.

Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của các khu bảo tồn theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh hộc, lâm nghiệp, thủy sản; không chiếm dụng đất rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng tự nhiên theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; khu vực dự án không gần, khu bảo vệ nguồn lợi thủy sản; vùng đất ngập nước quan trọng và di sản thiên nhiên khác. Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng theo pháp luật về di sản văn hóa.

*Trong giai đoạn xây dựng:*

- Việc vận chuyển nguyên vật liệu và hoạt động thi công sẽ gây ra bụi và tiếng ồn ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, nhưng mức ảnh hưởng này trung bình và chỉ mang tính tạm thời.
- Việc tập trung công nhân thi công sẽ phát sinh nước thải sinh hoạt và chất thải rắn sinh hoạt. Tuy nhiên chất thải rắn sinh hoạt được thu gom, vận chuyển và xử lý như hệ thống hiện có tại địa phương.

*Trong giai đoạn vận hành:*

- Hoạt động vận hành dự án không sinh ra chất thải, không sinh ra tiếng ồn và đảm bảo an toàn cho người dân nếu tuân thủ đúng các khoảng cách và quy định về an toàn hiện hành.

- Có rủi ro xảy ra các sự cố như đứt dây, ngã trụ, … trong trường hợp thời tiết xấu, giông bão, gió lốc, … gây ra thiệt cho cho con người, tài sản và nguồn cung cấp điện. Tuy nhiên xác suất xảy ra sự cố rất thấp do được thiết kế, xây dựng, kiểm tra, bảo dưỡng tuân thủ đúng quy định, quy phạm ngành điện.

Từ những đặc điểm nêu trên, có thể đánh giá mức độ ảnh hưởng đến môi trường của dự án trong giai đoạn chuẩn bị xây dựng, xây dựng và vận hành là nhỏ. Các tác động tiêu cực của dự án hoàn toàn có thể khắc phục và kiểm soát bằng các biện pháp giảm thiểu được nêu trong báo cáo.

## 2. KIẾN NGHỊ

Lợi ích về kinh tế xã hội mà dự án mang lại là rất lớn, nhất là thúc đẩy phát triển kinh tế cho khu vực. Vì vậy, việc thực hiện dự án là cần thiết và phù hợp với nhu cầu phát triển của đất nước.

Kiến nghị chính quyền địa phương và cơ quan ban ngành các cấp tiếp tục phối hợp với Chủ dự án để theo dõi việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường được đề xuất trong các giai đoạn thi công và vận hành nhằm bảo đảm mục tiêu phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường. Đồng thời, tạo điều kiện thuận lợi và đẩy nhanh công tác bồi thường giải phóng mặt bằng khi triển khai dự án.

## 3. CAM KẾT

1. Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu đã nêu trong chương 3 và chương 4; đồng thời cam kết thực hiện tất cả các biện pháp, quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan đến quá trình triển khai, thực hiện dự án.
2. Chủ dự án cam kết thực hiện chương trình quản lý môi trường và chương trình giám sát môi trường như đã nêu trong chương 4 và thực hiện các cam kết với cộng đồng như đã nêu trong chương 5.
3. Chủ dự án cam kết việc xây dựng và vận hành các hạng mục của dự án tuân theo các quy định, quy chuẩn môi trường hiện hành, cụ thể:

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 được Quốc Hội Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua;
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết về một số điều của luật bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về sửa đổi, bổ sung một số điều Thông tư số 02/2022/TT-

BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường;

- Luật Điện lực số 61/2024/QH15 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 30/11/2024;
- Luật Đất đai 31/2024/QH15 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 18/01/2024;
- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 27/11/2023.
- Luật Đê điều số 79/2006/QH11 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 29/11/2006;
- Luật số 60/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày ngày 17/6/2020 về sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều;
- Nghị định 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn lĩnh vực điện lực;
- Các quy chuẩn môi trường Việt Nam hiện hành:
  + QCVN 14:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
  + QCVN 26:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn;
  + QCVN 272025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung;
  + QCVN: QTĐ-5:2009/BCT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện – Kiểm định trang thiết bị hệ thống điện;
  + QCVN: QTĐ-6:2009/BCT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện – Vận hành, sửa chữa trang thiết bị hệ thống điện;
  + QCVN: QTĐ-7:2009/BCT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện – Thi công các công trình điện;
  + QCVN: QTĐ-8:2010/BCT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện – kỹ thuật điện hạ áp.

4. Chủ dự án cam kết thực hiện các thủ tục thu hồi đất, chính sách bồi thường hỗ trợ theo đúng quy định.
5. Chủ dự án cam kết sử dụng lao động địa phương phù hợp để hạn chế các vấn đề xã hội phát sinh.
6. Chủ dự án cam kết quá trình thi công kéo dây nếu gây hư hại lúa, cây cối, hoa màu của người dân phải bồi thường cho các hộ dân.
7. Chương trình giám sát môi trường, chế độ thông tin báo cáo môi trường sẽ được thực hiện trong thời gian thi công và vận hành. Kinh phí cho các công trình xử lý và giám sát môi trường sẽ được chủ dự án đảm bảo.
8. Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong quá trình thi công xây

dựng, vận hành tuyến đường dây để kịp thời giải quyết các vấn đề phát sinh, kiến nghị của nhân dân nhằm đảm bảo an toàn lưới điện.

9. Chủ dự án cam kết bồi thường thiệt hại về môi trường, rủi ro, sự cố do dự án gây ra.
10. Chủ dự án cám kết cam kết hoàn thổ, hoàn trả lại mục đích sử dụng ban đầu đối với diện tích tạm phục vụ thi công.
11. Chủ dự án cam kết thực hiện đúng theo quy định Luật Đê điều, không tập kết, đổ chất thải các loại trong quá trình thi công trong hành lang bảo vệ đê điều, bãi sông.
12. Chủ dự án cam kết sẽ lập phương án sử dụng tầng đất mặt theo quy định của Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/09/2024. Ngoài ra chủ dự án sẽ nộp tiền để bảo vệ, phát triển đất trồng lúa theo quy định của Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30 tháng 7 năm 2024 quy định chi tiết thi hành một số điều của luật đất đai.
13. Chủ dự án cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án.
14. Chủ dự án cam kết không sử dụng các loại hóa chất, chủng vi sinh bị cấm theo quy định của Việt Nam và các công ước quốc tế.
15. Chủ dự án cam kết sửa chữa, hoàn trả đường liên thôn, đường đất nội đồng nếu gây hư hỏng do quá trình thi công.
16. Chủ dự án cam kết trong quá trình hoạt động của dự án, nếu vi phạm công ước quốc tế, các quy chuẩn môi trường và để xảy ra các sự cố môi trường thì Chủ dự án hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam.

# TÀI LIỆU THAM KHẢO


- Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng dự án của PECC3;
- Báo cáo khảo sát địa hình dự án của PECC3;
- Báo cáo khảo sát địa chất dự án của PECC3;
- TS. Lê Trình - Đánh giá tác động môi trường – Phương pháp và ứng dụng - Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 2000.
- GS.TSKH Phạm Ngọc Đăng - Môi trường không khí - Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, 2003.
- PGS.TS Hoàng Huệ - Giáo trình xử lý nước thải - Nhà Xuất bản Xây dựng, 2010.
- PGS. TS Nguyễn Văn Phước - Quản lý và xử lý chất thải rắn - Nhà Xuất bản Xây dựng, 2006.
- Các tài liệu về xác định tải lượng ô nhiễm;

# PHỤ LỤC

**PHỤ LỤC I.**
***- CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ.***
***- BẢN SAO CÁC PHIẾU PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG NỀN.***

**PHỤ LỤC II.**
***- DỰ THẢO BẢN VẼ THIẾT KẾ CƠ SỞ.***

**PHỤ LỤC III.**
***- CÁC VĂN BẢN CỦA CHỦ DỰ ÁN GỬI LẤY Ý KIẾN THAM VẤN.***
***- CÁC VĂN BẢN TRẢ LỜI CỦA CÁC CƠ QUAN, TỔ CHỨC ĐƯỢC THAM VẤN.***

| | |
|---|---|
| UBND TỈNH GIA LAI<br>**SỞ TÀI CHÍNH** | **CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**<br>**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |
| Số: 344 /BC-STC | *Gia Lai, ngày 05 tháng 11 năm 2025* |

# BÁO CÁO
## Kết quả thẩm định chủ trương đầu tư dự án Đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk

Kính gửi: Ủy ban nhân dân tỉnh.

Sở Tài chính nhận được hồ sơ đề xuất chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk (dự án) do Tổng Công ty Truyền tải điện quốc gia (EVNNPT) đăng ký đầu tư xây dựng trên địa bàn tỉnh Gia Lai và tỉnh Đắk Lắk.

