

**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  
TRẠM BIẾN ÁP 220KV SÔNG CÔNG VÀ  
ĐƯỜNG DÂY ĐÁU NỐI**

**Địa điểm: thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên**



*Hà Nội, tháng 8 năm 2024*



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 TRẠM BIẾN ÁP 220KV SÔNG CÔNG VÀ**  
**ĐƯỜNG DÂY ĐÁU NỐI**

Địa điểm: thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên

ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN  
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN  
TRUYỀN TẢI ĐIỆN  
KT. GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC

ĐƠN VỊ TƯ VẤN  
CÔNG TY CỔ PHẦN  
TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1  
KT. TỔNG GIÁM ĐỐC  
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

Võ Lương Nhân

Nguyễn Kim Cương

Hà Nội, tháng năm 2024



# MỤC LỤC

<b>MỞ ĐẦU</b> .....	<b>1</b>
<b>1 XUẤT XỨ DỰ ÁN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Thông tin chung về dự án .....	1
1.2 Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi.....	1
1.3 Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.....	1
<b>2 CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM</b> .....	<b>5</b>
2.1 Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và các hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM .....	5
2.2 Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án .....	10
2.3 Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM.....	10
<b>3 TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐTM</b> .....	<b>10</b>
3.1 Tóm tắt quá trình thực hiện lập ĐTM.....	10
3.2 Tổ chức thực hiện ĐTM .....	11
3.3 Các thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM .....	11
3.4 Phạm vi ĐTM.....	12
<b>4 CÁC PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH ĐTM</b> .....	<b>12</b>
4.1 Phương pháp Đánh giá tác động môi trường .....	12
4.2 Phương pháp khác.....	13
<b>5 TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM</b> .....	<b>13</b>
5.1 Thông tin về dự án .....	13
5.2 Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường	17
5.3 Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các tác động xấu đến môi trường theo các giai đoạn dự án; Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	22
5.4 Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án.....	26
5.4.1 Giai đoạn thi công xây dựng.....	26
5.4.2 Giai đoạn vận hành .....	26
<b>CHƯƠNG 1</b> .....	<b>29</b>
<b>THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN</b> .....	<b>29</b>
1.1 THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN .....	29
1.1.1 Tên dự án.....	29
1.1.2 Thông tin về chủ dự án, tiến độ thực hiện dự án.....	29

1.1.3	Vị trí địa lý của dự án .....	29
1.1.4	Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, đất mặt nước của dự án.....	33
1.1.5	Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường.....	33
1.1.6	Mô tả hiện trạng khu vực TBA và tuyến đường dây 220kV, 35kV .....	35
1.1.7	Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án	37
1.2	<b>CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN.....</b>	<b>41</b>
1.2.1	Các hạng mục công trình chính .....	41
1.2.2	Các hạng mục công trình phụ trợ .....	46
1.2.3	Các hoạt động của dự án.....	48
1.2.4	Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường .....	48
1.3	<b>NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN.....</b>	<b>52</b>
1.3.1	Giai đoạn thi công, xây dựng.....	52
1.3.2	Giai đoạn vận hành .....	95
1.4	<b>CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH.....</b>	<b>96</b>
1.5	<b>BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG .....</b>	<b>96</b>
1.5.1	Thi công TBA .....	96
1.5.2	Thi công tuyến đường dây 220kV .....	100
1.5.3	Tổ chức thi công .....	109
1.6	<b>TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN</b>	<b>109</b>
1.6.1	Tiến độ thực hiện dự án .....	109
1.6.2	Tổng mức đầu tư.....	109
1.6.3	Tổ chức quản lý và thực hiện dự án .....	109
<b>CHƯƠNG 2 .....</b>		<b>111</b>
<b>ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG.....</b>		<b>111</b>
<b>MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN .....</b>		<b>111</b>
2.1	<b>ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI.....</b>	<b>111</b>
2.1.1	Điều kiện tự nhiên.....	111
2.1.2	Nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án và đặc điểm chế độ thủy văn của nguồn tiếp nhận nước thải .....	114
2.1.2	Điều kiện kinh tế - xã hội .....	115
2.1.3	Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....	117
2.2	<b>HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....</b>	<b>117</b>
2.2.1	Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường .....	117
2.2.2	Hiện trạng đa dạng sinh học .....	120

2.3	NHÂN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN .....	120
2.3.1	Đối tượng bị tác động .....	120
2.3.2	Các yếu tố nhạy cảm về môi trường.....	121
2.4	SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	121
2.4.1	Sự phù hợp về điều kiện tự nhiên và môi trường.....	121
2.4.2	Sự phù hợp về kinh tế xã hội .....	122
<b>CHƯƠNG 3 .....</b>		<b>123</b>
<b>ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG .....</b>		<b>123</b>
3.1	ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, XÂY DỰNG.....	123
3.1.1	Đánh giá, dự báo các tác động.....	123
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 .....	144
3.2	ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH.....	163
3.2.1	Đánh giá, dự báo các tác động.....	163
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 .....	169
3.3	TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG .....	178
3.3.1	Danh mục, kế hoạch xây lắp, kinh phí các công trình bảo vệ môi trường và danh mục, kế hoạch tổ chức thực hiện cho các biện pháp bảo vệ môi trường .	178
3.3.2	Biện pháp bảo vệ môi trường chính của dự án.....	179
3.3.3	Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường....	181
3.4	NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO.....	183
<b>CHƯƠNG 4 .....</b>		<b>187</b>
<b>CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG .....</b>		<b>187</b>
4.1	CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG .....	187
4.2	CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	193
4.2.1	Giai đoạn thi công xây dựng.....	193
4.2.2	Giai đoạn vận hành dự án .....	194
<b>CHƯƠNG 5 .....</b>		<b>195</b>
<b>KẾT QUẢ THAM VẤN.....</b>		<b>195</b>
5.1	QUÁ TRÌNH TỔ CHỨC THỰC HIỆN THAM VẤN CỘNG ĐỒNG .....	195
5.1.1	Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử.....	195

5.1.2	Tham vấn bằng văn bản.....	195
5.1.3	Tham vấn bằng hình thức họp lấy ý kiến.....	195
5.2	KẾT QUẢ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG.....	195
	<b>KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT .....</b>	<b>196</b>
1	KẾT LUẬN .....	196
2	KIẾN NGHỊ.....	197
3	CAM KẾT .....	198

## DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1-1 Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án .....	16
Bảng 1-2 Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường.....	18
Bảng 1-3 Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh; các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	22
Bảng 1-1 Tọa độ ranh giới chiếm đất TBA 220kV Sông Công.....	30
Bảng 1-2 Tọa độ ranh giới chiếm đất đường vào trạm .....	30
Bảng 1-3 Tọa độ các vị trí cột của tuyến đường dây .....	31
Bảng 1-4 Tọa độ các vị trí cột của tuyến đường dây 35kV .....	32
Bảng 1-5 Bảng dự trữ vật liệu chính thi công TBA .....	53
Bảng 1-6 Bảng dự trữ vật liệu chính thi công tuyến đường dây 220kV,35kV .....	53
Bảng 1-7 Thiết bị nhất thứ.....	54
Bảng 1-8 Thiết bị điều khiển, bảo vệ, SCADA và đo lường .....	60
Bảng 1-9 Khối lượng kiểm định và phê duyệt mẫu biến dòng điện, biến điện áp .....	74
Bảng 1-10 Bảng liệt kê thiết bị PCCC .....	74
Bảng 1-11 Bảng liệt kê phần thông tin.....	76
Bảng 1-12 Bảng liệt kê vật liệu, cấu kiện phân điện tuyến đường dây 220kV .....	92
Bảng 1-13 Bảng tổng hợp các loại cột tuyến đường dây 220kV .....	93
Bảng 1-14 Bảng tổng hợp các loại móng tuyến đường dây 220kV .....	93
Bảng 1-15 Bảng tổng hợp các loại bu lông tuyến đường dây 220kV.....	93
Bảng 1-16 Bảng liệt kê phần cáp quang tuyến đường dây 220kV .....	93
Bảng 1-17 Bảng tổng hợp máy móc thi công TBA .....	94
Bảng 1-18 Bảng tổng hợp máy móc thi công tuyến đường dây .....	94
Bảng 1-19 Nhu cầu sử dụng nguyên - nhiên liệu của cơ sở .....	96
Bảng 2-1 Tốc độ gió trung bình trạm khí tượng Thái Nguyên (m/s) .....	112
Bảng 2-2 Nhiệt độ không khí trung bình trạm khí tượng Thái Nguyên (°C) .....	113
Bảng 2-3 Độ ẩm không khí trung bình trạm khí tượng Thái Nguyên (%) .....	113
Bảng 2-4 Lượng mưa các tháng trong năm tại trạm khí tượng Thái Nguyên (mm).....	113
Bảng 2-5 Vị trí lấy mẫu môi trường nền .....	117
Bảng 2-6 Kết quả phân tích mẫu đất .....	118
Bảng 2-7 Kết quả phân tích mẫu nước mặt .....	119
Bảng 2-8 Chất lượng không khí, tiếng ồn .....	119

Bảng 2-9 Các đối tượng bị tác động bởi Dự án .....	120
Bảng 3-1 Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	124
Bảng 3-2. Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình thi công các hạng mục chính .....	127
Bảng 3-3. Nồng độ bụi tính toán khi có các hoạt động đào đắp $C(\mu\text{g}/\text{Nm}^3)$ .....	128
Bảng 3-4 Lưu lượng vận chuyển của từng hạng mục công việc .....	128
Bảng 3-5 Tải lượng bụi trong quá trình vận chuyển.....	129
Bảng 3-6 Nồng độ bụi dự báo từ hoạt động vận chuyển (tính cho vị trí cột néo).....	130
Bảng 3-7 Hệ số ô nhiễm không khí của xe tải .....	130
Bảng 3-8 Khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển .....	131
Bảng 3-9 Thành phần, tỉ trọng chung của chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng .....	133
Bảng 3-10 Khối lượng và mã loại CTNH phát sinh trong quá trình thi công .....	135
Bảng 3-11 Tiếng ồn tạo ra bởi một số máy móc thi công.....	136
Bảng 3-12 Độ ồn cân bằng khi có nhiều nguồn phát sinh tiếng ồn .....	136
Bảng 3-13 Tiếng ồn của các máy móc, phương tiện khi có sự cộng hưởng ở mức lớn nhất tại các khoảng cách.....	137
Bảng 3-14 Quy chuẩn Quốc gia về tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT) .....	137
Bảng 3-15 Mức độ gây rung của các xe, máy thi công.....	138
Bảng 3-16 Kế hoạch đền bù các hộ bị ảnh hưởng khi thực hiện dự án.....	150
Bảng 3-17 Chi phí bồi thường, hỗ trợ của Dự án.....	155
Bảng 3-18 Khối lượng và mã loại CTNH phát sinh trong giai đoạn vận hành.....	165
Bảng 3-19 Tiếng ồn tham khảo tại TBA 220kV Tràng Bạch.....	166
Bảng 3-20 Điện từ trường tham khảo tại TBA 220kV Tràng Bạch .....	166
Bảng 3-21 Cường độ điện trường và giới hạn cho phép làm việc trong 1 ngày đêm .	168
Bảng 3-22 Danh mục và kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường .....	178
Bảng 3-23 Bảng tổng hợp các biện pháp bảo vệ môi trường chính của dự án.....	179
Bảng 3-24 Mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá .....	183
Bảng 4-1 Bảng tổng hợp chương trình quản lý môi trường.....	188

## DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1-1 Sơ đồ vị trí dự án 220kV Sông Công, đường dây 220kV đầu nối và đường dây 35kV cấp điện tự dùng.....	33
Hình 1-2 Vị trí TBA 220 kV Sông Công và các đối tượng xung quanh .....	34
Hình 1-3 Sơ đồ tổ chức quản lý dự án.....	109
Hình 3-1 Giàn giáo để kéo dây vượt đường giao thông.....	158
Hình 3-2 Sơ đồ giàn giáo đỡ dây dẫn thi công vượt đường dây điện lực.....	158
Hình 3-3 Sơ đồ bề tự hoại cải tiến BASTAF .....	171
Hình 3-4 Sơ đồ tiếp địa mái cho các hộ trong hành lang tiếp địa.....	172
Hình 3-5 Sơ đồ tổ chức bộ máy quản lý trong giai đoạn thi công.....	182

## PHẦN PHỤ LỤC

### **Phụ lục I**

- Phụ lục I.1 Bản sao văn bản của cấp có thẩm quyền về quyết định chủ trương đầu tư
- Phụ lục I.2 Bản sao các văn bản pháp lý khác có liên quan đến dự án
- Phụ lục I.3 Bản sao các phiếu kết quả phân tích môi trường nền đã thực hiện

### **Phụ lục II**

- Phụ lục II.1 Các văn bản của chủ dự án gửi lấy ý kiến tham vấn
- Phụ lục II.2 Văn bản trả lời của các cơ quan, tổ chức được xin ý kiến
- Phụ lục II.3 Biên bản họp tham vấn với cộng đồng dân cư

### **Phụ lục III Các văn bản, thông tin và số liệu liên quan khác**

### **Phụ lục IV Sơ đồ, bản vẽ có liên quan**

## DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
ĐDK	: Đường dây không
EVNNPT	: Tổng Công ty Truyền tải Điện Quốc gia
GPMB	: Giải phóng mặt bằng
HLT	: Hành lang bảo vệ an toàn tuyến đường dây
KTXH	: Kinh tế - xã hội
KVTC	: Khu vực thi công
MBTC	: Mặt bằng thi công
NXB	: Nhà xuất bản
NPTPMB	: Ban Quản lý dự án truyền tải Điện
Nghị định số 14/2014/NĐ-CP	: Nghị định số 14/2014/NĐ-CP, ngày 26/02/2014-Quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về an toàn điện.
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
PECC1	: Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Điện 1
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	: Quyết định
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TTV	: Thảm thực vật
UBND	: Ủy ban nhân dân
VLXD	: Vật liệu xây dựng
WHO	: Tổ chức Y tế thế giới

## MỞ ĐẦU

### 1 XUẤT XỨ DỰ ÁN

#### 1.1 Thông tin chung về dự án

Dự án Trạm biến áp 220kV Sông Công và đường dây đầu nối có chủ đầu tư là Tổng Công ty Truyền tải Điện Quốc Gia (EVNNPT), đơn vị quản lý dự án là Ban Quản lý dự án truyền tải Điện (NPTPMB), đơn vị tư vấn thiết kế là Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Điện 1 (PECC1).