Theo hồ sơ đề xuất, dự án có mục tiêu: Truyền tải và phân phối điện với tổng vốn đầu tư dự kiến 8.208,76 tỷ đồng. Tuyến đường dây có diện tích chiếm đất vĩnh viễn làm móng cột khoảng 61,17ha, tổng chiều dài tuyến khoảng 187,65km. Trong đó: Đoạn qua tỉnh Gia Lai có diện tích chiếm đất vĩnh viễn làm móng cột khoảng 39,98 ha, chiều dài khoảng 123,93km; Đoạn qua tỉnh Đắk Lắk có diện tích chiếm đất vĩnh viễn làm móng cột khoảng 21,19 ha, chiều dài khoảng 63,72km.

Sở Tài chính có Văn bản số 2549/STC-TTXT ngày 16/9/2025 lấy ý kiến các cơ quan: Sở Công Thương, Sở Xây dựng, Sở Nông nghiệp và Môi trường, UBND xã Hội Sơn, Hòa Hội, Bình Hiệp, Vĩnh Quang, Bình Khê, Cửu An, Ya Hội, Đak Pơ, Ya Ma, Kông Chro, Ia Pa, Ia Tul, Phú Thiện, Ia Hiao, Ia Rbol; và UBND phường An Khê về đề xuất dự án của nhà đầu tư.

UBND tỉnh Đắk Lắk có Văn bản số 06711/UBND-ĐTKT ngày 28/10/2025 về việc tham gia ý kiến thẩm định Hồ sơ đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án Đường dây 500kV Bình Định - Krông Buk.

Trên cơ sở ý kiến của các cơ quan và hồ sơ đề xuất, Sở Tài chính tổng hợp, báo cáo kết quả thẩm định chủ trương đầu tư dự án như sau:

### I. Hồ sơ, tài liệu đề xuất dự án

- Hồ sơ đề xuất dự án: Đường dây 500 kV Bình Định – Krông Buk do Tổng Công ty Truyền tải điện quốc gia (EVNNPT) theo quy định tại Điều 33 Luật Đầu tư năm 2020, các văn bản hướng dẫn thi hành.

- Ý kiến thẩm định dự án bằng văn bản của các cơ quan liên quan.

- Các tài liệu liên quan khác.

**II. Thông tin tóm tắt về nhà đầu tư, dự án đầu tư**

**1. Thông tin về nhà đầu tư**

- Tên nhà đầu tư: Tổng công ty Truyền tải điện Quốc gia (EVNNPT).

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0102743068 do Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp lần đầu ngày 06/5/2008, thay đổi lần thứ 14 ngày 12/02/2025.

*(Theo Quyết định số 223/QĐ-EVN ngày 11/4/2008 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Tổng công ty Truyền tải điện Quốc gia là công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên do Tập đoàn Điện lực Việt Nam sở hữu 100% vốn điều lệ, có tư cách pháp nhân, con dấu, Điều lệ tổ chức và hoạt động; có trách nhiệm kế thừa các quyền và nghĩa vụ pháp lý của Tập đoàn Điện lực Việt Nam đối với các hoạt động đầu tư, quản lý vận hành và các lĩnh vực liên quan khác trong khâu truyền tải điện).*

Địa chỉ trụ sở chính: Số 18 Trần Nguyên Hãn, phường Hoàn Kiếm, thành phố Hà Nội.

Điện thoại: 024.2222.6666. Fax: 024.2220.4455.

Email: tt.npt@npt.evn.vn. Website: www.npt.com.vn.

- Người đại diện theo pháp luật: Ông Phạm Lê Phú.

Chức danh: Tổng Giám đốc.

Sinh ngày: 03/10/1972. Quốc tịch: Việt Nam.

Số căn cước công dân: 001072004964. Ngày cấp: 25/4/2021. Nơi cấp: Cục cảnh sát ĐKQL cư trú và DLQG về dân cư.

Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: Số nhà 14, ngõ 10 Hồ Đắc Di, phường Đống Đa, thành phố Hà Nội.

Chỗ ở hiện nay: Số nhà 14, ngõ 10 Hồ Đắc Di, phường Đống Đa, thành phố Hà Nội.

**2. Thông tin về dự án đầu tư**

**2.1. Tên dự án:** Đường dây 500kV Bình Định - Krông Buk.

**2.2. Địa điểm thực hiện:**Dự án đi qua địa bàn 02 tỉnh, cụ thể:

- Tỉnh Gia Lai: tuyến lần lượt đi qua các xã Hội Sơn, Hòa Hội, Bình Hiệp, Vĩnh Quang, Bình Khê, Cửu An, Ya Hội, Đak Pơ, Ya Ma, Kông Chro, Ia Pa, Ia Tul, Phú Thiện, Ia Hiao, Ia Rbol và phường An Khê.

- Tỉnh Đắk Lắk: tuyến lần lượt đi qua các xã Ea Hiao, Ea Drăng, Ea Khăl, Krông Búk, Cư Pơng và Ea Kiết.

**2.3. Diện tích sử dụng đất:**

- Phần Đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk

+ Diện tích chiếm đất vĩnh viễn làm móng cột: khoảng 61,17 ha.

Trong đó:

- Trên địa bàn tỉnh Gia Lai: khoảng 39,98 ha.
- Trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk: khoảng 21,19 ha.

+ Diện tích bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến: khoảng 600,47 ha.

Trong đó:

- Trên địa bàn tỉnh Gia Lai: khoảng 396,56 ha.
- Trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk: khoảng 203,91 ha.

- Phần trạm lặp quang: khoảng 0,3 ha trên địa bàn tỉnh Gia Lai.

- Phần ngăn xuất tuyến (đi TBA 500kV Krông Buk) tại TBA 500kV Bình Định: Mua mới và lắp đặt 02 bộ tụ bù dọc trong khuôn viên Trạm biến áp.

**2.4. Mục tiêu dự án:**

- Góp phần tăng cường công suất truyền tải cho liên kết vùng Nam Trung Bộ - Tây Nguyên, kết hợp với mở rộng các giao diện truyền tải Bắc Trung Bộ - Bắc Bộ và Tây Nguyên - Nam Bộ nhằm tăng cường khai thác nguồn Năng lượng tái tạo miền Trung cấp cho các trung tâm phụ tải Bắc Bộ và Nam Bộ.

- Đấu nối trạm 500 kV Bình Định nhằm tiếp nhận và truyền tải công suất tại các nhà máy điện mặt trời, điện gió, thủy điện của khu vực các tỉnh Phú Yên, Bình Định (nay là các tỉnh Gia Lai, Đắk Lắk) và khu vực lân cận lên hệ thống điện Quốc gia. Đồng thời, kết hợp với tuyến Đường dây 500 kV TBKHH Dung Quất – Bình Định và các đường dây 500 kV trong khu vực, để truyền tải công suất trung tâm điện khí khu vực miền Trung sử dụng khí Cá Voi Xanh khi tổ hợp này vào vận hành.

- Tạo ra mối liên kết mạnh cho lưới điện truyền tải trong khu vực, nâng cao khả năng vận hành an toàn, ổn định và độ tin cậy cung cấp điện cho Hệ thống điện Quốc gia; giảm tổn thất công suất, điện năng trên hệ thống, nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh chung.

**2.5. Quy mô công suất dự án:**

- Tổng diện tích sử dụng đất khoảng 661,64 ha (bao gồm 61,17ha chiếm đất vĩnh viễn.

- Công suất thiết kế:

+ Phần tuyến đường dây: Xây dựng tuyến đường dây 500kV 02 mạch từ TBA 500kV Bình Định đến TBA 500kV Krông Buk, với chiều dài khoảng 187,65km.

+ Phần trạm lặp quang: Hệ thống tủ thông tin được bố trí trong nhà.

+ Phần ngăn xuất tuyến (đi TBA 500kV Krông Buk) tại TBA 500kV Bình Định: Mua mới và lắp đặt 02 bộ tụ bù dọc trong khuôn viên Trạm.

- Quy mô kiến trúc xây dựng gồm các hạng mục chính:

+ Phần Đường dây 500 kV Bình Định – Krông Buk được thiết kế dạng tuyến, bao gồm các cột thép dạng tháp.

+ Phần trạm lặp quang: nhà có kết cấu khung bê tông cốt thép, bao gồm hệ thống tủ thông tin được bố trí trong nhà.

+ Lắp đặt thiết bị bù tại TBA 500kV Bình Định (đi TBA 500kV Krông Buk): mua mới và lắp đặt các thiết bị bù trong khuôn viên TBA 500kV Bình Định, không phát sinh diện tích chiếm đất.

**2.6. Vốn đầu tư thực hiện dự án:**

- Tổng vốn đầu tư: **8.208.763.000.000 đồng** *(bằng chữ: Tám nghìn hai trăm linh tám tỷ, bảy trăm sáu mươi ba triệu đồng)*, trong đó:

+ Vốn góp của nhà đầu tư: 2.462.629.000.000 đồng, chiếm tỷ lệ 30% tổng vốn đầu tư;

+ Vốn vay từ các tổ chức tín dụng: 5.746.134.000.000 đồng, chiếm tỷ lệ 70% tổng vốn đầu tư.

- Nguồn vốn đầu tư:

+ Vốn góp để thực hiện dự án đầu tư :

| STT | Tên nhà đầu tư | Số vốn góp (VNĐ) | Tỷ lệ (%) | Phương thức góp vốn | Tiến độ góp vốn |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Tổng công ty Truyền tải Điện quốc Gia | 2.462.629.000.000 | 100 | Tiền mặt | Theo tiến độ thực hiện dự án |

+ Vốn huy động: Vốn vay từ các tổ chức tín dụng khoảng 5.746.134.000.000 đồng *(bằng chữ: Năm nghìn bảy trăm bốn mươi sáu tỷ, một trăm ba mươi tư triệu đồng)*.

**2.7. Tiến độ thực hiện dự án:**

- Quý IV/2025 - Quý IV/2027: Hoàn thành các thủ tục chấp thuận chủ trương đầu tư, các thủ tục đầu tư để được bàn giao mặt bằng, đất đai theo quy định, lập và phê duyệt các thiết kế, giấy phép xây dựng và các thủ tục khác có liên quan.

- Quý I /2028: Khởi công xây dựng công trình.

- Quý IV/2029: Hoàn thành đóng điện đưa công trình vào sử dụng.

**2.8. Thời gian hoạt động của dự án:** 50 năm.

## III. Tổng hợp ý kiến của các cơ quan liên quan

### 1. Về vị trí, hiện trạng, nguồn gốc

### 1.1. Tỉnh Gia Lai:

Đoạn qua tỉnh Gia Lai có diện tích chiếm đất vĩnh viễn làm móng cột khoảng 39,98 ha, chiều dài khoảng 123,93 km; tuyến lần lượt đi qua các xã Hội Sơn, Hòa Hội, Bình Hiệp, Vĩnh Quang, Bình Khê, Cửu An, Ya Hội, Đak Pơ, Ya Ma, Kông Chro, Ia Pa, Ia Tul, Phú Thiện, Ia Hiao, Ia Rbol và phường An Khê (trước đây thuộc địa bàn các huyện Phù Cát, Vĩnh Thạnh, Tây Sơn tỉnh Bình Định và thị xã An Khê, các huyện Đak Pơ, Kông Chro, Ia Pa, Phú Thiện và thị xã Ayun Pa tỉnh Gia Lai).

Tuyến đường dây đi qua tỉnh Gia Lai có hiện trạng là đất rừng (sản xuất, phòng hộ), đất nông nghiệp (cây hàng năm, cây lâu năm, đất lúa), đất ở, ... thông tin cụ thể:

- Tại địa bàn xã Hòa Hội có hiện trạng sử dụng đất của tuyến đường dây là đất rừng sản xuất (theo quy hoạch chung là vùng trồng cây gỗ lớn) và đã cấp giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất theo quy định.

- Tại địa bàn xã Hội Sơn có hiện trạng sử dụng đất của tuyến đường dây là đất người dân đang sản xuất nông nghiệp, được Nhà nước cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho hộ gia đình, cá nhân.

- Tại địa bàn xã Bình Hiệp có hiện trạng sử dụng đất của tuyến đường dây là đất lâm nghiệp và đất khác.

- Tại địa bàn xã Vĩnh Quang có hiện trạng sử dụng đất của tuyến đường dây là đất rừng và đất nông nghiệp của hộ gia đình, cá nhân đang sản xuất.

- Tại địa bàn xã Bình Khê có hiện trạng sử dụng đất của tuyến đường dây là đất trồng rừng sản xuất, đất lúa, đất màu, đất ở của người dân địa phương.

- Tại địa bàn xã Cửu An có hiện trạng sử dụng đất của tuyến đường dây là đất rừng sản xuất do Ban quản lý rừng phòng hộ Ya Hội quản lý và đất sản xuất nông nghiệp đi qua Làng Pốt.

- Tại địa bàn Phường An Khê có hiện trạng sử dụng đất của tuyến đường dây là đất cây hàng năm do các hộ gia đình, cá nhân trên địa bàn phường đang trực tiếp canh tác, sử dụng ổn định.

- Tại địa bàn xã Ya Hội có hiện trạng sử dụng đất của tuyến đường dây là đất nông nghiệp và đất rừng.

- Tại địa bàn xã Đak Pơ có hiện trạng sử dụng đất của tuyến đường dây là đất sản xuất nông nghiệp gồm đất trồng rừng sản xuất, đất trồng cây lâu năm và đất trồng cây hàng năm khác, đa phần do người dân khai hoang để sản xuất nông nghiệp.

- Tại địa bàn xã Ya Ma có hiện trạng sử dụng đất của tuyến đường dây là đất nông nghiệp (đất trồng cây hằng năm khác, đất trồng cây lâu năm) do các hộ gia đình, cá nhân canh tác, sử dụng và đất rừng sản xuất do UBND xã Ya Ma quản lý.

- Tại địa bàn xã Kông Chro có hiện trạng sử dụng đất của tuyến đường dây là đất trồng cây hàng năm và cây lâu năm, do các hộ gia đình, cá nhân trên địa bàn xã đang trực tiếp canh tác, sử dụng ổn định.

- Tại địa bàn xã Ia Pa có hiện trạng sử dụng đất của tuyến đường dây là đất trồng cây hàng năm và cây lâu năm, do các hộ gia đình, cá nhân trên địa bàn xã đang trực tiếp canh tác, sử dụng ổn định.

- Tại địa bàn xã Ia Tul có hiện trạng sử dụng đất của tuyến đường dây là đất nông nghiệp, do người dân đang canh tác trồng cây nông nghiệp.

- Tại địa bàn xã Phú Thiện có hiện trạng sử dụng đất của tuyến đường dây là đất trồng cây hàng năm và đất lúa.

- Tại địa bàn xã Ia Hiao có hiện trạng sử dụng đất của tuyến đường dây là đất nông nghiệp và đất lâm nghiệp.

- Tại địa bàn xã Ia Rbol có hiện trạng sử dụng đất của tuyến đường dây là đất trồng cây hàng năm, đất trồng cây lâu năm, đất sông suối, đất chưa sử dụng đất giao thông, đất rừng sản xuất.

**1.2. Tỉnh Đắk Lắk:**

Đoạn qua tỉnh Đắk Lắk có diện tích chiếm đất vĩnh viễn làm móng cột khoảng 21,19 ha, chiều dài khoảng 63,72 km; tuyến lần lượt đi qua các xã Ea Hiao, Ea Drăng, Ea Khăl, Krông Búk, Cư Pơng và Ea Kiết (trước đây thuộc địa bàn các huyện Ea H'leo, Krông Búk và Cư M'gar). Tuyến đường dây đi qua tỉnh Đắk Lắk có hiện trạng là đất rừng (sản xuất, phòng hộ), đất nông nghiệp (trồng cây lâu năm, cây hàng năm, đất lúa), đất ở của dân cư,... cụ thể:

- Tại địa bàn xã Ea Hiao có hiện trạng sử dụng đất của tuyến đường dây là đất trồng màu, đất trồng cây lâu năm.

- Tại địa bàn xã Ea Drăng có hiện trạng sử dụng đất của tuyến đường dây là đất trồng cây lâu năm của hộ gia đình, cá nhân, tổ chức.

- Tại địa bàn xã Ea Khăl có hiện trạng sử dụng đất của tuyến đường dây là đất do hộ gia đình, cá nhân, tổ chức sử dụng.

- Tại địa bàn xã Krông Búk có hiện trạng sử dụng đất của tuyến đường dây là đất nông nghiệp, được người dân trồng cây nông nghiệp, như: cà phê, tiêu, sầu riêng, mắc ca,….

- Tại địa bàn xã Cư Pơng có hiện trạng sử dụng đất của tuyến đường dây là đất trồng cây lâu năm.

- Tại địa bàn xã Ea Kiết có hiện trạng sử dụng đất của tuyến đường dây là đất trồng cây lâu năm.

**2. Về các quy hoạch**

**2.1. Về quy hoạch phát triển điện lực:**

Dự án có trong quy hoạch, kế hoạch phát triển điện lực đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Bảng 8, Phụ lục III.2 ban hành kèm theo Quyết định số 768/QĐ-TTg ngày 15/4/2025 về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quy hoạch điện VIII điều chỉnh); Bộ Công Thương phê duyệt tại Bảng 8, Phụ lục II.2 ban hành kèm theo Quyết định số 1509/QĐ-BCT ngày 30/5/2025 về việc phê duyệt Kế hoạch thực hiện Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 điều chỉnh (Kế hoạch thực hiện Quy hoạch điện VIII điều chỉnh).