Vị trí Trạm biến áp 220kV Sông Công và tuyến đường dây 220kV đầu nối được UBND thành phố Sông Công tỉnh Thái Nguyên chấp thuận tại văn bản số 306/UBND-QLĐT ngày 31/01/2024.

Việc đầu tư xây dựng Dự án Trạm biến áp 220kV Sông Công và đường dây đầu nối là hết sức cần thiết, nhằm các mục tiêu sau:

- Truyền tải và phân phối điện; đáp ứng nhu cầu tăng trưởng phụ tải hệ thống điện khu vực tỉnh Thái Nguyên; tăng cường khả năng truyền tải cho đường dây hiện hữu, đáp ứng nhu cầu tăng cường phụ tải phục vụ phát triển kinh tế, xã hội khu vực tỉnh Thái Nguyên và Tuyên Quang;

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

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

Theo quy định tại điểm b khoản 1 Điều 30, Luật Bảo vệ Môi trường, Dự án có quy mô thuộc đối tượng phải thực hiện ĐTM (số thứ tự 6 Phụ lục IV Nghị định số 08/2022/NĐ-CP do có chuyển mục đích sử dụng đất lúa 4,17 ha);

Theo khoản 3 Điều 35 Luật Bảo vệ Môi trường, Dự án thuộc thẩm quyền thẩm định của UBND tỉnh Thái Nguyên do dự án chỉ nằm trên địa bàn 01 tỉnh Thái Nguyên.

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

- Thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư: UBND tỉnh Thái Nguyên;

- Thẩm quyền phê duyệt báo cáo Nghiên cứu khả thi: Tổng Công ty Truyền tải Điện Quốc gia

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

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

## **trường**

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

Theo Nghị quyết số 81/2023/QH15 ngày 09/01/2023 của Quốc hội về quy hoạch tổng thể Quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, tại khoản 2 Điều 9 có nêu: “Phát triển hạ tầng năng lượng đáp ứng yêu cầu đảm bảo vững chắc an ninh năng lượng quốc gia, cung cấp đủ năng lượng ổn định, có chất lượng cao cho phát triển kinh tế - xã hội... Cải tạo, nâng cấp, xây dựng mới lưới điện truyền tải 500kV liên vùng đồng bộ với phát triển nguồn điện, đảm bảo tiết kiệm điện, hiệu quả”.

Dự án Trạm biến áp 220kV Sông Công và đường dây đầu nối được xây dựng nhằm các mục tiêu:

- Truyền tải và phân phối điện; đáp ứng nhu cầu tăng trưởng phụ tải hệ thống điện khu vực tỉnh Thái Nguyên; tăng cường khả năng truyền tải cho đường dây hiện hữu, đáp ứng nhu cầu tăng cường phụ tải phục vụ phát triển kinh tế, xã hội khu vực tỉnh Thái Nguyên và Tuyên Quang;

- Tạo ra môi liên kết mạnh giữa các khu vực trong hệ thống điện, tăng khả năng vận hành an toàn và ổn định cho hệ thống điện quốc gia;

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

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

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

Theo Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, tại khoản 1 Điều 1 có nêu: “Quy hoạch bảo vệ môi trường là định hướng bảo vệ môi trường cho các quy hoạch ngành quốc gia, quy hoạch vùng và quy hoạch tỉnh, bảo đảm nguyên tắc xuyên suốt, không đánh đổi môi trường lấy phát triển kinh tế, yếu tố môi trường phải được tính đến trong từng hoạt động phát triển kinh tế - xã hội, hài hòa với tự nhiên, tôn trọng quy luật tự nhiên, phát triển kinh tế với tư duy kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế các-bon thấp...”.

Dự án Trạm biến áp 220kV Sông Công và đường dây đầu nối thuộc địa bàn xã Tân Quang, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên. Trong quá trình khảo sát, đơn vị tư vấn thiết kế là Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Điện 1 đã phối hợp với chính quyền địa phương lựa chọn địa điểm thực hiện dự án (vị trí TBA và hướng tuyến đường dây) nhằm giảm thiểu tối đa ảnh hưởng đến các khu dân cư, các quy hoạch phát triển của địa phương...

Như vậy, việc lựa chọn địa điểm thực hiện dự án là hoàn toàn phù hợp với quy

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

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

Dự án Trạm biến áp 220kV Sông Công và đường dây đầu nối nằm trên địa bàn thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên phù hợp với phê duyệt quy hoạch vùng trung du và miền núi phía Bắc thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 theo quyết định số 369/QĐ-TTg ngày 04/5/2024 của Thủ tướng Chính phủ.

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

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

Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại quyết định số 222/QĐ-TTg ngày 14/3/2023. Theo đó:

- Trong Phụ lục V (Phương án phát triển mạng lưới điện tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021-2030), Bảng B (Phương án phát triển trạm điện) có tên TBA 220kV Sông Công với công suất 250 MVA tại số thứ tự số 3.

- Trong Phụ lục V (Phương án phát triển mạng lưới điện tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021-2030), Bảng C (Phương án phát triển đường dây) có tên đường dây 220kV Sông Công rẽ Tuyên Quang - Phú Bình với quy mô 2 mạch, chiều dài dự kiến 02 km tại số thứ tự số 6.

Như vậy, Dự án phù hợp với Quy hoạch tỉnh Thái nguyên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại quyết định số 222/QĐ-TTg ngày 14/3/2023.

Vị trí Trạm biến áp 220kV Sông Công và tuyến đường dây 220kV đầu nối được UBND thành phố Sông Công tỉnh Thái Nguyên chấp thuận tại văn bản số 306/UBND-QLĐT ngày 31/01/2024.

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

Tổng diện tích đất dự kiến cần thu hồi để thực hiện dự án là 5,22 ha, trong đó:

- Diện tích xây dựng TBA và đường vào TBA : 4,80 ha;
- Móng trụ đường dây 220kV đầu nối : 0,39 ha.
- Móng trụ đường dây 35kV cấp điện tự dùng : 0,03 ha.

Hiện trạng sử dụng của 5,22ha đất cần thu hồi gồm: đất ở 0,02ha; đất trồng lúa 4,17ha; đất nông nghiệp không cùng đất ở khác 0,54ha; đất trồng cây lâu năm 0,4ha; đất công cộng 0,09ha. Toàn bộ diện tích đất kể trên đều thuộc địa phận xã Tân Quang,

thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên.

- Về quy hoạch sử dụng đất: ngày 17/5/2024, UBND tỉnh Thái Nguyên có Quyết định số 1043/QĐ-UBND về việc phê duyệt điều chỉnh quy mô, địa điểm và số lượng dự án, công trình trong điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất thành phố Sông Công thời kỳ 2021-2030, trong đó có nêu “Điều chỉnh giảm 6,60ha chỉ tiêu đất năng lượng tại các xã, phường để bố trí cho dự án Trạm biến áp 220kV Sông Công và đường dây đầu nối”. Do vậy, Dự án phù hợp với quy hoạch sử dụng đất của địa phương.

- Về kế hoạch sử dụng đất: ngày 27/6/2024, Hội đồng nhân dân tỉnh Thái Nguyên thông qua Nghị quyết số 48/NQ-HĐND về việc thông qua điều chỉnh bổ sung danh mục các dự án thu hồi đất, các dự án có chuyển mục đích sử dụng đất lúa trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên, tại mục III.1 - Phụ lục danh mục 79 công trình, dự án thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên năm 2024, đã có dự án Trạm biến áp 220kV Sông Công và đường dây đầu nối, với diện tích đất là 6,60ha (trong đó: 5,55ha là đất lúa, 1,05 là đất khác) tại xã Tân Quang, thành phố Sông Công. Do vậy, Dự án phù hợp với kế hoạch sử dụng đất của địa phương.

Chủ dự án cam kết chỉ triển khai thi công xây dựng khi đã hoàn thiện đầy đủ các thủ tục liên quan đến đất đai theo quy định.

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

#### **1.3.3.1 *Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch điện lực quốc gia***

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 tại Quyết định số 500/QĐ-TTg ngày 15/5/2023. Theo đó:

- Trong Phụ lục II, Bảng 10 (Danh mục các trạm biến áp 220kV xây mới và cải tạo khu vực miền Bắc đưa vào vận hành giai đoạn 2021-2030) có tên TBA 220kV Sông Công với công suất 250 MVA tại số thứ tự số 71.

- Trong Phụ lục 2, Bảng 11 (Danh mục các đường dây 220kV xây mới và cải tạo khu vực miền Bắc đưa vào vận hành giai đoạn 2021-2030) có tên đường dây 220kV Sông Công rẽ Tuyên Quang - Phú Bình với quy mô 2 mạch, chiều dài dự kiến 2km tại số thứ tự số 71.

Như vậy, Dự án phù hợp với Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 500/QĐ-TTg ngày 15/5/2023.

#### **1.3.3.2 *Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Thái Nguyên***

Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2016-2025, có xét đến năm 2035 - Quy hoạch phát triển hệ thống điện 110kV được Bộ Công thương phê duyệt tại Quyết định số 3042/QĐ-BCT ngày 03/8/2017. Theo đó:

- Trong Phụ lục 3, Bảng 3.2 (Khối lượng trạm biến áp 220kV, 110kV xây mới,

cải tạo của tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2026-2035) có xây mới TBA 220kV Sông Công với quy mô 1 máy biến áp (AT1) x 250MVA vào giai đoạn 2026-2035.

- Trong Phụ lục 3, Bảng 3.1 (Khối lượng dự kiến xây dựng đường dây 220-110kV tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2026-2035), có nhánh rẽ trạm 220kV Sông Công với cấp điện áp 220kV, quy mô (2 mạch, chiều dài 0,7km) được xây dựng mới và vận hành vào giai đoạn 2026-2035.

Như vậy, việc xây dựng dự án là phù hợp với Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2016-2035, có xét đến năm 2035.

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

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

#### **2.1.1 Văn bản pháp luật**

##### *a) Luật*

- Luật Phòng cháy và chữa cháy 27/2001/QH10 được Quốc hội thông qua ngày 29/6/2001; Luật số 40/2013/QH13 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy được Quốc hội thông qua ngày 22/11/2013.

- Luật Điện lực số 28/2004/QH11, được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 03/12/2004; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Điện lực số 24/2012/QH13, được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 20/11/2012.

- Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 được Quốc hội thông qua ngày 13/11/2008.

- Luật Giao thông đường bộ số 23/2008/QH12 được Quốc hội thông qua ngày 13/11/2008.

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 được Quốc hội thông qua ngày 21/6/2012.

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 được Quốc hội thông qua ngày 18/01/2024.

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội thông qua ngày 18/6/2014.

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 17/11/2020 có hiệu lực thi hành từ ngày 1/1/2022.

- Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 15/11/2017.

- Luật Trồng trọt số 31/2018/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 19/11/2018.

##### *b) Nghị định*

- Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24/02/2010 của Chính phủ quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ.

- Nghị định số 65/2010/NĐ-CP ngày 11/06/2010 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Luật Đa dạng sinh học.
- Nghị định số 100/2013/NĐ-CP ngày 13/9/2013 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 11/2010/NĐ-CP.
- Nghị định số 137/2013/NĐ-CP ngày 21/10/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Điện lực và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của
  - Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về an toàn điện.
  - Nghị định số 51/2020/NĐ-CP ngày 21/04/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 về việc quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về an toàn điện.
  - Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai 2024.
  - Nghị định số 101/2024/NĐ-CP ngày 29/7/2024 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi nhà nước thu hồi đất.
  - Nghị định số 71/2024/NĐ-CP ngày 27/6/2024 của Chính phủ quy định về giá đất.
  - Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 15/7/2024 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất.
  - Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.
  - Nghị định 06/2019/NĐ-CP ngày 22/01/2019 của Chính phủ về quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm và thực thi công ước về buôn bán quốc tế các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp.
  - Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy.
  - Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công, xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.
  - Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng.
  - Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
  - Nghị định số 03/2015/NĐ-CP ngày 06/01/2015 của Chính phủ quy định về xác định thiệt hại đối với môi trường;

- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 07/07/2022 quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.

- Nghị định 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật lâm nghiệp.

- Nghị định số 83/2020/NĐ-CP ngày 15/07/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính Phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp.

- Nghị định số 27/2024/NĐ-CP ngày 06/3/2024 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính Phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp.

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

- Nghị định số 10/2023/NĐ-CP ngày 03/4/2023 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định hướng dẫn thi hành Luật Đất đai.

*c) Thông tư*

- Thông tư 09/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của các thông tư quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành luật đất đai.

- Thông tư số 35/2015/TT-BCT ngày 27/10/2015 của Bộ Công Thương, quy định về bảo vệ môi trường ngành Công Thương.

- Thông tư số 25/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ y tế quy định chuẩn kỹ thuật quốc gia về điện từ trường tần số công nghiệp - mức tiếp xúc cho phép điện từ trường tần số công nghiệp tại nơi làm việc.

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

- Thông tư số 33/2017/TT-BTNMT, ngày 30 tháng 6 năm 2014 Quy định chi tiết Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật đất đai và sửa đổi, bổ sung một số điều của các thông tư hướng dẫn thi hành Luật đất đai.

- Thông tư số 08/2018/TT-BCA ngày 5/03/2018 quy định chi tiết một số điều của Nghị định 83/217/NĐ-CP ngày 18/7/2017 quy định về công tác cứu nạn, cứu hộ của lực lượng phòng cháy và chữa cháy.

- Thông tư 04/2014/TT-BLĐTBXH ngày 12/02/2014 về việc hướng dẫn thực hiện chế độ trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân.

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

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 của Bộ Tài nguyên và

Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.

- Thông tư số 39/2020/TT-BCT ngày 30/11/2020 của Bộ Công thương về việc ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện.

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

- Thông tư số 25/2016/TT-BCT ngày 30/11/2016 của Bộ Công Thương về việc quy định hệ thống điện truyền tải.