**2.2. Quy hoạch tỉnh:**

**2.2.1. Tỉnh Gia Lai:**

- Dự án phù hợp với Quy hoạch tỉnh Bình Định (trước đây) thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định 1619/QĐ-TTg ngày 14/12/2023; được quy định tại phần ghi chú của Phụ lục VIII, cụ thể: *"Việc đầu tư các trạm biến áp và đường dây 500kV, 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 (Quy hoạch điện VIII)*.

- Dự án trong trong Quy hoạch tỉnh Gia Lai thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1750/QĐ-TTg ngày 30/12/2023; Danh mục Dự án được quy định tại STT 8, Mục III, Phần A của Phụ lục XXII Danh mục chương trình, dự án ưu tiên thực hiện tỉnh Gia Lai thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Về hướng tuyến Dự án đã được UBND tỉnh Gia Lai thỏa thuận tại các Văn bản số 2248/UBND-KT ngày 22/3/2025 của UBND tỉnh Bình Định (trước đây) và Văn bản số 992/UBND-CNXD ngày 26/4/2024 của UBND tỉnh Gia Lai.

**2.2.2. Tỉnh Đắk Lắk:**

- Về Quy hoạch tỉnh:

Theo Quyết định số 1747/QĐ-TTg ngày 23/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Đắk Lắk (cũ) thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, tại mục 2 phần VI phương án phát triển mạng lưới cấp điện như sau: "*Phát triển mạng lưới cấp điện thống nhất, đồng bộ, phù hợp với quan điểm, mục tiêu, định hướng, phương án, tiêu chí, luận chứng theo Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quy hoạch điện VIII) được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt và các quyết định, quy định có liên quan của cấp có thẩm quyền*".

Đường dây 500kV Bình Định - Krông Buk là một phần của đường dây 500 kV TBK Dung Quất - Krông Buk thuộc danh mục Phương án phát triển nguồn và lưới điện tỉnh Đắk Lắk thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại phụ lục V của Quyết định số 1747/QĐ-TTg ngày 30/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Đắk Lắk thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050. Do đó, Dự án phù hợp với Quy hoạch tỉnh Đắk Lắk (cũ) thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

Dự án phù hợp Quyết định số 768/QĐ-TTg ngày 15/4/2025 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch phát triển điện lực Quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến 2050 (Quy hoạch điện VIII điều chỉnh).

- Về hướng tuyến Dự án đã được UBND tỉnh Đắk Lắk thỏa thuận tại Văn bản số 3848/UBND-CNXD ngày 18/4/2025.

**2.2. Về quy hoạch xây dựng:**

**2.2.1. Tỉnh Gia Lai:**

- Dự án đã có trong Quy hoạch chung xây dựng các xã: Hoà Hội, Hội Sơn, Ya Hội, Phú Thiện, Ia Tul, Ya Ma, Ia Rbol, Đak Pơ, Ia Hiao, Kông Chro, Cửu An, Ia Pa.

- Dự án chưa có trong Quy hoạch chung xây dựng các xã: Bình Khê, Vĩnh Quang, Bình Hiệp; Quy hoạch đô thị phường An Khê.

Hiện nay, UBND các xã đang lập Quy hoạch chung, Quy hoạch đô thị đến năm 2035, định hướng đến 2045. Trong quá trình lập quy hoạch chung xã và quy hoạch đô thị, UBND các xã Bình Khê, Vĩnh Quang, Bình Hiệp và UBND phường An Khê sẽ rà soát các quy hoạch ngành, quy hoạch tỉnh Gia Lai để bổ sung dự án vào quy hoạch chung xã và Quy hoạch đô thị theo quy định.

**2.2.2. Tỉnh Đắk Lắk:**

- Dự án có trong Quy hoạch chung xây dựng xã Ea Sin đến năm 2035 (nay thuộc xã Cư Pơng) (*tại Quyết định số 2669/QĐ-UBND ngày 20/10/2023 của UBND huyện Krông Búk).*

- Dự án chưa có trong Quy hoạch chung xây dựng các xã: Ea Hiao, Ea Drăng, Ea Khăl, Krông Búk, Cư Pơng, Ea Kiết.

Hiện nay, UBND tỉnh Đắk Lắk đã chỉ đạo Sở Xây dựng hướng dẫn các địa phương thực hiện điều chỉnh cục bộ ứng với từng quy hoạch cho phù hợp hướng tuyến theo thỏa thuận của UBND tỉnh Đắk Lắk tại Văn bản số 339/UBND-CN ngày 12/01/2021; Văn bản số 3848/UBND-CNXD ngày 18/4/2025.

**2.3. Về quy hoạch sử dụng đất, kế hoạch sử dụng đất:**

**2.3.1. Tỉnh Gia Lai:**

- Đoạn đi qua xã Cửu An, phường An Khê (thuộc thị xã An Khê, tỉnh Gia Lai cũ), xã Ia Rbol (thuộc thị xã Ayun Pa, tỉnh Gia Lai cũ) không phải thực hiện

lập điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 theo quy định tại khoản 4 Điều 66 Luật Đất đai năm 2024 nên không phải xác định sự phù hợp của dự án với điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030.

- Đoạn đi qua các xã: Ya Hội, Đak Pơ (thuộc huyện Đak Pơ, tỉnh Gia Lai cũ) dự án có trong Điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 của huyện Đak Pơ được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 322/QĐ-UBND ngày 11/6/2025.

- Đoạn đi qua các xã: Ya Ma, Kông Chro (thuộc huyện Kông Chro, tỉnh Gia Lai cũ): dự án có trong Điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 của huyện Kông Chro được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 421/QĐ-UBND ngày 26/6/2025.

- Đoạn đi qua các xã: Ia Pa, Ia Tul (thuộc huyện Ia Pa, tỉnh Gia Lai cũ): dự án có trong Điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 của huyện Ia Pa được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 398/QĐ-UBND ngày 25/6/2025.

- Đoạn đi qua các xã: Phú Thiện, Ia Hiao (thuộc huyện Phú Thiện, tỉnh Gia Lai cũ): dự án có trong Điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 của huyện Phú Thiện được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 339/QĐ-UBND ngày 17/6/2025.

- Đoạn đi qua các xã Hội Sơn, Hòa Hội (thuộc huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định cũ), dự án có trong Danh mục công trình dự án được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 4232/QĐ-UBND ngày 16/12/2022 về việc phê duyệt Quy hoạch sử dụng đất huyện Phù Cát thời kỳ 2021-2030 (được điều chỉnh tại Quyết định số 2097/QĐ-UBND ngày 19/6/2025). Tuy nhiên, vị trí hướng tuyến chưa được cập nhật vào Bản đồ Quy hoạch sử dụng đất huyện Phù Cát thời kỳ 2021-2030 được UBND tỉnh phê duyệt tại quyết định nói trên.

- Đoạn đi qua các xã Bình Hiệp, Bình Khê (thuộc huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định cũ), dự án có trong Danh mục công trình dự án được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1246/QĐ-UBND ngày 10/4/2025 về việc phê duyệt Quy hoạch sử dụng đất huyện Tây Sơn thời kỳ 2021-2030. Tuy nhiên, vị trí hướng tuyến chưa được cập nhật vào Bản đồ Quy hoạch Quy hoạch sử dụng đất huyện Tây Sơn thời kỳ 2021-2030 được UBND tỉnh phê duyệt tại quyết định nói trên.

- Đoạn đi qua xã Vĩnh Quang (thuộc huyện Vĩnh Thạnh, tỉnh Bình Định cũ), dự án chưa được cập nhật trong Điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất huyện Vĩnh Thạnh thời kỳ 2021-2030 được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 4121/QĐ-UBND ngày 28/11/2024.

**2.3.2. Tỉnh Đắk Lắk:**

- Đoạn đi qua xã Ea Hiao, Ea Drăng, Ea Khăl (thuộc huyện Ea H’leo, tỉnh Đắk Lắk):

+ Theo hồ sơ điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Ea H'leo (cũ) được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1362/QĐ-UBND ngày 20/6/2025, thì khu vực đất đề xuất dự án thuộc quy hoạch đất công trình năng lượng, chiếu sáng công cộng;

+ Về chỉ tiêu sử dụng đất trong kỳ Điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất: Có đăng ký dự án "Đường dây 500kV Bình Định - Krông Buk" *(STT 759 Biểu số 25/CH. Danh mục công trình, dự án thực hiện trong điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 của huyện Ea H'leo gửi kèm theo)* với tổng diện tích 10,0 ha đất công trình năng lượng tại các xã: Ea Sol, Dliê Yang, Ea Nam thuộc huyện Ea H'leo, tỉnh Đắk Lắk *(nay là các xã: Ea Hiao, Ea Drăng, Ea Khăl, tỉnh Đắk Lắk)*.

- Đoạn đi qua xã Krông Búk, Cư Pơng (thuộc Krông Búk cũ, tỉnh Đắk Lắk):

+ Theo hồ sơ điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Krông Búk (cũ) được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1323/QĐ-UBND ngày 17/6/2025, khu vực đất đề xuất dự án thuộc quy hoạch đất công trình năng lượng, chiếu sáng công cộng;

+ Về chỉ tiêu sử dụng đất trong kỳ Điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất: Có đăng ký dự án "Đường dây 500kV Bình Định - Krông Buk" *(STT 31 Mục XVI. Đất công trình năng lượng tại Phụ biểu số 01. Danh mục công trình, dự án thực hiện trong kỳ điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 của huyện Krông Búk gửi kèm theo)* với tổng diện tích 6,43 ha đất công trình năng lượng tại các xã: Cư Né, Ea Sin, Cư Pơng thuộc huyện Krông Búk, tỉnh Đắk Lắk *(nay là các xã: Krông Búk, Cư Pơng, tỉnh Đắk Lắk)*.

- Đoạn đi qua xã Ea Kiết (thuộc Cư M'gar cũ, tỉnh Đắk Lắk):

+ Theo hồ sơ điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Cư M'gar (cũ) được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1361/QĐ-UBND ngày 20/6/2025, khu vực đất đề xuất dự án thuộc quy hoạch đất công trình năng lượng, chiếu sáng công cộng;

+ Về chỉ tiêu sử dụng đất trong kỳ Điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất: Có đăng ký dự án "Đường dây 500kV Bình Định - Krông Buk" *(STT 09, 10 Mục XIII. Đất công trình năng lượng tại Phụ biểu. Danh mục công trình, dự án thực hiện trong kỳ điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 của huyện Cư M'gar gửi kèm theo)* với tổng diện tích 5,0 ha đất công trình năng lượng tại các xã: Ea Kiết (khoảng 1,2ha), Ea Kuêh (khoảng 3,8ha) thuộc huyện Cư M'gar, tỉnh Đắk Lắk *(nay là xã Ea Kiết, tỉnh Đắk Lắk)*.

**2.4. Quy hoạch lâm nghiệp:**

**2.4.1. Tỉnh Gia Lai:**

- Về Quy hoạch rừng đặc dụng: Đối chiếu với *"Bản đồ quy hoạch rừng đặc dụng"* tại Phụ lục VI danh mục sơ đồ, bản đồ kèm theo Quyết định số

895/QĐ-TTg ngày 24/8/2024 của Thủ tướng Chính phủ, dự án đề xuất không thuộc Quy hoạch rừng đặc dụng trên địa bàn tỉnh Gia Lai.

- Về Quy hoạch rừng phòng hộ, rừng sản xuất: một số vị trí móng cột thuộc địa phận các xã: Hội Sơn, Hòa Hội, Bình Hiệp, Vĩnh Quang, Bình Khê, Đak Pơ, Kông Chro, Ia Pa, Phú Thiện, Ayun Pa, phường An Khê nằm trong quy hoạch lâm nghiệp, quy hoạch 3 loại rừng.

- Về hiện trạng rừng:

+ Đối với diện tích chiếm đất vĩnh viễn làm móng cột: Theo hồ sơ đề nghị thực hiện đầu tư Dự án, diện tích chiếm đất vĩnh viễn làm móng cột khoảng 39,98 ha; trong đó diện tích đất rừng dự kiến bị ảnh hưởng là khoảng 9,13 ha (bao gồm khoảng 1,74ha rừng tự nhiên và khoảng 7,39 ha rừng trồng).

+ Đối với diện tích ảnh hưởng hành lang tuyến: Theo hồ sơ đề nghị thực hiện đầu tư Dự án, diện tích đất có rừng khoảng 108,98 ha (bao gồm khoảng 58,87 ha rừng tự nhiên và khoảng 50,11 ha rừng trồng).

**2.4.2. Tỉnh Đắk Lắk:**

- Về Quy hoạch rừng đặc dụng: Đối chiếu với *"Bản đồ quy hoạch rừng đặc dụng"* tại Phụ lục VI danh mục sơ đồ, bản đồ kèm theo Quyết định số 895/QĐ-TTg ngày 24/8/2024 của Thủ tướng Chính phủ, dự án đề xuất không thuộc Quy hoạch rừng đặc dụng trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk.

- Về Quy hoạch rừng phòng hộ, rừng sản xuất: Tại mục 1 Công văn số 1116/BNN-LN ngày 17/02/2025 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn *(nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường)* về việc một số nội dung liên quan đến thực hiện Quy hoạch lâm nghiệp quốc gia có hướng dẫn việc đánh giá sự phù hợp của dự án đối với Quy hoạch lâm nghiệp Quốc gia, như sau: *"Quy hoạch lâm nghiệp quốc gia chỉ mang tính định hướng về diện tích các loại rừng và đất lâm nghiệp trên phạm vi hành chính của địa phương. Các địa phương căn cứ vào phân bổ chỉ tiêu rừng và đất lâm nghiệp trong Quy hoạch sử dụng đất quốc gia, Quy hoạch lâm nghiệp quốc gia, hiện trạng rừng, tiêu chí cho từng loại rừng, để xác định vị trí, diện tích cụ thể".* Nội dung này, ngày 04/3/2025 UBND tỉnh Đắk Lắk (cũ) đã ban hành Công văn số 2032/UBND-NNMT về việc triển khai một số nội dung liên quan đến thực hiện Quy hoạch lâm nghiệp Quốc gia, gửi các sở, ngành, địa phương tổ chức triển khai thực hiện.

Ngày 31/7/2025, Cục Lâm nghiệp và Kiểm lâm tiếp tục có Công văn số 1326/LNKL-KHTC về triển khai Quy hoạch lâm nghiệp Quốc gia trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk, trong đó có nội dung: *"Quy hoạch lâm nghiệp quốc gia được phê duyệt tại Quyết định số 895/QĐ-TTg ngày 24/8/2024 của Thủ tướng Chính phủ xây dựng trên cơ sở tổng hợp báo cáo số liệu hiện trạng rừng, đất lâm nghiệp, nhu cầu phát triển phát triển kinh tế - xã hội của các địa phương trong kỳ quy hoạch; phù hợp với Quy hoạch tổng thể quốc gia, phân bổ chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất quốc gia thời kỳ 2021-2030 tại Quyết định số 326/QĐ-TTg ngày 09/3/2022 của Thủ tướng Chính phủ và các quy hoạch ngành có liên quan theo*

*quy định của pháp luật về quy hoạch. Các địa phương căn cứ vào phân bổ chỉ tiêu rừng và đất lâm nghiệp trong Quy hoạch sử dụng đất quốc gia, Quy hoạch lâm nghiệp quốc gia,* ***hiện trạng rừng, tiêu chí cho từng loại rừng, để xác định vị trí, diện tích cụ thể****".*

Như vậy, căn cứ vào phân bổ chỉ tiêu rừng và đất lâm nghiệp, hiện trạng rừng, tiêu chí cho từng loại rừng, các địa phương có trách nhiệm xác định vị trí, diện tích cụ thể quá trình lập, bổ sung, điều chỉnh các quy hoạch đảm bảo tuân thủ nguyên tắc được quy định tại điểm c khoản 1 Điều 10 Luật Lâm nghiệp năm 2017: *"c) Rừng tự nhiên phải được đưa vào quy hoạch rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng sản xuất"*, không chuyển mục đích sử dụng rừng tự nhiên sang mục đích khác, trừ các dự án quan trọng quốc gia, dự án phục vụ quốc phòng, an ninh, dự án cấp thiết khác theo tiêu chí do Chính phủ quy định[1]. Do đó, đề nghị Nhà đầu tư phải điều tra chi tiết, đánh giá hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp toàn bộ khu vực dự án, làm cơ sở kiểm tra, có ý kiến.

- Về hiện trạng rừng:

+ Đối với diện tích chiếm đất vĩnh viễn làm móng cột: Theo hồ sơ đề nghị thực hiện đầu tư Dự án, diện tích chiếm đất vĩnh viễn làm móng cột khoảng 21,19 ha; trong đó diện tích đất rừng dự kiến bị ảnh hưởng là khoảng 0,33ha (rừng trồng).

+ Đối với diện tích ảnh hưởng hành lang tuyến: Dự án có 63,479 ha thuộc hồ sơ quản lý về rừng và đất lâm nghiệp; trong đó: diện tích đất có rừng là 17,325 ha (rừng tự nhiên khoảng 4,029 ha, rừng trồng khoảng 13,296 ha); diện tích đất chưa có rừng khoảng 46,154 ha.

Sau khi được chấp thuận chủ trương đầu tư, để đảm bảo rà soát hiện trạng đúng với thực tế, khi triển khai Dự án đề nghị chủ đầu tư thực hiện việc điều tra hiện trạng rừng để xác định cụ thể diện tích rừng bị ảnh hưởng để thực hiện việc chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác theo quy định tại Luật Lâm nghiệp năm 2017 và Nghị định số 91/2024/NĐ-CP ngày 18/7/2024 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp và Điều 248 Luật Đất đai năm 2024.