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

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

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

- Quyết định số 31/2014/QĐ-UBND ngày 22/8/2014 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc ban hành quy định về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên;

- Quyết định số 20/2016/QĐ-UBND ngày 06/7/2016 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc sửa đổi, bổ sung một số điều tại quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh thái nguyên ban hành kèm theo quyết định số 31/2014/QĐ-UBND ngày 22/8/2014 của UBND tỉnh Thái Nguyên;

- Quyết định số 02/2022/QĐ-UBND ngày 26/01/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc ban hành quy định về đơn giá bồi thường nhà ở, công trình kiến trúc gắn liền với đất khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên;

- Quyết định số 46/2021/QĐ-UBND ngày 12/11/2021 của UBND tỉnh Thái Nguyên ban hành quy định bồi thường thiệt hại đối với vật nuôi là thủy sản khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên;

- Quyết định số 46/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc quy định Bảng giá các loại đất giai đoạn 2020 – 2024 trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên;

- Quyết định số 24/2020/QĐ-UBND ngày 30/10/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên bổ sung một số nội dung tại quyết định số 46/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành quy định về bảng giá đất giai đoạn 2020 - 2024 trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

- Quyết định số 35/2023/QĐ-UBND ngày 21/12/2023 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc quy định hệ số điều chỉnh giá đất năm 2024 trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

- Quyết định số 24/2024/QĐ-UBND ngày 01/8/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên ban hành quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

- Quyết định số 21/2023/QĐ-UBND ngày 31/08/2023 ban hành quy định việc thu nộp, quản lý và sử dụng kinh phí để bảo vệ, phát triển đất trồng lúa khi chuyển mục đích đất chuyên trồng lúa nước sang đất phi nông nghiệp trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên;

- Đơn giá đo đạc lập bản đồ địa chính của tỉnh Thái Nguyên, ban hành theo quyết định Số: 1512/QĐ-UBND ngày 09/07/2014 của UBND tỉnh Thái Nguyên "Phê duyệt bộ đơn giá đo đạc địa chính trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên"; Quyết định số 1647/2014/QĐ-UBND ngày 31/07/2014 v/v điều chỉnh bộ đơn giá đo đạc địa chính trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

### **2.1.2 Các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM**

- TCVN 6100:1996: Phòng cháy chữa cháy-Chất chữa cháy- Cacbon dioxit.
- QCVN 01/2008/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện.
- Quy phạm trang bị điện - Phần II.
- QVCN 02/2008/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong bảo quản, vận chuyển, sử dụng và tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp.
- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.
- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.
- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.
- QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.
- QCVN 91:2015/BTTTT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thiết bị âm thanh không dây dải tần 25 mhz đến 2000mhz.
- QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.
- QCVN 27:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung – giới hạn cho phép tại nơi làm việc.

- QCVN 21:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về về điện từ trường tần số cao - mức tiếp xúc cho phép điện từ trường tần số cao tại nơi làm việc.

- QCVN 25:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về điện từ trường tần số công nghiệp - mức tiếp xúc cho phép điện từ trường tần số công nghiệp nơi làm việc.

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

### **2.2.1 Thủ tướng Chính phủ và bộ ngành**

- Quyết định số 500/QĐ-TTg ngày 15/05/2023 của Thủ tướng chính phủ phê duyệt “Quy hoạch phát triển điện lực Quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050”.

### **2.2.2 Tỉnh Thái Nguyên**

- Vị trí Trạm biến áp 220kV Sông Công và tuyến đường dây 220kV đầu nối được UBND thành phố Sông Công tỉnh Thái Nguyên chấp thuận tại văn bản số 306/UBND-QLĐT ngày 31/01/2024..

- Quyết định số 1043/QĐ-UBND ngày 17/5/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt điều chỉnh quy mô, địa điểm và số lượng dự án, công trình trong điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất thành phố Sông Công thời kỳ 2021-2030.

- Nghị quyết số 48/NQ-HĐND ngày 27/6/2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh Thái Nguyên về việc thông qua điều chỉnh bổ sung danh mục các dự án thu hồi đất, các dự án có chuyển mục đích sử dụng đất lúa trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

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

- Hồ sơ Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng “Trạm biến áp 220kV Sông Công và đường dây đầu nối”, PECCI lập tháng 07/2024;

- Báo cáo khảo sát địa hình, địa chất dự án “Trạm biến áp 220kV Sông Công và đường dây đầu nối”, PECCI lập tháng 07/2024.

## **3 TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐTM**

### **3.1 Tóm tắt quá trình thực hiện lập ĐTM**

Ban Quản lý dự án truyền tải điện chủ trì và phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Điện 1 thực hiện theo đúng hướng dẫn tại Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Quá trình soạn thảo báo cáo bao gồm các bước sau:

- Thu thập các tài liệu liên quan đến vùng Dự án, nghiên cứu các phương án triển khai khảo sát môi trường ngoài thực địa;

- Tiến hành lấy mẫu môi trường nền (chất lượng nước mặt, chất lượng nước ngầm, chất lượng không khí xung quanh, môi trường đất), và điều tra, khảo sát hiện trạng môi trường sinh thái và môi trường kinh tế - xã hội khu vực Dự án;

- Tiến hành lập báo cáo đánh giá tác động môi trường;

- Tiến hành tham vấn ý kiến về báo cáo ĐTM. Sau đó, tổng hợp ý kiến tham vấn và hiệu chỉnh báo cáo theo ý kiến tham vấn;
- Trình duyệt báo cáo tại Hội đồng thẩm định;
- Hiệu chỉnh báo cáo theo ý kiến của Hội đồng thẩm định. Xuất bản báo cáo cuối cùng trình UBND tỉnh Thái Nguyên xem xét phê duyệt.

### 3.2 Tổ chức thực hiện ĐTM

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Trạm biến áp 220kV Sông Công và đường dây đầu nối do Ban Quản lý dự án truyền tải Điện thuộc Tổng Công ty Truyền tải Điện Quốc Gia thuê cơ quan tư vấn là Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Điện 1 lập, theo hợp đồng kinh tế đã ký giữa các bên, cụ thể như sau:

- **Chủ dự án:** Tổng Công ty Truyền tải Điện Quốc gia
- **Đại diện chủ dự án:** Ban Quản lý dự án truyền tải Điện
- Người đại diện: Ông Trần Thế Hùng Chức vụ: Giám đốc.
- Địa chỉ: Số 23 phố Lạc Trung, Phường Vĩnh Tuy, Quận Hai Bà Trưng, TP. Hà Nội.

- Điện thoại: 024 6685 0505

- **Cơ quan tư vấn lập báo cáo ĐTM:** Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Điện 1

+ Người đại diện: Ông Nguyễn Hữu Chính Chức vụ: Tổng Giám đốc

+ Địa chỉ liên hệ: Km9+200, đường Nguyễn Trãi - Q. Thanh Xuân - TP. Hà Nội.

+ Điện thoại : (24).3854 4270 Fax: (24).3854 1028

- **Các đơn vị chuyên ngành phối hợp trong quá trình ĐTM:**

+ Viện Hóa học công nghiệp Việt Nam<sup>1</sup> - đơn vị phối hợp đo đạc, quan trắc mẫu môi trường nền khu dự án.

- Các đơn vị, tổ chức liên quan của tỉnh Thái nguyên, thành phố Sông Công nơi tuyến đường dây đi qua.

### 3.3 Các thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM

Họ tên	Chức danh/Chuyên ngành đào tạo	Nội dung thực hiện	Chữ ký
<b>Đại diện Chủ dự án - Ban Quản lý dự án truyền tải điện</b>			
Trần Thế Hùng	Giám đốc	Chủ trì Đánh giá tác động môi trường	
<b>Đơn vị Tư vấn - Công ty Cổ phần Tư vấn xây dựng Điện 1</b>			

<sup>1</sup> Đơn vị đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép hoạt động trong lĩnh vực quan trắc, giám sát và thu thập mẫu, phân tích các chỉ tiêu hiện trạng môi trường VIMCERTS 087 theo Giấy chứng nhận số 22/GCN-BTNMT ngày 22/4/2024.

Họ tên	Chức danh/Chuyên ngành đào tạo	Nội dung thực hiện	Chữ ký
Trần Đức Việt	Ks Môi trường	Chủ trì lập báo cáo ĐTM	
Hoàng Thị Thu Hà	Th.S Khoa học Môi trường	Tham gia lập báo cáo ĐTM	
Lưu Văn Huyền	Th.S Khoa học Môi trường; Ks Thủy văn - Môi trường		

### 3.4 Phạm vi ĐTM

*Phạm vi theo không gian:* Bao gồm toàn bộ khu vực bị ảnh hưởng trực tiếp của dự án dọc theo tuyến đường dây (vị trí thi TBA, thi công cột tuyến đường dây, phạm vi ảnh hưởng do căng dãi dây, HLT...).

*Phạm vi theo thời gian:* Theo thời gian, báo cáo ĐTM được đánh giá cho các giai đoạn (giai đoạn chuẩn bị, thi công và giai đoạn vận hành) với tất cả các hạng mục công trình của dự án.

## 4 CÁC PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH ĐTM

### 4.1 Phương pháp Đánh giá tác động môi trường

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

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

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

## 4.2 Phương pháp khác

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

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

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

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

- Phương pháp thống kê, kế thừa: Sử dụng phương pháp thống kê, kế thừa tài liệu thu thập về điều kiện tự nhiên khu vực Dự án (khí tượng, thủy văn, địa hình, địa chất...), kế thừa thông tin, dữ liệu đã lập trong các hồ sơ, báo cáo có liên quan của dự án. Phương pháp này được áp dụng tại Chương 2 phần điều kiện môi trường tự nhiên.

## 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: Trạm biến áp 220kV Sông Công và đường dây đầu nối.
- Địa điểm thực hiện dự án: thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên.
- Chủ dự án: Tổng Công ty Truyền tải Điện Quốc Gia.
- Địa chỉ: 18 Trần Nguyên Hãn, phường Lý Thái Tổ, quận Hoàn Kiếm, thành phố Hà Nội.

#### 5.1.2 Phạm vi, quy mô, công suất

##### a) TBA 220kV Sông Công

##### a1) Công suất trạm

Trạm biến áp 220kV Sông Công được xây dựng dự kiến tại xã Tân Quang, TP Sông Công, tỉnh Thái Nguyên với quy mô lắp đặt 1 máy biến áp tự ngẫu 220kV-250MVA và dự phòng lên 1 máy biến áp tự ngẫu 220kV-250MVA trong tương lai. Trong giai đoạn này lắp đặt trước 01 MBA AT1 đưa vào vận hành quý IV/2025.

##### a2) Phân điện nhất thứ

- Phía 220kV: Lắp đặt thiết bị vận hành theo sơ đồ tứ giác thiếu bao gồm:
  - + 01 ngăn lộ tổng MBA AT1-220kV-250MVA.
  - + 01 ngăn lộ đường dây 220kV đầu nối về TBA 220kV Tuyên Quang
  - + 01 ngăn lộ đường dây 220kV đầu nối về TBA 220kV Phú Bình
  - + Dự phòng đất lên sơ đồ 2 thanh cái có thanh cái vòng cho 05 ngăn lộ trong tương lai bao gồm: 02 ngăn lộ đường dây 220kV cho sự phát triển của trạm trong tương lai, 01 ngăn lộ tổng MBA AT2-250MVA, 01 ngăn liên lạc, 01 ngăn mạch vòng.
- Phía 110kV: Lắp đặt thiết bị vận hành theo sơ đồ 2 thanh cái, bao gồm:
  - + 01 ngăn lộ 110kV MBA AT1-220kV-250MVA.
  - + 01 ngăn lộ đường dây 110kV đầu nối TBA 110kV Sông Công 2.
  - + 01 ngăn lộ đường dây 110kV đầu nối TBA 220kV Lưu Xá.
  - + 01 ngăn lộ đường dây 110kV đầu nối TBA 110kV Yên Bình 8.
  - + 01 ngăn lộ đường dây 110kV đầu nối TBA 110kV Gò Đầm.
  - + 01 ngăn liên lạc.
  - + Dự phòng đất lên sơ đồ 2 thanh cái có thanh cái vòng và phân đoạn thanh cái chính cho 18 ngăn lộ trong tương lai bao gồm: 06 ngăn đường dây 110kV theo quy hoạch, 04 ngăn lộ đường dây cho sự phát triển của trạm trong tương lai, 01 ngăn lộ 110kV MBA AT2-220kV-250MVA, 02 ngăn mạch vòng, 01 ngăn tụ bù, 01 ngăn kháng, 01 ngăn liên lạc và 02 ngăn lộ phân đoạn.
- Phía 35(22)kV: Cấp điện tự dùng qua 2 máy biến áp T1, T2-250kVA, trong đó 01 máy nhận điện tự dùng từ lưới điện địa phương.
- Lắp đặt hệ thống nối đất và chống sét toàn trạm.
- Lắp đặt hệ thống chiếu sáng ngoài trời.
- Lắp đặt hệ thống chiếu sáng, điều hòa và thông gió cho các nhà chức năng.

#### a3) Phần điện nhị thứ

Phù hợp với sơ đồ điện chính và để đáp ứng được các yêu cầu về vận hành an toàn, tin cậy đối với hệ thống điện, đề án xem xét thực hiện một số giải pháp trang bị thiết bị điều khiển, bảo vệ, SCADA và đo đếm điện năng cho các ngăn lộ trong trạm. Trong đó hệ thống điều khiển máy tính (Trạm thao tác, máy tính chủ, mạng LAN, Ethernet Switch...) được trang bị có cấu hình đơn theo phương thức vận hành của TBA không người trực, đảm bảo cho cả các ngăn lộ dự phòng theo quy hoạch.

#### a4) Phần xây dựng

San nền, taluy, công và hàng rào, đường trong và ngoài trạm, hệ thống cấp, thoát nước.

Xây dựng móng máy biến áp 220kV-250MVA, móng cột, móng trụ đỡ thiết bị, hệ thống mương cấp....

Lắp dựng hệ thống cột, xà thép, các trụ đỡ thiết bị cho sân phân phối 220kV, 110kV và 22kV, 35kV.

Xây dựng các nhà chức năng phục vụ vận hành: Nhà điều khiển trung tâm, nhà nghỉ ca và nhà bảo vệ.

Xây dựng khu nhà trạm bơm, bể nước chữa cháy và bể dầu sự cố. Lắp đặt hệ thống phòng cháy chữa cháy cho toàn trạm.

#### a5) Phần thông tin

Tổ chức tuyến thông tin quang trên cáp quang OPGW trên các đường dây 220kV phục vụ các yêu cầu truyền các kênh thông tin của dự án: Kênh cho SCADA, kênh cho rơ le bảo vệ, kênh cho camera giám sát, kênh cho đo đếm điện năng, kênh cho định vị sự cố.

#### b) Đường dây 220kV đầu nối

Đường dây từ TBA 220kV Sông Công được đầu nối transit từ ĐD 220kV Tuyên Quang - Phú Bình hiện có đến TBA 220kV Sông Công, đi qua địa phận các xã Tân Quang thuộc TP Sông Công, tỉnh Thái Nguyên. Quy mô đường dây cụ thể như sau:

- Cấp điện áp : 220kV;
- Số mạch : 02 mạch;
- Điểm đầu : Poctich TBA 220kV Sông Công;
- Điểm cuối : Tuyến ĐZ 220kV Tuyên Quang – Phú Bình hiện có;
- Chiều dài tuyến : khoảng 1,2km;
- Số góc lái : 09 góc;
- Dây dẫn điện : 2xACSR330/43;
- Dây chống sét : Sử dụng dây chống sét Phlox - 75,5 tại đầu TBA 220kV Sông Công;
- Dây cáp quang : Treo 2 dây cáp quang OPGW - 90 trên toàn tuyến;
- Cách điện : Dùng cách điện treo chế tạo theo tiêu chuẩn IEC;
- Cột : Dùng cột thép mạ kẽm nhúng nóng lắp ráp bằng bu lông;
- Móng : Sử dụng móng bê tông cốt thép đúc tại chỗ.

#### c) Đường dây 35kV cáp điện tự dùng

- Cấp điện áp : 35kV.
- Số mạch : 1 mạch.

- Điểm đầu: Vị trí số 05-lộ đường dây 35kV -375E6.3 nhánh rẽ Làng Dỗ.
- Điểm cuối: TBA 35/0,4kV trong TBA 220kV Sông Công.
- Chiều dài tuyến khoảng: 600m.
- Cách điện: chuỗi sứ và sứ đứng.
- Cột: Cột bê tông li tâm.
- Móng: Bê tông cốt thép đúc tại chỗ.

d) Nhu cầu sử dụng đất của Dự án

- Diện tích chiếm đất vĩnh viễn để xây dựng TBA, đường vào TBA và móng cột tuyến đường dây 220kV, 35kV là 5,22ha, bao gồm: đất ở 0,02ha; đất trồng lúa 4,17ha; đất nông nghiệp không cùng đất ở khác 0,54ha; đất trồng cây lâu năm 0,4ha; đất công cộng 0,09ha.

- Diện tích đất ảnh hưởng bởi hành lang tuyến không thu hồi chỉ hạn chế khả năng sử dụng 2,89ha, bao gồm: đất lúa 2 vụ 2,05ha; đất trồng màu 0,12ha; đất trồng cây ăn quả 0,45ha; đất trồng keo mỡ 0,27ha.

**5.1.3 Công nghệ sản xuất (nếu có)**

- TBA: Trạm được thiết kế theo kiểu nửa ngoài trời. Hệ thống điều khiển theo chế độ điều khiển từ xa không có người trực nhưng trước mắt vẫn đáp ứng yêu cầu trạm có người trực thường xuyên).

- Tuyến đường dây 220kV: Sử dụng công nghệ dẫn điện trên không.

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

Bảng 1-1 Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

TT	Hạng mục công trình	Các hoạt động của dự án	
		Giai đoạn xây dựng	Giai đoạn vận hành
<b>1</b>	<b>Các hạng mục công trình chính</b>		
<b>1.1</b>	<b>Trạm biến áp</b>		
1.1.1	Nền trạm, đường vào trạm	Thu hồi đất, giải phóng mặt bằng	Không
		Đào đắp, san nền;	
		Vận chuyển nguyên vật liệu đến và đi.	
		Công tác bê tông, cốt thép.	
1.1.2	Công trình kiến trúc (nhà quản lý vận hành, kè móng, công, hàng rào...).	Vận chuyển nguyên vật liệu đến và đi.	Sinh hoạt, làm việc của cán bộ vận hành
		Thi công xây dựng	
1.1.3	Thiết bị TBA	Vận chuyển thiết bị đến TBA.	Duy tu, bảo dưỡng, vận hành thiết bị
		Lắp đặt thiết bị	

TT	Hạng mục công trình	Các hoạt động của dự án	
		Giai đoạn xây dựng	Giai đoạn vận hành
<b>1.2</b>	<b>Tuyến đường dây đầu nối</b>		
1.2.1	Móng cột	Thu hồi đất, giải phóng mặt bằng	Không
		Đào đắp, san nền;	
		Vận chuyển nguyên vật liệu đến và đi.	
		Công tác bê tông, cốt thép.	
1.2.2	Cột	Vận chuyển cột;	Không
		Lắp dựng cột	
1.2.3	Dây dẫn và phụ kiện	Lắp đặt phụ kiện, căng dải dây	Vận hành truyền tải
<b>2</b>	<b>Các hạng mục công trình phụ trợ</b>		
2.1	Đường tạm phục vụ thi công	- Thuê/mượn đất, bồi thường cây cối hoa màu; - San gạt, làm đường tạm	Không
2.2	Kho bãi, lán trại phục vụ thi công	Thuê/mượn đất, bồi thường cây cối hoa màu; - Xây dựng kho bãi, lán trại	Không

### 5.1.5 Các yếu tố nhạy cảm về môi trường (nếu có)

Dự án có yêu cầu chuyển mục đích sử dụng 4,17 ha đất chuyên trồng lúa nước là yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ.

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

Bảng 1-2 Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

TT	Hạng mục công trình	Giai đoạn xây dựng		Giai đoạn vận hành	
		Các hoạt động	Tác động đến môi trường	Các hoạt động	Tác động đến môi trường
<b>1</b>	<b>Các hạng mục công trình chính</b>				
<b>1.1</b>	<b>Trạm biến áp</b>				
1.1.1	Nền trạm, đường vào trạm	Thu hồi đất, giải phóng mặt bằng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảm diện tích đất sản xuất...;</li> <li>- Ảnh hưởng đến thu nhập của người dân;</li> <li>- Giảm diện tích thảm thực vật;</li> <li>- Phát sinh chất thải do hoạt động giải phóng mặt bằng.</li> </ul>	Không	Không
		Đào đắp, san nền;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát sinh bụi, khí thải;</li> <li>- Phát sinh đất đá thừa.</li> </ul>		
		Vận chuyển nguyên vật liệu đến và đi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gia tăng nguy cơ tai nạn giao thông;</li> <li>- Ảnh hưởng đến hệ thống đường giao thông;</li> <li>- Phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn.</li> </ul>		
		Công tác bê tông, cốt thép.	Phát sinh nước thải thi công.		
1.1.2	Công trình kiến trúc (nhà quản lý vận hành, kê móng, cổng, hàng rào...).	Vận chuyển nguyên vật liệu đến và đi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gia tăng nguy cơ tai nạn giao thông;</li> <li>- Ảnh hưởng đến hệ thống đường giao thông;</li> <li>- Phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn.</li> </ul>	Sinh hoạt, làm việc của cán bộ vận hành	Phát sinh chất thải sinh hoạt (nước thải, rác thải).

TT	Hạng mục công trình	Giai đoạn xây dựng		Giai đoạn vận hành	
		Các hoạt động	Tác động đến môi trường	Các hoạt động	Tác động đến môi trường
		Thi công xây dựng	Phát sinh chất thải xây dựng, nước thải thi công.		
1.1.3	Thiết bị TBA	Vận chuyển thiết bị đến TBA.	- Gia tăng nguy cơ tai nạn giao thông; - Ảnh hưởng đến hệ thống đường giao thông; - Phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn.	Duy tu, bảo dưỡng và vận hành các thiết bị	- Điện từ trường; - Phát sinh chất thải (chất thải công nghiệp thông thường, CTNH...).
		Lắp đặt thiết bị	Nguy cơ xảy ra tai nạn lao động trong quá trình lắp đặt		
<b>1.2</b>	<b>Tuyến đường dây đầu nối</b>				
1.2.1	Móng cột	Thu hồi đất, giải phóng mặt bằng	- Giảm diện tích đất sản xuất...; - Ảnh hưởng đến thu nhập của người dân; - Giảm diện tích thảm thực vật; - Phát sinh chất thải do hoạt động giải phóng mặt bằng.	Mưa lũ, thiên tai	Nguy cơ sạt lở móng, đổ cột
		Đào đắp, san nền	- Phát sinh bụi, khí thải; - Phát sinh đất đá thừa.		
		Vận chuyển nguyên vật liệu đến và đi.	- Gia tăng nguy cơ tai nạn giao thông; - Ảnh hưởng đến hệ thống đường giao thông; - Phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn.		

TT	Hạng mục công trình	Giai đoạn xây dựng		Giai đoạn vận hành	
		Các hoạt động	Tác động đến môi trường	Các hoạt động	Tác động đến môi trường
		Công tác bê tông, cốt thép.	Phát sinh nước thải thi công.		
1.2.2	Cột	Vận chuyển cột Lắp dựng cột	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gia tăng nguy cơ tai nạn giao thông;</li> <li>- Ảnh hưởng đến hệ thống đường giao thông;</li> <li>- Phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn.</li> <li>- Nguy cơ xảy ra tai nạn lao động trong quá trình lắp đặt</li> </ul>		
1.2.3	Dây dẫn và phụ kiện	Lắp đặt phụ kiện, căng dài dây	Nguy cơ xảy ra tai nạn lao động trong quá trình lắp đặt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hình thành hành lang bảo vệ an toàn;</li> <li>- Các sự cố do đứt dây, cháy nổ...</li> </ul>	
<b>2</b>	<b>Các hạng mục công trình phụ trợ</b>				
2.1	Đường tạm phụ vụ thi công	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuê/mượn đất, bồi thường cây cối hoa màu;</li> <li>- San gạt, làm đường tạm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảm diện tích đất sản xuất...;</li> <li>- Ảnh hưởng đến thu nhập của người dân;</li> <li>- Giảm diện tích thảm thực vật;</li> <li>- Phát sinh chất thải do hoạt động giải phóng mặt bằng.</li> <li>- Phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn.</li> </ul>	Không	Không
2.2	Kho bãi, lán trại phục vụ thi công	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuê/mượn đất, bồi thường cây cối hoa màu;</li> <li>- Xây dựng kho bãi, lán trại;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảm diện tích đất sản xuất...;</li> <li>- Ảnh hưởng đến thu nhập</li> </ul>	Không	Không

TT	Hạng mục công trình	Giai đoạn xây dựng		Giai đoạn vận hành	
		Các hoạt động	Tác động đến môi trường	Các hoạt động	Tác động đến môi trường
		- Sinh hoạt, làm việc của lực lượng cán bộ thi công.	của người dân; - Giảm diện tích thảm thực vật; - Phát sinh chất thải do hoạt động giải phóng mặt bằng, sinh hoạt của lực lượng cán bộ thi công.		

**5.3 Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các tác động xấu đến môi trường theo các giai đoạn dự án; Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án**

Bảng 1-3 Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh; các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

TT	Chất thải/Tác động	Nguồn/quy mô/ tính chất	Công trình và biện pháp bảo vệ môi trường
<b>I</b>	<b>Giai đoạn xây dựng</b>		
1.1	Nước thải	Nước thải sinh hoạt: Tổng lượng NTSH khoảng 10,0m <sup>3</sup> /ngày. Thành phần chính: các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD5, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật gây bệnh.	Tại vị trí lán trại bố trí 03 nhà vệ sinh tạm 3 ngăn, vừa đảm bảo nhu cầu sinh hoạt của lực lượng lao động, vừa đảm bảo các vấn đề về bảo vệ môi trường. Ngoài ra, bố trí các hố lửng tạm để thu gom, để lắng các nguồn nước thải sinh hoạt khác như tắm giặt, rửa thức ăn trước khi cho chảy vào nguồn tiếp nhận.
		Nước thải xây dựng: Chủ yếu phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng bê tông và nước bơm lên từ hố móng. Thành phần của nước thải xây dựng chủ yếu là chất rắn lơ lửng (SS), ngoài ra không có thành phần nguy hại cho môi trường xung quanh và có thể tái sử dụng để bảo dưỡng bê tông hoặc có thể đổ trực tiếp ra kênh mương, sông suối. Nước thải xây dựng tập trung tại vị trí xây dựng TBA và 09 vị trí móng cột đường dây 220kV với khối lượng phát sinh không lớn, không chứa thành phần nguy hại, dễ dàng lắng trong thời gian ngắn nên tác động này được nhận định là nhỏ, có thể được hạn chế bằng các biện pháp giảm thiểu	- Tiết kiệm nước trong quá trình rửa cốt liệu, trộn bê tông, bảo dưỡng bê tông, hạn chế tối đa việc thất thoát ra môi trường. - Hạn chế tối đa rò rỉ dầu mỡ từ các phương tiện, máy móc, thiết bị trong quá trình thi công. - Bố trí các rãnh thu nước và hố lửng tạm để thu toàn bộ lượng nước thừa vào hố lửng trước khi cho chảy vào nguồn tiếp nhận.
		Nước mưa chảy tràn: Lượng nước mưa chảy tràn tại các vị trí thi công TBA khoảng 433,85 l/s, vị trí móng cột xây dựng tuyến đường dây 220kV đầu nối khoảng 3,98 l/s. Thành phần chủ yếu trong nước mưa chảy tràn là TSS,	Bố trí các rãnh tạm, hố lửng thu gom và thoát nước mưa quanh các bãi thi công và các hố móng.