**2.5. Về địa chất, khoáng sản:**

- Tỉnh Gia Lai: Qua rà soát, đối chiếu tọa độ vị trí các cột góc của tuyến đường dây trên địa bàn tỉnh Gia Lai (tại tỉnh Bình Định (cũ) gồm 12 cột góc, tại tỉnh Gia Lai (cũ) gồm 44 cột góc) với bản đồ quy hoạch dự trữ khoáng sản quốc gia, quy hoạch khoáng sản của Trung ương và quy hoạch khoáng sản của tỉnh, thì vị trí các cột góc của tuyến Đường dây 500kV Bình Định-Krông Buk qua địa bàn tỉnh Gia Lai không chồng lấn lên khu vực dự trữ khoáng sản quốc gia; không chồng lấn lên quy hoạch khoáng sản Trung ương và quy hoạch khoáng sản cấp tỉnh.

- Tỉnh Đắk Lắk: Tại văn bản số 06711/UBND-ĐTKT ngày 28/10/2025 của UBND tỉnh Đắk Lắk không có ý kiến về nội dung này.

Trong quá trình thực hiện dự án, trường hợp có phát sinh thu hồi khoáng sản trong phạm vi thực hiện dự án nói trên, đề nghị chủ đầu tư liên hệ Sở Nông nghiệp và Môi trường để được hướng dẫn thủ tục thu hồi khoáng sản theo quy định của Luật Địa chất và khoáng sản năm 2024 và các văn bản hướng dẫn liên quan.

**3. Về thẩm quyền quyết định dự án đầu tư, xây dựng theo Luật Quản lý, sử dụng vốn nhà nước đầu tư vào sản xuất kinh doanh tại doanh nghiệp**

**3.1. Về năng lực tài chính:**

Về năng lực tài chính: Dự án có tổng vốn đầu tư là khoảng 8.208,76 tỷ đồng, trong đó vốn góp của nhà đầu tư là khoảng 2.462,62 tỷ đồng (chiếm 30% tổng vốn đầu tư), vốn huy động là 5.746,13 tỷ đồng (chiếm 70% tổng vốn đầu tư).

Theo Văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư do Tổng Công ty Truyền tải điện Quốc gia lập và các Báo cáo tài chính các năm 2023, 2024 kèm theo; Công ty báo cáo vốn chủ sở hữu là 25.956,31 tỷ đồng, đảm bảo được phần vốn tự có.

Đối với vốn huy động: Công ty cung cấp Văn bản số 266 ngày 08/7/2025 của Ngân hàng phát triển Việt Nam (VDB) - Chi nhánh NHPT khu vực Quảng Nam-Đà Nẵng cam kết thu xếp vốn tín dụng đầu tư dự án nêu trên với số tiền tối đa là 5.746,13 tỷ đồng nếu Tổng Công ty đáp ứng đầy đủ các điều kiện được cấp tín dụng theo quy định pháp luật và quy định của VDB trong từng thời kỳ.

Nhà đầu tư chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính hợp pháp, chính xác, trung thực của các nội dung tài liệu chứng minh năng lực tài chính được nêu tại Văn bản đề xuất thực hiện dự án và các tài liệu chứng minh kèm theo hồ sơ.

**3.2. Về chi phí đầu tư xây dựng:**

Theo Khoản 3, Điều 4 Thẩm quyền của HĐTV/Chủ tịch công ty Công ty TNHH MTV cấp II và người đại diện của EVN tại CTCP tại Quyết định số 99/QĐ-HĐTV ngày 25/4/2025 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam về ban hành Quy chế phân cấp thì Tổng công ty Truyền tải điện Quốc gia là công ty con do EVN nắm giữ 100% vốn điều lệ (công ty TNHH MTV cấp II) được phân cấp: *"Quyết định đầu tư hoặc biểu quyết thông qua quyết định đầu tư dự án (không thuộc dự án đầu tư công) do Công ty TNHH MTV cấp II, CTCP được giao thực hiện hoặc đề xuất làm nhà đầu tư hoặc làm chủ đầu tư có giá trị không vượt quá 50% vốn chủ sở hữu của Công ty TNHH MTV cấp II, CTCP được ghi trên báo cáo tài chính quý hoặc báo cáo tài chính năm của Công ty TNHH MTV cấp II, CTCP tại thời điểm gần nhất với thời điểm quyết định đầu tư"*.

Theo báo cáo năm 2024 được kiểm toán, Tổng Công ty Truyền tải điện Quốc gia có vốn chủ sở hữu là: 25.956,31 tỷ đồng.

Dự án Đường dây 500kV Bình Định - Krông Buk có tổng vốn đầu tư là 8.208,76 tỷ đồng (có tổng mức đầu tư không vượt quá 50% vốn chủ sở hữu). Đồng thời, dự án có trong danh mục dự án của Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN) giao cho Tổng Công ty Truyền tải điện Quốc gia triển khai tại Quyết định số 1224/QĐ-EVN ngày 28/11/2024 về việc giao kế hoạch sản xuất kinh doanh – đầu tư xây dựng năm 2025.

Do đó, Tổng Công ty Truyền tải điện Quốc gia được quyền quyết định đầu tư và thực hiện đầu tư dự án. Như vậy, việc đầu tư dự án phù hợp với quy định tại Điều 20 Luật Quản lý và đầu tư vốn nhà nước tại doanh nghiệp số 68/2025/QH15 ngày 14/6/2025 của Quốc hội (có hiệu lực thi hành từ ngày 01/8/2025).

**4. Về hiệu quả kinh tế - xã hội của dự án đầu tư, đánh giá sơ bộ tác động môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường**

**4.1. Về hiệu quả kinh tế - xã hội của dự án đầu tư:**

Việc đầu tư xây dựng dự án Đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk sẽ đáp ứng giải tỏa công suất tại các nhà máy điện mặt trời, điện gió, thủy điện của khu vực các tỉnh Phú Yên, Bình Định, Gia Lai, Đắk Lắk (nay là các tỉnh Đắk Lắk, Gia Lai) và khu vực lân cận qua các TBA 500kV Bình Định và TBA 500kV Krông Buk lên hệ thống điện Quốc gia, góp phần phát huy tối đa tiềm năng các dự án năng lượng mới, năng lượng tái tạo trong khu vực, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của các địa phương Phú Yên, Bình Định, Gia Lai, Đắk Lắk (nay là các tỉnh Đắk Lắk, Gia Lai) và các vùng lân cận.

**4.2. Về môi trường:**

Dự án có diện tích chiếm đất vĩnh viễn làm móng cột khoảng 61,17 ha (Gia Lai: 39,98 ha; Đắk Lắk: 21,19 ha); tổng mức đầu tư là 8.208,76 tỷ đồng, thuộc nhóm A theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công số 58/2024/QH15. Do vậy, Dự án thuộc nhóm I theo quy định tại khoản 3 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và Phụ lục III ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ; theo đó, Dự án thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá sơ bộ tác động môi trường. Qua rà soát Báo cáo đề xuất dự án đã có nội dung đánh giá sơ bộ tác động môi trường đảm bảo theo quy định tại Điều 29 Luật Bảo vệ môi trường.

**5. Về nhu cầu sử dụng đất**

Nhu cầu sử dụng đất được xác định cụ thể khi lập, phê duyệt quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án.

**6. Lao động dự kiến sử dụng cho dự án**

Giai đoạn chuẩn bị đầu tư khoảng 50 người, giai đoạn thi công khoảng 800 người, giai đoạn vận hành khoảng 10 người. Sử dụng lao động trong nước.

**7. Về ưu đãi đầu tư của dự án:** Dự án đầu tư trên địa bàn 02 tỉnh, cụ thể:

- Tỉnh Gia Lai: tuyến lần lượt đi qua các xã Hội Sơn, Hòa Hội, Bình Hiệp, Vĩnh Quang, Bình Khê, Cửu An, Ya Hội, Đak Pơ, Ya Ma, Kông Chro, Ia Pa, Ia Tul, Phú Thiện, Ia Hiao, Ia Rbol và phường An Khê.

- Tỉnh Đắk Lắk: tuyến lần lượt đi qua các xã Ea Hiao, Ea Drăng, Ea Khăl, Krông Búk, Cư Pơng và Ea Kiết.

Các khu vực trên thuộc địa bàn có điều kiện kinh tế - xã hội khó khăn theo Phụ lục III Danh mục địa bàn ưu đãi đầu tư của Nghị định 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư.

**8. Khả năng đáp ứng điều kiện cho thuê đất đối với trường hợp giao đất, cho thuê đất không thông qua đấu giá quyền sử dụng đất, đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư; khả năng đáp ứng điều kiện chuyển mục đích sử dụng đất đối với dự án có yêu cầu chuyển mục đích sử dụng đất**

**8.1. Khả năng đáp ứng điều kiện cho thuê đất đối với trường hợp giao đất, cho thuê đất không thông qua đấu giá quyền sử dụng đất, đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư:**

- Dự án có trong Quy hoạch điện VIII điều chỉnh và Kế hoạch thực hiện Quy hoạch điện VIII điều chỉnh.