TT	Chất thải/Tác động	Nguồn/quy mô/ tính chất	Công trình và biện pháp bảo vệ môi trường
		Nito, Photpho, COD...	
1.2	Bụi, khí thải	<p>- Bụi: Phát sinh từ hoạt động đào đắp, san lấp mặt bằng, hoạt động vận chuyển, bốc dỡ vật liệu và thiết bị xây dựng...</p> <p>- Khí thải: Được phát sinh do đốt cháy nhiên liệu từ các hoạt động của máy móc tham gia thi công trên công trường. Các thông số ô nhiễm gồm bụi, khí SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO...</p> <p>Bụi và khí thải không phát tán trên diện rộng chỉ tập trung xung quanh khu vực thi công và các tuyến đường vận chuyển.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng các phương tiện bảo vệ cá nhân thích hợp.</li> <li>- Không bố trí người có tiền sử bệnh về đường hô hấp và người bị nhiễm bệnh bụi phổi làm việc trong môi trường có bụi.</li> <li>- Thực hiện khám sức khỏe định kỳ cho lực lượng cán bộ tham gia thi công.</li> <li>- Lập kế hoạch và tiến độ thi công phù hợp.</li> <li>- Phủ bạt che chắn khu vực tập kết vật liệu xây dựng để hạn chế gió phát tán bụi vào không khí.</li> <li>- Dùng vải bạt che phủ kín thùng xe chở nguyên vật liệu đời để ngăn ngừa phát tán bụi vào môi trường đặc biệt là khi đi qua các tuyến đường có dân cư sinh sống.</li> <li>- Các máy móc thiết bị, phương tiện giao thông phải đảm bảo đủ điều kiện về an toàn kỹ thuật môi trường do Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp.</li> <li>- Các phương tiện vận chuyển không chở quá trọng tải quy định của nhà sản xuất, hạn chế nổ máy trong thời gian chờ bốc dỡ nguyên liệu.</li> </ul>
1.3	Chất thải rắn	Rác thải sinh hoạt trung bình khoảng 65 kg/ngày.	Thu gom và các thùng rác chuyên dụng, có nắp đậy. Xử lý hàng ngày theo điều kiện hiện có của địa phương.

TT	Chất thải/Tác động	Nguồn/quy mô/ tính chất	Công trình và biện pháp bảo vệ môi trường																																			
		Đất thừa phát sinh từ quá trình san nền, đào đắp các hố móng ước tính khoảng 24.000 m <sup>3</sup> . Khối lượng lớp đất bóc tầng đất lúa khoảng 10.422 m <sup>3</sup> .	Vận chuyển đến các vị trí san lấp, đổ thải theo quy định đã được chính quyền địa phương chấp thuận. Lớp đất bóc tầng đất lúa sẽ được lưu chứa trong phạm vi chiếm đất tạm thời, liền kề diện tích chiếm đất vĩnh viễn của móng hoặc trong hàng rào trạm biến áp.																																			
1.4	Chất thải nguy hại	Chất thải nguy hại phát sinh khoảng 792kg/năm (66kg/tháng) bao gồm: <table border="1" data-bbox="622 638 1413 1171"> <thead> <tr> <th data-bbox="622 638 694 702">TT</th> <th data-bbox="694 638 862 702">Loại chất thải nguy hại</th> <th data-bbox="862 638 996 702">Mã CTNH</th> <th data-bbox="996 638 1086 702">Trạng thái</th> <th data-bbox="1086 638 1176 702">Ký hiệu</th> <th data-bbox="1176 638 1310 702">Đơn vị</th> <th data-bbox="1310 638 1413 702">Khối lượng</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="622 702 694 758">1</td> <td data-bbox="694 702 862 758">Dầu mỡ thải</td> <td data-bbox="862 702 996 758">17 02 03</td> <td data-bbox="996 702 1086 758">Lỏng</td> <td data-bbox="1086 702 1176 758">NH</td> <td data-bbox="1176 702 1310 758">Lít/tháng</td> <td data-bbox="1310 702 1413 758">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="622 758 694 821">2</td> <td data-bbox="694 758 862 821">Giẻ lau dính dầu, mỡ, sơn</td> <td data-bbox="862 758 996 821">18 02 01</td> <td data-bbox="996 758 1086 821">Rắn</td> <td data-bbox="1086 758 1176 821">KS</td> <td data-bbox="1176 758 1310 821">Kg/tháng</td> <td data-bbox="1310 758 1413 821">5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="622 821 694 1013">3</td> <td data-bbox="694 821 862 1013">Bao bì cứng (thùng,...) thải bằng nhựa (đựng dầu nhớt, sơn)</td> <td data-bbox="862 821 996 1013">18 01 03</td> <td data-bbox="996 821 1086 1013">Rắn</td> <td data-bbox="1086 821 1176 1013">KS</td> <td data-bbox="1176 821 1310 1013">Kg/tháng</td> <td data-bbox="1310 821 1413 1013">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="622 1013 694 1171">4</td> <td data-bbox="694 1013 862 1171">Bóng đèn huỳnh quang, đèn chiếu sáng hư hỏng</td> <td data-bbox="862 1013 996 1171">16 01 06</td> <td data-bbox="996 1013 1086 1171">Rắn</td> <td data-bbox="1086 1013 1176 1171">NH</td> <td data-bbox="1176 1013 1310 1171">Kg/tháng</td> <td data-bbox="1310 1013 1413 1171">1</td> </tr> </tbody> </table>	TT	Loại chất thải nguy hại	Mã CTNH	Trạng thái	Ký hiệu	Đơn vị	Khối lượng	1	Dầu mỡ thải	17 02 03	Lỏng	NH	Lít/tháng	30	2	Giẻ lau dính dầu, mỡ, sơn	18 02 01	Rắn	KS	Kg/tháng	5	3	Bao bì cứng (thùng,...) thải bằng nhựa (đựng dầu nhớt, sơn)	18 01 03	Rắn	KS	Kg/tháng	30	4	Bóng đèn huỳnh quang, đèn chiếu sáng hư hỏng	16 01 06	Rắn	NH	Kg/tháng	1	CTNH được thu gom vào thùng nhựa có nắp đậy, có dán nhãn theo đúng quy định và bảo quản ở nơi khô ráo, có mái che trong khu xây dựng. Hợp đồng với đơn vị chuyên môn (có giấy phép hành nghề vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại) để vận chuyển và xử lý theo đúng quy định về quản lý chất thải nguy hại.
TT	Loại chất thải nguy hại	Mã CTNH	Trạng thái	Ký hiệu	Đơn vị	Khối lượng																																
1	Dầu mỡ thải	17 02 03	Lỏng	NH	Lít/tháng	30																																
2	Giẻ lau dính dầu, mỡ, sơn	18 02 01	Rắn	KS	Kg/tháng	5																																
3	Bao bì cứng (thùng,...) thải bằng nhựa (đựng dầu nhớt, sơn)	18 01 03	Rắn	KS	Kg/tháng	30																																
4	Bóng đèn huỳnh quang, đèn chiếu sáng hư hỏng	16 01 06	Rắn	NH	Kg/tháng	1																																
<b>II</b>	<b>Giai đoạn vận hành</b>																																					
2.1	Nước thải	Tổng lượng NTSH phát sinh thêm khoảng 0,2m <sup>3</sup> /ngày. Thành phần chính: các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD5, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật gây bệnh.	Sử dụng hệ thống nhà vệ sinh, hố ga... xây dựng mới.																																			

TT	Chất thải/Tác động	Nguồn/quy mô/ tính chất						Công trình và biện pháp bảo vệ môi trường
2.2	Bụi, khí thải	Hầu như không phát sinh bụi và khí thải.						
2.3	Chất thải rắn	- Rác thải sinh hoạt trung bình khoảng 1,6kg/ngày. - Chất thải rắn công nghiệp thông thường khoảng 30-50kg/năm.						Sử dụng hệ thống thu gom và xử lý hiện có của các đơn vị truyền tải.
2.4	Chất thải nguy hại	Chất thải nguy hại phát sinh khoảng 48kg/năm (4kg/tháng) bao gồm:						Phân loại và thu gom vào các thùng chứa có dán nhãn, có nắp đậy và lưu trữ tại khu vực lưu chứa chất thải nguy hại cách biệt. Hợp đồng với đơn vị chuyên môn (có giấy phép hành nghề vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại) để vận chuyển và xử lý theo đúng quy định về quản lý chất thải nguy hại.
		TT	Loại chất thải nguy hại	Mã CTNH	Trạng thái	Ký hiệu phân loại	Khối lượng (kg/tháng)	
		1	Giẻ lau dính dầu, mỡ, sơn	18 02 01	Rắn	KS	0,5	
		2	Bao bì cứng (thùng...) thải bằng nhựa (đựng dầu nhớt, sơn)	18 01 03	Rắn	KS	1,0	
		3	Bóng đèn huỳnh quang, đèn chiếu sáng hư hỏng	16 01 06	Rắn	NH	0,5	
4	Ắc quy, pin thải	19 06 01 19 06 02	Rắn	NH	2,0			

## 5.4 Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án

Căn cứ theo Điều 111, Điều 112 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 và Điều 97, Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải, khí thải.

### 5.4.1 Giai đoạn thi công xây dựng

#### 5.4.1.1 Giám sát môi trường không khí, tiếng ồn, độ rung

**Vị trí giám sát:** 03 vị trí (01 vị trí thi công TBA; 01 vị trí thi công tuyến đường dây 220kV; 01 vị trí thi công tuyến đường dây 35kV).

**Thông số giám sát:** tổng bụi lơ lửng (TSP), tiếng ồn, độ rung.

**Tần suất giám sát:** 03 tháng/lần trong thời gian thi công.

**Quy chuẩn so sánh:** QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí, QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

Việc giám sát này được lồng ghép trong nội dung giám sát thi công và do Nhà thầu giám sát thi công thực

#### 5.4.1.2 Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

**Vị trí các điểm giám sát:** Tại các khu vực lán trại (dự kiến 02 vị trí, số lượng có thể tăng hoặc giảm tùy theo số lán trại hiện có tại thời điểm giám sát).

**Tần suất giám sát:** 03 tháng/ lần (tại những móng cột thi công trong thời điểm giám sát).

**Quy định áp dụng:** Nghị định số 08/2015/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022.

Việc giám sát này được lồng ghép trong nội dung giám sát thi công và do Nhà thầu giám sát thi công thực

#### 5.4.1.3 Giám sát sụt lở

**Vị trí giám sát:** Khu vực TBA và móng cột 220kV.

**Tần suất giám sát:** 03 tháng/ lần.

**Yêu cầu giám sát:** Sớm phát hiện các nguy cơ trượt lở để có các biện pháp khắc phục kịp thời, phù hợp.

Việc giám sát này được lồng ghép trong nội dung giám sát thi công và do Nhà thầu giám sát thi công thực hiện.

### 5.4.2 Giai đoạn vận hành

#### 5.4.2.1 Giám sát điện từ trường

**Vị trí giám sát:** 3 vị trí (khu vực TBA, nhà quản lý vận hành, nhà nghỉ ca).

**Yêu cầu giám sát:** Cường độ điện trường; tần số điện từ trường.

**Tần suất giám sát:** 06 tháng/1 lần.

**Quy định áp dụng:** Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 về việc quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về an toàn điện; Thông tư số 02/2022/TT-BYT

ngày 10/01/2022.

#### **5.4.2.2 Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại**

**Vị trí các điểm giám sát:** Tại các khu vực nhà quản lý vận hành, nhà nghỉ ca.

**Tần suất giám sát:** 06 tháng/ lần.

**Quy định áp dụng:** Nghị định số 08/2015/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2015, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022.



## CHƯƠNG 1 THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

### 1.1 THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

#### 1.1.1 Tên dự án

**Trạm biến áp 220kV Sông Công và đường dây đầu nối**

#### 1.1.2 Thông tin về chủ dự án, tiến độ thực hiện dự án

**Chủ dự án: Tổng Công ty Truyền tải Điện Quốc Gia**

- Người đại diện theo pháp luật: Ông Phạm Lê Phú; Chức vụ: Tổng Giám đốc.

- Địa chỉ: 18 Trần Nguyên Hãn, phường Lý Thái Tổ, Quận Hoàn Kiếm, Hà Nội.

- Điện thoại: 024 2222 6666

**Đại diện Chủ dự án: Ban Quản lý dự án truyền tải Điện**

- Người đại diện theo pháp luật: Ông Trần Thế Hùng; Chức vụ: Giám đốc.

- Địa chỉ: Số 23 phố Lạc Trung, Phường Vĩnh Tuy, Quận Hai Bà Trưng, TP. Hà Nội.

- Điện thoại: 024 6685 0505

#### **Tiến độ thực hiện dự án**

- Lập BCNCKT ĐTXD : Quý III/2024

- Lập thiết kế kỹ thuật : Quý III/2024

- Lập hồ sơ mời thầu thiết bị : Quý IV/2024

- Lập hồ sơ mời thầu xây lắp : Quý IV/2024

- Lập bản vẽ thi công : Quý IV/2024

- Khởi công công trình : Quý IV/2024

- Đóng điện bàn giao công trình : Quý IV/2025

#### 1.1.3 Vị trí địa lý của dự án

Vị trí Trạm biến áp 220kV Sông Công và tuyến đường dây 220kV đầu nối được UBND thành phố Sông Công tỉnh Thái Nguyên chấp thuận tại văn bản số 306/UBND-QLĐT ngày 31/01/2024.

##### 1.1.3.1 TBA 220kV Sông Công

Trạm biến áp 220kV Sông Công dự kiến xây dựng trên khu vực đồi trồng cây keo, cây ăn quả và khu vực ruộng trồng lúa, màu thuộc thôn Đông Tiến, xã Tân Quang, TP Sông Công, tỉnh Thái Nguyên.

Phía Đông Bắc: Giáp đường cao Hà Nội – Thái Nguyên đoạn từ Km 53+700 đến Km 54+800 và khu dân cư, trồng cây lâu năm xã Tân Quang.

Phía Tây Bắc: giáp khu vực dân cư, trồng cây lâu năm và trụ sở UBND xã,

Trường TH và THCS, trường Mầm non, Trạm y tế xã Tân Quang.

Phía Tây Nam: giáp khu vực dân cư, trồng cây lâu năm xã Tân Quang và Khu công nghiệp Sông Công 2.

Phía Đông Nam: Giáp khu vực dân cư, trồng cây lâu năm xã Tân Quang, đường đi vào Khu công nghiệp Sông Công 2 và giáp khu dân cư thuộc phường Lương Sơn. Tp Sông Công, tỉnh Thái Nguyên.

Khu vực đặt trạm có địa hình ruộng bậc thang và đồi núi thấp.

Bảng 1-1 Tọa độ ranh giới chiếm đất TBA 220kV Sông Công  
(Tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 106°30'00", múi chiếu 3°)

Tên điểm	Tọa độ X	Tọa độ Y
M1A	2379488,251	433153,482
M1	2379474,09	433191,577
M2	2379476,532	433224,231
M3	2379343,352	433313,14
M4	2379398,06	433395,089
M5	2379367,966	433415,273
M6	2379418,902	433491,738
M7	2379655,442	433334,561
M8	2379604,061	433257,534
M9	2379574,491	433277,27
M10	2379551,377	433248,205
M11	2379501,104	433181,83

Đường vào trạm được cải tạo từ đường đất hiện hữu ở khu vực khai thác đất của địa phương đầu nối vào tuyến đường liên xã hiện có, chiều dài dự kiến khoảng 220m.

Bảng 1-2 Tọa độ ranh giới chiếm đất đường vào trạm  
(Tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 106°30'00", múi chiếu 3°)

Tên điểm	Tọa độ X	Tọa độ Y
T2	2379514,257	433156,312
T3	2379504,776	433112,651
T4	2379491,493	433088,724
T5	2379458,203	433047,144
T6	2379450,119	433026,473
T7	2379423,426	433040,478

Tên điểm	Tọa độ X	Tọa độ Y
T8	2379438,156	433061,76
T9	2379472,649	433105,061
T10	2379482,484	433124,491

Tổng diện tích đất dự kiến để xây dựng TBA và đường vào TBA khoảng 4,80ha.

Bản vẽ thể hiện vị trí Dự án được tổng hợp trong Phụ lục IV - Sơ đồ, bản vẽ có liên quan.

### 1.1.3.2 Đường dây 220kV đầu nối

Tuyến đường dây 220kV đầu nối có điểm đầu là SPP 220kV TBA Sông Công, điểm cuối được đầu nối transit vào đường dây 220kV Tuyên Quang - Phú Bình lộ 274 TQ - 274 PB. Tuyến có tổng chiều dài khoảng 1,2061 km đi qua trên địa phận xã Tân Quang, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên.

Diện tích đất cần để xây dựng các móng cột dự kiến khoảng 0,39ha.

Hướng tuyến chủ yếu đi trên địa hình ruộng bậc thang và đồi núi thấp, giao thông thuận tiện.

Trong hành lang tuyến (12m từ tim tuyến về mỗi bên) có 01 trạm bơm nước tưới tiêu, giao chéo 10 lần với đường giao thông từ đường đất đường bê tông, giao chéo 8 lần với các đường dây thông tin, giao chéo 8 lần với các đường dây có cấp điện áp từ 0,4 đến 35kV.

Số lượng cột néo góc dự kiến là 9 cột.

Bảng 1-3 Tọa độ các vị trí cột của tuyến đường dây  
(Tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 106°30'00", múi chiếu 3°)

STT	Vị trí cột góc	Tọa độ X	Tọa độ Y
1	DD	2379446,500	433223,000
2	G1	2379547,322	433167,829
3	G2A	2379726,721	433205,799
4	G2B	2379794,000	433117,327
5	G2C	2379912,085	433104,471
6	G3	2380031,823	433009,245
7	G4	2380011,320	432818,717
8	G5	2380172,000	432667,500
9	DC	2380187,000	432553,000

### 1.1.3.2 Đường dây 35kV cấp điện tự dùng

Tuyến đường dây 35kV cấp điện tự dùng có điểm đầu tại TBA 220kV Sông Công và cuối được đầu nối vào cột số 05 đường dây 35kV lộ 375E6.3. Tuyến có tổng

chiều dài khoảng 0,6 km đi qua trên địa phận xã Tân Quang, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên.

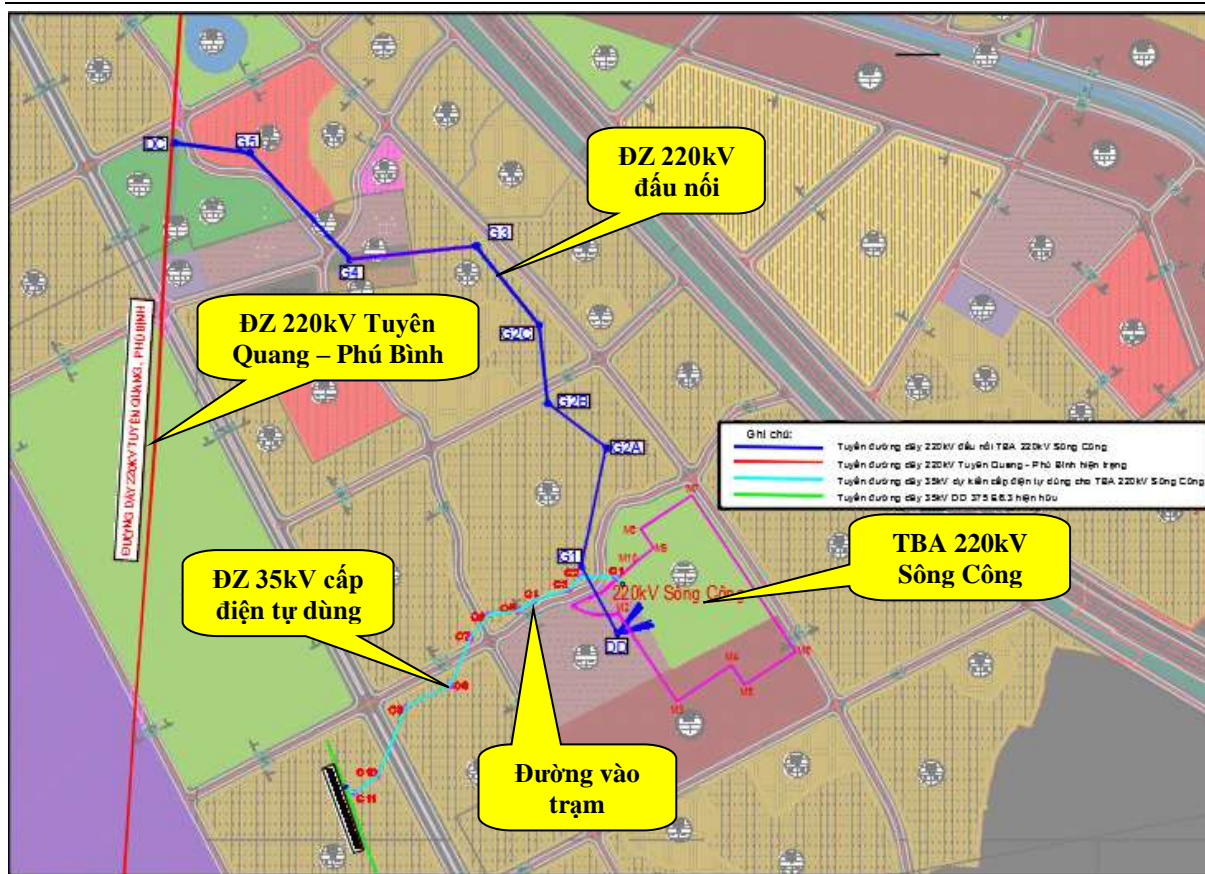
Diện tích đất cần để xây dựng các móng cột dự kiến khoảng 0,03ha.

Hướng tuyến chủ yếu đi trên địa hình ruộng bậc thang và đồi núi thấp, giao thông thuận tiện.

Số lượng cột néo góc dự kiến là 11 cột.

Bảng 1-4 Tọa độ các vị trí cột của tuyến đường dây 35kV  
(Tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 106°30'00", múi chiều 3°)

STT	Vị trí cột góc	Tọa độ X	Tọa độ Y
1	C1	2379532,163	433219,7212
2	C2	2379531,849	433167,0592
3	C3	2379512,105	433148,6635
4	C4	2379496,982	433098,3803
5	C5	2379479,91	433072,2656
6	C6	2379474,445	433027,6125
7	C7	2379440,039	433000,8741
8	C8	2379368,024	432971,5887
9	C9	2379335,186	432902,7638
10	C10	2379230,225	432860,4642
11	C11	2379204,333	432824,9549



Hình 1-1 Sơ đồ vị trí dự án 220kV Sông Công, đường dây 220kV đầu nối và đường dây 35kV cấp điện tự dùng

Bản vẽ thể hiện vị trí Dự án được tổng hợp trong Phụ lục IV - Sơ đồ, bản vẽ có liên quan.

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

Tổng diện tích đất dự kiến cần thu hồi để thực hiện dự án là 5,22 ha, trong đó:

- Diện tích xây dựng TBA và đường vào TBA : 4,80 ha;
- Móng trụ đường dây 220kV đầu nối : 0,39 ha.
- Móng trụ đường dây 35kV cấp điện tự dùng : 0,03 ha.

Hiện trạng sử dụng của 5,22ha đất cần thu hồi gồm: đất ở 0,02ha; đất trồng lúa 4,17ha; đất nông nghiệp không cùng đất ở khác 0,54ha; đất trồng cây lâu năm 0,4ha; đất công cộng 0,09ha.

Toàn bộ diện tích đất kể trên đều thuộc địa phận xã Tân Quang, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên.

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

##### 1.1.5.1 Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư

- Vị trí TBA 220kV Sông Công nằm tại vị trí đã được quy hoạch cho đất năng lượng với hiện trạng là đất trồng lúa, cây lâu năm, xung quanh là khu vực dân cư không tập trung, nhà dân gần nhất khoảng 30-50m, cụ thể như sau:

+ Phía Đông Bắc: Giáp đường cao Hà Nội - Thái Nguyên đoạn từ Km 53+700 đến km 54+800, cách khoảng 250m và khu dân cư, trồng cây lâu năm xã Tân Quang.

+ Phía Tây Bắc: giáp khu vực dân cư, trồng cây lâu năm và trụ sở UBND xã, Trường TH và THCS, trường Mầm non, Trạm y tế xã Tân Quang.

+ Phía Tây Nam: giáp khu vực dân cư, trồng cây lâu năm xã Tân Quang và Khu công nghiệp Sông Công 2. Nhà dân gần nhất cách vị trí TBA khoảng 50-100m.

+ Phía Đông Nam: Giáp khu vực dân cư, trồng cây lâu năm xã Tân Quang, đường đi vào Khu công nghiệp Sông Công 2 và giáp khu dân cư thuộc phường Lương Sơn. Tp Sông Công, tỉnh Thái Nguyên. Nhà dân gần nhất cách vị trí TBA khoảng 100-200m.



Hình 1-2 Vị trí TBA 220 kV Sông Công và các đối tượng xung quanh

- Tuyến đường dây 220kV: được lựa chọn đi dọc theo khu vực đất trồng lúa và cây lâu năm, xen kẽ 2 bên tuyến đường dây là các khu dân cư với khoảng cách gần nhất khoảng 20-30m. Tuyến đường dây không cắt qua các khu dân cư tập trung.

- Tuyến đường dây 35kV cấp điện tự dùng: được lựa chọn đi dọc theo khu vực đất trồng lúa, xen kẽ tuyến đường dây là các khu dân cư với khoảng cách gần nhất khoảng 20-30m. Tuyến đường dây không cắt qua các khu dân cư tập trung.

#### **1.1.5.2 Khoảng cách từ dự án đến khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường khác**

Hầu hết diện tích đất cần thu hồi để xây dựng Dự án đều là đất trồng lúa 02 vụ (khoảng 4,17ha) là yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại Khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

Ngoài diện tích đất lúa 2 vụ bị ảnh hưởng, trong và lân cận dự án không có khu vực nhạy cảm về môi trường khác theo quy định tại Khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

### **1.1.6 Mô tả hiện trạng khu vực TBA và tuyến đường dây 220kV, 35kV**

#### **1.1.6.1 Trạm biến áp**

Trạm biến áp 220kV Sông Công dự kiến xây dựng trên khu vực đồi trồng cây keo, cây ăn quả và khu vực ruộng trồng lúa, màu thuộc thôn Đông Tiến, xã Tân Quang, TP Sông Công, tỉnh Thái Nguyên.

#### **1.1.6.2 Đường dây 22/35kV cấp điện tự dùng**

- DD - C1 dài 15.7m

Tuyến nằm trên địa phận xã Tân Quang, TP Sông Công, tỉnh Thái Nguyên. Vị trí DD xuất phát từ trạm biến áp 220kV Sông Công. Tuyến cắt qua khu vực ruộng trồng lúa, màu. Địa hình ruộng bậc thang.

Vị trí C1 được đặt tại ruộng trồng màu.

- C1 - C2 dài 52.6m.

Tuyến nằm trên địa phận xã Tân Quang, tp Sông Công, tỉnh Thái Nguyên. Tuyến cắt qua khu vực ruộng lúa, màu. Địa hình bằng phẳng.

Vị trí C2 được đặt tại ruộng trồng màu.

- C2 - C3 dài 26.9 m

Từ vị trí C2 tuyến cắt qua 1 lần đường dây 0.4kV, 1 lần đường bê tông.

Vị trí C3 được đặt tại vườn trồng chè.

- C3 – C4 dài 52.5 m

Tuyến cắt qua vườn trồng cây của người dân. Địa hình tương đối bằng

Vị trí C4 được đặt tại vườn trồng cây

- C4 - C5 dài 31.2 m

Tuyến cắt qua vườn trồng cây của người dân, cắt qua 1 lần bụi tre có chiều cao 12m. địa hình tương đối bằng

Vị trí C5 được đặt tại vườn trồng màu.

- C5 - C6 dài 45.0 m

Tuyến cắt qua vườn trồng cây của người dân, cắt qua 1 lần bụi tre có chiều cao 12m. địa hình tương đối bằng

Vị trí C6 được đặt tại vườn cỏ.