- Căn cứ các quy định tại khoản 1 Điều 124 về các trường hợp giao đất, cho thuê đất không đấu giá quyền sử dụng đất, không đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án có sử dụng đất và điểm a khoản 1 Điều 157 về Miễn, giảm tiền sử dụng đất, tiền thuê đất của Luật Đất đai năm 2024; điểm c khoản 3 Điều 39 Nghị định số 103/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định về tiền miễn giảm tiền thuê đất; khoản 1 Điều 18 Lựa chọn nhà đầu tư dự án đầu tư kinh doanh điện lực của Luật Điện lực 2024 quy định.

- Về ngành nghề hoạt động: Theo Giấy phép hoạt động điện lực số 534/GP-BCT do Bộ trưởng Bộ Công Thương cấp ngày 14/11/2022, Tổng công ty Truyền tải điện Quốc gia được quản lý, vận hành lưới điện truyền tải trên phạm vi toàn quốc (không bao gồm phạm vi hoạt động của các đơn vị hoạt động điện lực khác được Bộ Công Thương cấp phép để thực hiện hoạt động truyền tải điện).

Do vậy, dự án thuộc trường hợp cho thuê đất không thông qua đấu giá quyền sử dụng đất, đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư.

**8.2. Khả năng đáp ứng điều kiện chuyển mục đích sử dụng đất đối với dự án có yêu cầu chuyển mục đích sử dụng đất:**

Dự án sử dụng đất vào mục đích xây dựng công trình năng lượng (Đất công trình năng lượng - DNL); thuộc trường hợp Nhà nước thu hồi đất để phát triển kinh tế - xã hội vì lợi ích quốc gia, công cộng theo quy định tại Điều 79 Luật Đất đai năm 2024; thuộc đối tượng Nhà nước cho thuê đất theo quy định tại Điều 120 Luật Đất đai năm 2024.

Theo đó, sau khi được chấp thuận chủ trương đầu tư, UBND các xã Hội Sơn, Hòa Hội, Bình Hiệp, Vĩnh Quang, Bình Khê, Cửu An, Ya Hội, Đak Pơ, Ya Ma, Kông Chro, Ia Pa, Ia Tul, Phú Thiện, Ia Hiao, Ia Rbol và phường An Khê (trên địa bàn tỉnh Gia Lai) và các xã Ea Hiao, Ea Drăng, Ea Khăl, Krông Búk, Cư Pơng và Ea Kiết (trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk) rà soát cập nhật, bổ sung vào Quy hoạch kế hoạch sử dụng đất, Kế hoạch sử dụng đất của địa phương, trình UBND tỉnh phê duyệt làm căn cứ thực hiện các thủ tục về đất đai theo quy định.

**IV. Kết luận và kiến nghị của Sở Tài chính**

Dự án Đường dây 500kV Bình Định-Krông Buk của Tổng công ty Truyền tải điện Quốc gia đăng ký đầu tư có trong Quy hoạch điện VIII điều chỉnh và Kế hoạch thực hiện Quy hoạch điện VIII điều chỉnh; có trong Quy hoạch của tỉnh Bình Định (cũ), Gia Lai và Đắk Lắk thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

Hướng tuyến của dự án đã được UBND các tỉnh Bình Định (nay là tỉnh Gia Lai), tỉnh Gia Lai (cũ), tỉnh Đắk Lắk thỏa thuận thống nhất. Dự án sử dụng đất vào mục đích xây dựng công trình năng lượng (Đất công trình năng lượng - DNL); thuộc trường hợp Nhà nước thu hồi đất để phát triển kinh tế - xã hội vì lợi ích quốc gia, công cộng theo quy định tại Điều 79 Luật Đất đai năm 2024; thuộc đối tượng Nhà nước cho thuê đất theo quy định tại Điều 120 Luật Đất đai năm 2024.

Việc Tổng Công ty Truyền tải điện Quốc gia đăng ký đầu tư xây dựng dự án Đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk sẽ đáp ứng giải tỏa công suất tại các nhà máy điện mặt trời, điện gió, thủy điện của khu vực các tỉnh Phú Yên, Bình Định, Gia Lai, Đắk Lắk (nay là các tỉnh Đắk Lắk, Gia Lai) và khu vực lân cận qua các TBA 500kV Bình Định và TBA 500kV Krông Buk lên hệ thống điện Quốc gia, góp phần phát huy tối đa tiềm năng các dự án năng lượng mới, năng lượng tái tạo trong khu vực, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của các địa phương Phú Yên, Bình Định, Gia Lai, Đắk Lắk (nay là các tỉnh Đắk Lắk, Gia Lai) và các vùng lân cận.

Theo ý kiến của các cơ quan liên quan, dự án cơ bản đáp ứng các điều kiện để được chấp thuận đầu tư theo quy định. Sở Tài chính kính đề nghị UBND tỉnh xem xét chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư đối với dự án Đường dây 500kV Bình Định-Krông Buk do Tổng Công ty Truyền tải điện Quốc gia đăng ký đầu tư, với nội dung như sau:

**1. Thông tin về nhà đầu tư**

- Tên nhà đầu tư: Tổng công ty Truyền tải điện Quốc gia (EVNNPT).

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên, số 0104003204; cấp lần đầu ngày 06/5/2008; số 0102743068, thay đổi lần thứ 14 ngày 12/2/2025; cơ quan cấp: Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội.

- Địa chỉ trụ sở: Số 18 phố Trần Nguyên Hãn, phường Hoàn Kiếm, thành phố Hà Nội.

- Điện thoại: 024.2222.6666 Fax: 024.2220.4455.

- Email: tt.npt@npt.evn.vn Website: www.npt.com.vn

**2. Tên dự án:** Đường dây 500kV Bình Định-Krông Buk.

**3. Địa điểm thực hiện:**

Dự án đi qua địa bàn 02 tỉnh, cụ thể:

- Tỉnh Gia Lai: tuyến lần lượt đi qua các xã Hội Sơn, Hòa Hội, Bình Hiệp, Vĩnh Quang, Bình Khê, Cửu An, Ya Hội, Đak Pơ, Ya Ma, Kông Chro, Ia Pa, Ia Tul, Phú Thiện, Ia Hiao, Ia Rbol và phường An Khê.

- Tỉnh Đắk Lắk: tuyến lần lượt đi qua các xã Ea Hiao, Ea Drăng, Ea Khăl, Krông Búk, Cư Pơng và Ea Kiết.

**4. Diện tích sử dụng đất**

- Phần Đường dây 500kV Bình Định – Krông Buk:

+ Diện tích chiếm đất vĩnh viễn làm móng cột: khoảng 61,17 ha. Trong đó:

- Trên địa bàn tỉnh Gia Lai: khoảng 39,98 ha.
- Trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk: khoảng 21,19 ha.

+ Diện tích bị ảnh hưởng trong hành lang tuyến: khoảng 600,47 ha. Trong đó:

- Trên địa bàn tỉnh Gia Lai: khoảng 396,56 ha.
- Trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk: khoảng 203,91 ha.

- Phần trạm lặp quang: khoảng 0,3 ha trên địa bàn tỉnh Gia Lai.

- Phần ngăn xuất tuyến (đi TBA 500kV Krông Buk) tại TBA 500kV Bình Định: Mua mới và lắp đặt 02 bộ tụ bù dọc trong khuôn viên Trạm biến áp.

**5. Mục tiêu dự án**

- Góp phần tăng cường công suất truyền tải cho liên kết vùng Nam Trung Bộ - Tây Nguyên, kết hợp với mở rộng các giao diện truyền tải Bắc Trung Bộ - Bắc Bộ và Tây Nguyên - Nam Bộ nhằm tăng cường khai thác nguồn Năng lượng tái tạo miền Trung cấp cho các trung tâm phụ tải Bắc Bộ và Nam Bộ.

- Đấu nối trạm 500 kV Bình Định nhằm tiếp nhận và truyền tải công suất tại các nhà máy điện mặt trời, điện gió, thủy điện của khu vực các tỉnh Phú Yên, Bình Định (nay là các tỉnh Gia Lai, Đắk Lắk) và khu vực lân cận lên hệ thống điện Quốc gia. Đồng thời, kết hợp với tuyến đường dây 500kV Dung Quất – Bình Định và các đường dây 500 kV trong khu vực, để truyền tải công suất trung tâm

điện khí khu vực miền Trung sử dụng khí Cá Voi Xanh khi tổ hợp này vào vận hành.

- Tạo ra mối liên kết mạnh cho lưới điện truyền tải trong khu vực, nâng cao khả năng vận hành an toàn, ổn định và độ tin cậy cung cấp điện cho Hệ thống điện Quốc gia; giảm tổn thất công suất, điện năng trên hệ thống, nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh chung.