- C6 - C7 dài 43.5 m

Tuyến cắt qua vườn trồng cây của người dân. địa hình tương đối bằng. Tuyến cắt qua 1 lần đường nhựa liên xã Tân Quang, 1 lần đường dây 0.4kV

Vị trí C7 được đặt tại vườn trồng màu

- C7 - C8 dài 77.8 m

Tuyến đi qua khu ruộng trồng màu, cắt qua 1 lần đường bê tông, 1 lần đường dây 0.4kV. Địa hình tương đối bằng

Vị trí C8 được đặt tại vườn cỏ.

- C8 - C9 dài 76.2 m

Tuyến đi trên địa hình tương đối bằng, cắt qua 1 bụi tre có chiều cao 12m, 1 vườn keo. Tuyến chạy song song đường dây 0.4kV hiện có.

Vị trí C9 được đặt tại vườn trồng màu

- C9 - C10 dài 113.2 m

Tuyến đi qua khu ruộng trồng màu, cắt qua 1 lần đường đất, 1 lần đường dây 0.4kV. Địa hình tương đối bằng

Vị trí C10 được đặt tại khu ruộng trồng.

- C10 - C11 dài 43.9 m

Tuyến đi qua khu ruộng trồng. Địa hình tương đối bằng

Vị trí C11 được đặt tại khu ruộng trồng.

+ C11 - DC dài 18.1 m

Từ vị trí C11 tuyến cắt qua 1 lần đường bê tông, 1 lần đường dây 0.4kV sau đó tuyến đầu nối vào vị trí cột số 5 đường dây 35kV lộ 375E6.3 hiện có.

Vị trí DC được đặt tại vườn trồng cây.

### **1.1.6.3 Đường dây 220kV đầu nối**

- DD - G1 dài 114.9 m

Tuyến nằm trên địa phận xã Tân Quang, TP Sông Công, tỉnh Thái Nguyên. Vị trí DD xuất phát từ trạm biến áp 220kV Sông Công. Tuyến cắt qua khu vực ruộng trồng lúa, màu. Địa hình ruộng bậc thang.

Vị trí G1 được đặt tại ruộng trồng màu.

- G1- G2A dài 183.4 m

Tuyến nằm trên địa phận xã Tân Quang, TP Sông Công, tỉnh Thái Nguyên.

Địa hình chênh cao ít. Tuyến cắt khu vườn trồng cây ăn quả, cắt qua 2 lần đường bê tông, 2 lần đường dây 0.4kV

Vị trí G2A được đặt tại vườn trồng màu.

- G2A - G2B dài 111.1 m

Từ vị trí G2A tuyến cắt qua 2 lần đường dây 0.4kV, 2 lần đường bê tông, 1 lần đường đất. Tuyến cắt qua vườn bưởi, địa hình tương đối bằng.

Vị trí G2B được đặt tại vườn bưởi

- G2B - G2C dài 127.1 m

Tuyến nằm trên địa phận xã Tân Quang, TP Sông Công, tỉnh Thái Nguyên. Địa hình chênh cao ít. Tuyến cắt khu vườn trồng cây ăn quả, vườn trồng keo, qua khu mộ có nhiều mộ xây, mộ đất nằm rải rác sau đó qua khu vực ruộng lúa, địa hình bằng phẳng.

Vị trí G2C được đặt tại ruộng lúa.

- G2C - G3 dài 143.3 m

Tuyến nằm trên địa phận xã Tân Quang, TP Sông Công, tỉnh Thái Nguyên. Địa hình chênh cao ít. Tuyến cắt khu vườn trồng cây xà cừ, qua 07 mộ xây nằm rải rác sau đó đi qua khu vực ruộng lúa. Tuyến cắt qua 2 lần đường bê tông, 1 lần đường đất, 1 lần đường dây 0.4kV, 1 lần đường dây thông tin VNPT tại vị trí G3.

Vị trí G3 được đặt tại ruộng lúa.

- G3 - G4 dài 191.6 m

Từ vị trí G3 tuyến đi qua khu vực ruộng bậc thang trồng lúa. Địa hình tương đối bằng phẳng.

Vị trí G4 được đặt tại ruộng lúa.

- G4 - G5 dài 220.6 m

Tuyến nằm trên địa phận xã Tân Quang, TP Sông Công, tỉnh Thái Nguyên. Địa hình chênh cao ít. Tuyến cắt khu sân vận động xã Tân Quang đang thi công, tuyến cắt 1 lần đường nhựa liên xã, 2 lần đường dây 0.4kV, 3 cột đèn sân vận động. Trong hành lang 12m tuyến ảnh hưởng 1 trạm bơm, 1 cây keo có chiều cao 18m.

Vị trí G5 được đặt tại ruộng lúa.

- G5 - DC dài 114.1 m

Tuyến nằm trên địa phận xã Tân Quang, tp Sông Công, tỉnh Thái Nguyên. Tuyến cắt qua khu ruộng trồng lúa. địa hình bằng phẳng. Tuyến cắt 1 lần đường dây 35kV, 1 lần đường dây thông tin;

Vị trí DC được đặt tại ruộng lúa dưới tim hành lang đường dây 220kV Tuyến Quang - Phú Bình hiện có.

### **1.1.7 Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án**

### **1.1.7.1 Mục tiêu của dự án**

Dự án Trạm biến áp 220kV Sông Công và đường dây đầu nối được đầu tư xây dựng với các mục tiêu chính:

- Truyền tải và phân phối điện; đáp ứng nhu cầu tăng trưởng phụ tải hệ thống điện khu vực tỉnh Thái Nguyên; tăng cường khả năng truyền tải cho đường dây hiện hữu, đáp ứng nhu cầu tăng cường phụ tải phục vụ phát triển kinh tế, xã hội khu vực tỉnh Thái Nguyên và Tuyên Quang;

- Tạo ra môi liên kết mạnh giữa các khu vực trong hệ thống điện, tăng khả năng vận hành an toàn và ổn định cho hệ thống điện quốc gia;

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

### **1.1.7.2 Loại hình dự án**

Đây là dự án đầu tư xây dựng mới, được phân loại theo Luật Đầu tư và theo tiêu chí về môi trường như sau:

- Theo Luật Đầu tư: Dự án nhóm B;

- Theo tiêu chí về môi trường: Thuộc nhóm II theo phụ lục IV Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

### **1.1.7.3 Quy mô, công suất**

a) TBA 220kV Sông Công

a1) Công suất trạm

Trạm biến áp 220kV Sông Công được xây dựng dự kiến tại xã Tân Quang, TP Sông Công, tỉnh Thái Nguyên với quy mô lắp đặt 1 máy biến áp tự ngẫu 220kV-250MVA và dự phòng lên 1 máy biến áp tự ngẫu 220kV-250MVA trong tương lai. Trong giai đoạn này lắp đặt trước 01 MBA AT1 đưa vào vận hành quý IV/2025.

a2) Phần điện nhất thứ

- Phía 220kV: Lắp đặt thiết bị vận hành theo sơ đồ tứ giác thiếu bao gồm:

+ 01 ngăn lộ tổng MBA AT1-220kV-250MVA.

+ 01 ngăn lộ đường dây 220kV đầu nối về TBA 220kV Tuyên Quang

+ 01 ngăn lộ đường dây 220kV đầu nối về TBA 220kV Phú Bình

+ Dự phòng đất lên sơ đồ 2 thanh cái có thanh cái vòng cho 05 ngăn lộ trong tương lai bao gồm: 02 ngăn lộ đường dây 220kV cho sự phát triển của trạm trong tương lai, 01 ngăn lộ tổng MBA AT2-250MVA, 01 ngăn liên lạc, 01 ngăn mạch vòng.

- Phía 110kV: Lắp đặt thiết bị vận hành theo sơ đồ 2 thanh cái, bao gồm:

+ 01 ngăn lộ 110kV MBA AT1-220kV-250MVA.

+ 01 ngăn lộ đường dây 110kV đầu nối TBA 110kV Sông Công 2.

- + 01 ngăn lộ đường dây 110kV đầu nối TBA 220kV Lưu Xá.
- + 01 ngăn lộ đường dây 110kV đầu nối TBA 110kV Yên Bình 8.
- + 01 ngăn lộ đường dây 110kV đầu nối TBA 110kV Gò Đàm.
- + 01 ngăn liên lạc.

+ Dự phòng đất lên sơ đồ 2 thanh cái có thanh cái vòng và phân đoạn thanh cái chính cho 18 ngăn lộ trong tương lai bao gồm: 06 ngăn đường dây 110kV theo quy hoạch, 04 ngăn lộ đường dây cho sự phát triển của trạm trong tương lai, 01 ngăn lộ 110kV MBA AT2-220kV-250MVA, 02 ngăn mạch vòng, 01 ngăn tụ bù, 01 ngăn kháng, 01 ngăn liên lạc và 02 ngăn lộ phân đoạn.

- Phía 35(22)kV: Cấp điện tự dùng qua 2 máy biến áp T1, T2-250kVA, trong đó 01 máy nhận điện tự dùng từ lưới điện địa phương.
- Lắp đặt hệ thống nối đất và chống sét toàn trạm.
- Lắp đặt hệ thống chiếu sáng ngoài trời.
- Lắp đặt hệ thống chiếu sáng, điều hòa và thông gió cho các nhà chức năng.

#### a3) Phần điện nhị thứ

Phù hợp với sơ đồ điện chính và để đáp ứng được các yêu cầu về vận hành an toàn, tin cậy đối với hệ thống điện, đề án xem xét thực hiện một số giải pháp trang bị thiết bị điều khiển, bảo vệ, SCADA và đo đếm điện năng cho các ngăn lộ trong trạm. Trong đó hệ thống điều khiển máy tính (Trạm thao tác, máy tính chủ, mạng LAN, Ethernet Switch...) được trang bị có cấu hình đơn theo phương thức vận hành của TBA không người trực, đảm bảo cho cả các ngăn lộ dự phòng theo quy hoạch.

#### a4) Phần xây dựng

San nền, taluy, công và hàng rào, đường trong và ngoài trạm, hệ thống cấp, thoát nước.

Xây dựng móng máy biến áp 220kV-250MVA, móng cột, móng trụ đỡ thiết bị, hệ thống mương cáp....

Lắp dựng hệ thống cột, xà thép, các trụ đỡ thiết bị cho sân phân phối 220kV, 110kV và 22kV, 35kV.

Xây dựng các nhà chức năng phục vụ vận hành: Nhà điều khiển trung tâm, nhà nghỉ ca và nhà bảo vệ.

Xây dựng khu nhà trạm bơm, bể nước chữa cháy và bể dầu sự cố. Lắp đặt hệ thống phòng cháy chữa cháy cho toàn trạm.

#### a5) Phần thông tin

Tổ chức tuyến thông tin quang trên cáp quang OPGW trên các đường dây 220kV phục vụ các yêu cầu truyền các kênh thông tin của dự án: Kênh cho SCADA, kênh cho rơ le bảo vệ, kênh cho camera giám sát, kênh cho đo đếm điện năng, kênh

cho định vị sự cố.

b) Đường dây 220kV đầu nối

Đường dây từ TBA 220kV Sông Công được đầu nối transit từ ĐD 220kV Tuyên Quang – Phú Bình hiện có đến TBA 220kV Sông Công, đi qua địa phận các xã Tân Quang thuộc TP Sông Công, tỉnh Thái Nguyên. Quy mô đường dây cụ thể như sau:

- Cấp điện áp : 220kV;
- Số mạch : 02 mạch;
- Điểm đầu : Pooctich TBA 220kV Sông Công;
- Điểm cuối : Tuyến ĐZ 220kV Tuyên Quang – Phú Bình hiện có;
- Chiều dài tuyến : khoảng 1,2km;
- Số góc lái : 09 góc;
- Dây dẫn điện : 2xACSR330/43;
- Dây chống sét : Sử dụng dây chống sét Phlox – 75,5 tại đầu TBA 220kV Sông Công;
- Dây cáp quang : Treo 2 dây cáp quang OPGW – 90 trên toàn tuyến;
- Cách điện : Dùng cách điện treo chế tạo theo tiêu chuẩn IEC;
- Cột : Dùng cột thép mạ kẽm nhúng nóng lắp ráp bằng bu lông;
- Móng : Sử dụng móng bê tông cốt thép đúc tại chỗ.

c) Đường dây 35kV cấp điện tự dùng

- Cấp điện áp : 35kV.
- Số mạch : 1 mạch.
- Điểm đầu: Vị trí số 05-lộ đường dây 35kV -375E6.3 nhánh rẽ Làng Dỗ.
- Điểm cuối: TBA 35/0,4kV trong TBA 220kV Sông Công.
- Chiều dài tuyến khoảng: 600m.
- Cách điện: chuỗi sứ và sứ đứng.
- Cột: Cột bê tông li tâm.
- Móng: Bê tông cốt thép đúc tại chỗ.

d) Nhu cầu sử dụng đất của Dự án

- Diện tích chiếm đất vĩnh viễn để xây dựng TBA, đường vào TBA và móng cột tuyến đường dây 220kV, 35kV là 5,22ha, bao gồm: đất ở 0,02ha; đất trồng lúa

4,17ha; đất nông nghiệp không cùng đất ở khác 0,54ha; đất trồng cây lâu năm 0,4ha; đất công cộng 0,09ha.

- Diện tích đất ảnh hưởng bởi hành lang tuyến không thu hồi chỉ hạn chế khả năng sử dụng 2,89ha, bao gồm: đất lúa 2 vụ 2,05ha; đất trồng màu 0,12ha; đất trồng cây ăn quả 0,45ha; đất trồng keo mỡ 0,27ha.

#### **1.1.7.4 Công nghệ sản xuất của dự án**

- TBA: Trạm được thiết kế theo kiểu nửa ngoài trời. Hệ thống điều khiển theo chế độ điều khiển từ xa không có người trực nhưng trước mắt vẫn đáp ứng yêu cầu trạm có người trực thường xuyên.

- Tuyến đường dây 220kV: Sử dụng công nghệ dẫn điện trên không.

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

### **1.2.1 Các hạng mục công trình chính**

#### **1.2.1.1 Trạm biến áp**

a) Nền trạm và đường vào trạm

- Diện tích san nền : khoảng 48.000 m<sup>2</sup>;
- Khối lượng bóc lớp đất thực vật : khoảng 24.352 m<sup>3</sup>;
- Khối lượng đất đắp san nền : khoảng 171.794 m<sup>3</sup> đất;

b) Các công trình kiến trúc (nhà quản lý vận hành, kè móng, cổng, hàng rào...)