**6. Quy mô công suất dự án**

- Công suất thiết kế:

+ Phần tuyến đường dây: Xây dựng tuyến đường dây 500kV 02 mạch từ TBA 500kV Bình Định đến TBA 500kV Krông Buk, với chiều dài khoảng 187,65km.

+ Phần trạm lặp quang: Hệ thống tủ thông tin được bố trí trong nhà.

+ Phần ngăn xuất tuyến (đi TBA 500kV Krông Buk) tại TBA 500kV Bình Định: Mua mới và lắp đặt 02 bộ tụ bù dọc trong khuôn viên Trạm.

- Quy mô kiến trúc xây dựng gồm các hạng mục chính:

+ Phần Đường dây 500 kV Bình Định – Krông Buk được thiết kế dạng tuyến, bao gồm các cột thép dạng tháp.

+ Phần trạm lặp quang: nhà có kết cấu khung bê tông cốt thép, bao gồm hệ thống tủ thông tin được bố trí trong nhà.

+ Lắp đặt thiết bị bù tại TBA 500kV Bình Định (đi TBA 500kV Krông Buk): mua mới và lắp đặt các thiết bị bù trong khuôn viên TBA 500 kV Bình Định, không phát sinh diện tích chiếm đất.

**7. Vốn đầu tư thực hiện dự án**

- Tổng vốn đầu tư: khoảng 8.208.763.000.000 VNĐ *(Bằng chữ: Tám nghìn hai trăm linh tám tỷ, bảy trăm sáu mươi ba triệu đồng)*, trong đó:

+ Vốn của EVNNPT: khoảng 2.462.629.000.000 đồng, chiếm tỷ lệ 30% tổng vốn đầu tư;

+ Vốn vay từ các tổ chức tín dụng: khoảng 5.746.134.000.000 đồng, chiếm tỷ lệ 70% tổng vốn đầu tư.

- Nguồn vốn đầu tư:

+ Vốn góp để thực hiện dự án đầu tư :

| STT | Tên nhà đầu tư | Số vốn góp (VNĐ) | Tỷ lệ (%) | Phương thức góp vốn | Tiến độ góp vốn |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Tổng công ty Truyền tải điện Quốc gia | 2.462.629.000.000 | 100 | Tiền mặt | Theo tiến độ thực hiện dự án |

+ Vốn huy động: Vốn vay từ các tổ chức tín dụng khoảng 5.746.134.000.000 VNĐ *(Bằng chữ: Năm nghìn bảy trăm bốn mươi sáu tỷ, một trăm ba mươi tư triệu đồng)*. Huy động theo tiến độ đầu tư Dự án.

**8. Tiến độ thực hiện dự án**

- Quý IV/2025 - Quý IV/2027: Hoàn thành các thủ tục chấp thuận chủ trương đầu tư, các thủ tục đầu tư để được bàn giao mặt bằng, đất đai theo quy định, lập và phê duyệt các thiết kế, giấy phép xây dựng và các thủ tục khác có liên quan.

- Quý I/2028: Khởi công xây dựng công trình.

- Quý IV/2029: Hoàn thành đóng điện đưa công trình vào sử dụng.

**9. Thời gian hoạt động của dự án:** 50 năm.

Đồng thời Sở Tài chính kiến nghị, đề xuất:

(1) Đối với tỉnh Gia Lai, Sở Tài chính kính đề nghị UBND tỉnh giao:

- Giao các Sở: Tài chính, Công Thương, Xây dựng, Nông nghiệp và Môi trường và các cơ quan, đơn vị liên quan có trách nhiệm hướng dẫn nhà đầu tư thực hiện các thủ tục tiếp theo theo quy định của pháp luật hiện hành và theo dõi, kiểm tra, giám sát, đôn đốc nhà đầu tư thực hiện; thực hiện quản lý nhà nước và giám sát, đánh giá đầu tư dự án theo quy định của pháp luật về đầu tư và pháp luật chuyên ngành.

- UBND các xã: Hội Sơn, Hòa Hội, Bình Hiệp, Bình Khê, Vĩnh Quang và cơ quan liên quan phối hợp với nhà đầu tư để rà soát, cập nhật vào quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất cấp xã theo quy định.

- UBND các xã: Hội Sơn, Hòa Hội, Bình Hiệp, Vĩnh Quang, Bình Khê, Cửu An, Ya Hội, Đak Pơ, Ya Ma, Kông Chro, Ia Pa, Ia Tul, Phú Thiện, Ia Hiao, Ia Rbol và phường An Khê (trên địa bàn tỉnh Gia Lai) phối hợp với Nhà đầu tư tổ chức thông báo rộng rãi, công khai chủ trương thực hiện dự án và lấy ý kiến đồng thuận của nhân dân địa phương bị ảnh hưởng; rà soát cập nhật dự án vào Quy hoạch chung xây dựng cấp xã; rà soát cập nhật diện tích thực hiện Dự án vào Quy hoạch sử dụng đất, Kế hoạch sử dụng đất của địa phương trình UBND tỉnh phê duyệt làm căn cứ thực hiện các thủ tục về đất đai theo quy định; phối hợp với Nhà đầu tư để xác định cụ thể diện tích rừng bị ảnh hưởng để thực hiện việc chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác theo quy định.

(2) Đối với tỉnh Đắk Lắk:

Sở Tài chính kính đề nghị UBND tỉnh kiến nghị UBND tỉnh Đắk Lắk xem xét giao các Sở, ngành và các UBND xã liên quan phối hợp với nhà đầu tư để rà soát, cập nhật vào Quy hoạch chung xây dựng cấp xã theo quy định; phối hợp với Nhà đầu tư tổ chức thông báo rộng rãi, công khai chủ trương thực hiện dự án và lấy ý kiến đồng thuận của nhân dân địa phương bị ảnh hưởng; rà soát cập nhật dự án vào Quy hoạch chung xây dựng cấp xã; rà soát cập nhật diện tích thực hiện Dự

án vào Quy hoạch sử dụng đất, Kế hoạch sử dụng đất của địa phương trình UBND tỉnh phê duyệt làm căn cứ thực hiện các thủ tục về đất đai theo quy định; phối hợp với Nhà đầu tư để xác định cụ thể diện tích rừng bị ảnh hưởng để thực hiện việc chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác theo quy định.

(3)- Trong quá trình triển khai dự án, Tổng Công ty Truyền tải điện Quốc gia có trách nhiệm phối hợp chặt chẽ với Sở Công Thương, Sở Xây dựng, Sở Nông nghiệp và Môi trường, địa phương và các cơ quan liên quan để triển khai đầu tư dự án cho phù hợp với các quy hoạch của địa phương; phải thực hiện đầy đủ hồ sơ thủ tục chấp thuận độ cao tĩnh không theo quy định; tiến hành thực hiện rà phá bom mìn, vật liệu nổ trong phạm vi ranh giới hướng tuyến đường dây và trạm biến áp để đảm bảo an toàn cho dân sinh; thực hiện việc điều tra hiện trạng rừng để xác định cụ thể diện tích rừng bị ảnh hưởng để thực hiện việc chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác theo quy định trước khi triển khai thi công.

Sau 12 tháng kể từ ngày chấp thuận chủ trương đầu tư, nhà đầu tư không thực hiện công tác chuẩn bị đầu tư, thực hiện đầu tư hoặc không có khả năng thực hiện dự án theo tiến độ đăng ký với cơ quan quản lý đầu tư mà không có lý do chính đáng sẽ bị thu hồi chủ trương đầu tư.

Tổng Công ty Truyền tải điện Quốc gia có trách nhiệm thực hiện ký quỹ đảm bảo thực hiện dự án đầu tư; có biện pháp đảm bảo thi công, đúng thiết kế xây dựng dự án theo quy định; thực hiện theo đúng quy định hiện hành về quy hoạch, đầu tư, đất đai, xây dựng, môi trường, phòng cháy chữa cháy, an toàn lao động và các quy định khác có liên quan trong quá trình triển khai đầu tư xây dựng và hoạt động của dự án.

Sở Tài chính kính trình UBND tỉnh xem xét, quyết định./.

***Nơi nhận:***
- Như trên;
- Các Sở: CT, XD, NN&MT;
- UBND các xã: Hội Sơn, Hòa Hội, Bình Hiệp, Vĩnh Quang, Bình Khê, Cửu An, Ya Hội, Đak Pơ, Ya Ma, Kông Chro, Ia Pa, Ia Tul, Phú Thiện, Ia Hiao, Ia Rbol và phường An Khê;
- Lưu: VT, DN&KTTT, TTXT(T.C.Chương).

**KT. GIÁM ĐỐC**
**PHÓ GIÁM ĐỐC**

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
SỞ TÀI CHÍNH
TỈNH GIA LAI

**Nguyễn Văn Châu**