##### **➤ Bể dầu sự cố**

Để thoát dầu từ máy biến áp khi có sự cố, trong trạm còn phải làm bể chứa dầu sự cố. Bể làm bằng BTCT cấp bền B15 đặt ngầm dưới nền trạm. Kích thước của bể 11.3x6.4x3.4m, bản đáy dày 0.25m, thành dày 0.20m.

Bể có cấu tạo thuộc loại kín, có các lỗ thông hơi và có cửa lên xuống. Dung tích của bể đủ chứa toàn bộ lượng dầu có trong một MBA và một phần lượng nước. Cơ chế vận hành của bể theo kiểu phân ly dầu và nước, cấu tạo của bể có 2 ngăn, một dùng để phân ly dầu và nước, một để chứa nước sau khi được phân ly và tự chảy ra ngoài hệ thống thoát nước chung.

Bố trí 1 bơm nước động cơ điện để bơm nước trong bể ra khi cần thiết.

##### **➤ Bể nước chữa cháy**

Nước chữa cháy cho trạm được chứa trong 2 bể, mỗi bể chứa lượng nước phục vụ chữa cháy là 118m<sup>3</sup>, đủ để chữa một đám cháy trong 3 giờ theo quy định, sau đó sẽ bổ sung nước phục hồi.

Bể vuông bằng BTCT cấp bền B15, kích thước 6.5x6.5x3.9m, bản đáy dày 0.3m thành bể dày 0.25m. Mái che lợp tôn.

##### **➤ Bể nước sạch**

Bể làm bằng BTCT cấp bền B15 đặt ngầm dưới nền trạm. Kích thước của bể 11.3x6.4x3.4m, bản đáy dày 0.25m, thành dày 0.20m. Bể chứa nước ngầm dự trữ phục vụ cấp nước sinh hoạt và hỗ trợ phục hồi cho bể nước chữa cháy.

➤ Bể nước thải

Bể làm bằng BTCT cấp bền B15 đặt ngầm dưới nền trạm. Kích thước của bể 8.3x6.4x3.4m, bản đáy dày 0.25m, thành dày 0.20m.

➤ Mương cáp ngoài trời

Mương cáp ngoài trời dùng mương cáp chìm cho cả mương cáp kiểm tra và mương cáp lực. Cấu tạo mương cáp đã tuân thủ theo thiết kế chuẩn của EVN đã ban hành.

Mương cáp và nắp mương dùng BTCT cấp bền B15, lớp lót đáy bằng bê tông B7,5 (M100) và được đánh dốc 0,3% về phía mương cáp qua đường và thoát nước ra các hố ga thu nước ven đường. Mương cáp có các loại B1150, B650, B400 với kích thước cụ thể như sau:

Loại mương cáp rộng 2x1150mm có chiều sâu 850-1050mm so với cốt nền trạm, có 2 đường mương mỗi đường có giá cáp hai bên bắt vào thành mương cáp và máng cáp đặt lên giá cáp.

Loại mương cáp rộng 1150mm có chiều sâu 600-950mm so với cốt san nền, có giá cáp hia bên bắt vào thành mương cáp và máng cáp đặt lên giá cáp.

Loại mương cáp rộng 650mm có chiều sâu 300-450mm so với cốt san nền, có máng cáp đặt trực tiếp lên lòng mương cáp.

Loại mương cáp rộng 400 có chiều sâu 300-600mm so với cốt san nền, có máng cáp đặt trực tiếp lên lòng mương cáp.

Các mương cáp trên được đập bằng tấm đan bê tông cốt thép cấp độ bền B15. Tấm đan có bề mặt hoàn thiện phẳng sau khi đổ bê tông.

Các giá đỡ cáp được mạ kẽm theo 18TCN 04-92. Giá cáp, máng cáp bằng thép mạ kẽm được nối đất với hệ thống nối đất chung của trạm.

➤ Nhà điều khiển trung tâm

- Nhà điều khiển trung tâm là nhà 1 tầng có kích thước 40,50m x 14,2m gồm các phòng sau:

+ Phòng điều khiển bảo vệ kích thước 6,0m x 6,2m đặt hệ thống máy tính, tủ công tơ đo đếm điện năng.

+ Phòng tủ điều khiển bảo vệ kích thước 12,0m x 11,20m đặt hệ thống máy tính, tủ công tơ đo đếm điện năng.

+ Phòng role kích thước 5,0 x 6,0m đặt các tủ điện rơ le.

+ Phòng AC/DC kích thước 8,0m x 6,0m đặt các tủ điện tụ dùng.

- + Phòng ac quy kích thước 12,0 m x 6,0m
- + Phòng kỹ thuật kích thước 4,0m x 6,0m
- + Kho chất thải kích thước 4,0m x 3,0m.
- + Phòng bảo trì kích thước 5,5x6,0m
- Nhà điều khiển kết cấu khung bê tông cốt thép chịu lực. Móng, cột, dầm, sàn bằng bê tông cấp độ bền B15 (M200). Sàn mái đổ bê tông cốt thép tại chỗ, trên lát gạch lá nem. Tường xây gạch không nung vữa xi măng M75. Trát tường và trần bằng vữa XM M75 dày 15.
- Cửa đi, cửa sổ bằng loại cửa nhôm hệ, kính dán 2 lớp dày 8,38.
- Mặt tường ngoài nhà được bả matic lăn sơn 3 nước, màu theo bản vẽ kiến trúc nhà.
- Mặt tường trong nhà được bả matic lăn sơn 3 nước. Riêng mặt tường trong nhà phòng ác quy được lăn sơn chống axit 3 nước.
- Nền các phòng làm việc và hành lang lát gạch Granít. Nền phòng vệ sinh lát gạch Granít chống trơn.
- Nhà bảo vệ
  - Nhà thường trực có kích thước 4,5x 9m.
  - Nhà có kết cấu khung BTCT. Tường nhà xây gạch không nung M75 vữa xi măng M75. Sàn mái bằng bê tông cốt thép cấp độ bền B15 (M200) đá 1x2 đổ tại chỗ, phía trên lợp tôn chống nóng. Trát tường vữa xi măng M75 dày 15.
  - Cửa đi, cửa sổ bằng loại cửa nhôm hệ, kính dán 2 lớp dày 8,38.
  - Nền phòng được lát gạch granit 400x400x7.
  - Tường trong và ngoài nhà được bả matic lăn 3 nước sơn. Màu sơn được chỉ định trên bản vẽ kiến trúc.
- Nhà trạm bơm
  - Nhà bảo bơm có kích thước 6x4 m.
  - Nhà có kết cấu khung chịu lực. Tường nhà xây gạch không nung M75 vữa xi măng M75. Sàn mái bằng bê tông cốt thép cấp độ bền B15 (M200) đá 1x2 đổ tại chỗ, phía trên lát gạch chống nóng. Trát tường trong và ngoài vữa xi măng M75 dày 15, trát trần vữa xi măng M75 dày 10.
  - Cửa đi, cửa sổ bằng loại cửa nhựa uPVC có lõi thép gia cường, kính dán 2 lớp dày 8,38.
  - Tường trong và ngoài nhà được bả matic lăn 3 nước sơn. Màu sơn được chỉ định trên bản vẽ kiến trúc.
  - Nền phòng được lát gạch Granít.
  - Các máy bơm được đặt trên bệ bằng bê tông đổ tại chỗ cấp độ bền B15

(M200).

➤ Nhà nghỉ ca

- Nhà nghỉ ca có kích thước 6,6x5,6 m.

- Nhà có kết cấu khung chịu lực. Tường nhà xây gạch không nung M75 vữa xi măng M75. Sàn mái bằng bê tông cốt thép cấp độ bền B15 (M200) đá 1x2 đổ tại chỗ, phía trên lợp mái tôn chống nóng. Trát tường trong và ngoài vữa xi măng M75 dày 15, trát trần vữa xi măng M75 dày 10

- Cửa đi, cửa sổ bằng loại cửa nhôm hệ, kính dán 2 lớp dày 8,38.

- Tường trong và ngoài nhà được bả matic lăn 3 nước sơn. Màu sơn được chỉ định trên bản vẽ kiến trúc.

- Nền phòng được lát gạch Granít.

➤ Hệ thống cấp nước

- Nước phục vụ vận hành trạm được lấy từ giếng khoan khai thác nước ngầm.

- Nước từ giếng khoan được cấp vào bể nước ngầm trong trạm và được xử lý bằng hệ thống lọc RO trước khi bơm đến các nhà chức năng. Chất lượng sau phải đảm các yêu cầu trong QCVN 01:2018/BYT.

➤ Hệ thống thoát nước trong mặt bằng TBA

Trên mặt bằng trạm bố trí hệ thống hố ga và đường ống bê tông phù hợp với hướng dốc và mặt bằng, đáp ứng yêu cầu thoát nước của trạm.

- Thoát nước mặt

+ Nước mưa trên mặt bằng trạm một phần chảy vào các rãnh dọc gần chân hàng rào trạm, một phần tràn xuống mặt đường và được thu vào các hố ga ven đường, theo đường ống bê tông chảy về các điểm thoát nước rồi đổ vào mương nước phía ngoài trạm.

+ Nước trong mương cáp chảy theo đáy mương vào các ống thoát nước bằng nhựa PVC đến các hố ga và thoát vào hệ thống thoát chung của trạm.

+ Hố ga thu nước, giếng thăm thoát nước có kết cấu:

+ Đáy bằng bê tông cấp độ bền B15 (M200) đá 1x2, dày 200mm.

++ Thành xây gạch không nung M75 vữa xi-măng M75, mặt trong và ngoài trát vữa xi măng M75 dày 15, đánh màu bằng xi-măng nguyên chất.

++ Trên đây bằng tấm đan bê tông cấp độ bền B15 (M200) đá 1x2.

+ Hệ thống thoát nước mặt dùng ống bê tông cấp tải TC sản xuất theo TCVN 9113:2012.

- Thoát nước thải: Nước thải sinh hoạt từ các khu vệ sinh, từ bể tự hoại trong nhà bảo vệ, nhà nghỉ ca, nhà điều khiển được thu gom tập trung vào bể chứa nước thải sinh hoạt trong trạm sau đó được vận chuyển ra khu xử lý bên ngoài định kỳ.

➤ Hệ thống thoát nước ngoài TBA

Vị trí xây dựng trạm nằm trên lưu vực thoát nước chung của toàn bộ khu vực hiện hữu. Do đó, để đảm bảo thoát nước cho trạm biến áp cũng như toàn bộ khu vực xung quanh trạm biến áp được bố trí các tuyến mương thoát nước như sau:

Xung quanh trạm được bố trí các mương dẫn nước có bề rộng 2m gom nước thoát từ ta luy xuống và nước từ trong trạm ra, thoát về phía Đông Bắc trạm ra các STN1, STN2 và thoát vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

➤ Đường vào TBA

Đường vào trạm đầu nối từ đường bê tông hiện có, chiều dài 218,45m, kết cấu bao gồm:

- Lớp bê tông nhựa nóng hạt mịn dày 5cm
- Tưới lớp nhựa nóng mật độ 0,5kg/m<sup>2</sup>
- Lớp bê tông nhựa nóng hạt trung dày 7cm
- Tưới lớp nhựa nóng mật độ 1,0kg/m<sup>2</sup>
- Lớp cấp phối đá dăm loại I dày 20cm, đầm chặt  $K \geq 0,95$
- Lớp cấp phối đá dăm loại II dày 22cm, đầm chặt  $K \geq 0,95$
- Lớp đất san nền được đầm chặt đạt tới  $K \geq 0,95$

### 1.2.1.2 Đường dây 220kV

Đường dây 220kV đầu nối TBA 220kV Sông Công có điểm đầu tại TBA 220kV Sông Công và cuối được đầu nối transit từ ĐD 220kV Tuyên Quang- Phú Bình, tuyến đi qua địa phận xã Tân Quang thuộc TP Sông Công, tỉnh Thái Nguyên. Quy mô đường dây cụ thể như sau:

- Cấp điện áp : 220kV;
- Số mạch : 02 mạch;
- Điểm đầu : Poctich TBA 220kV Sông Công;
- Điểm cuối : Tim tuyến ĐZ 220kV Tuyên Quang Phú Bình tại khoảng cột 226-227;
- Chiều dài tuyến : khoảng 1,2 km;
- Dây dẫn điện : 2xACSR330/43;
- Dây chống sét : Sử dụng dây chống sét Phlox – 75,5 tại đầu TBA 220kV Sông Công;
- Dây cáp quang : Treo 2 dây cáp quang OPGW – 80 trên toàn tuyến;
- Cách điện : Dùng cách điện treo chế tạo theo tiêu chuẩn IEC;
- Cột : Dùng cột thép mạ kẽm nhúng nóng lắp ráp bằng bu lông;
- Móng : Sử dụng móng bê tông cốt thép đúc tại chỗ.

### ***Quy mô đầu tư:***

Tuyến đường dây 220kV đầu nối TBA 220kV Sông Công được đầu tư xây dựng với các hạng mục như sau:

- Đầu tư xây dựng mới 02 mạch tuyến đường dây 220kV đầu nối từ TBA 220kV Sông Công cắt đôi tuyến đường dây 220kV Tuyên Quang – Phú Bình hiện hữu tại khoảng cột số 226-227 thành 01 mạch đường dây 220kV Tuyên Quang – Sông Công và 01 mạch đường dây 220kV Sông Công – Phú Bình với chiều dài khoảng 1,2km.

- Tháo hạ căng lại dây dẫn, dây chống sét tại khoảng néo có khoảng cột 226-227 tuyến đường dây 220kV Tuyên Quang – Phú Bình hiện hữu phục vụ đầu nối tại ĐC vào TBA Sông Công.

#### ***1.2.1.2 Đường dây 35kV cấp điện tự dùng***

Đường dây 35kV cấp điện tự dùng có điểm đầu tại TBA 220kV Sông Công và cuối được đầu nối vào cột số 05 đường dây 35kV lộ 375E6.3. Tuyến đi qua ruộng trồng lúa, trồng màu, khu vực vườn, ao của dân, đi gần tuyến đường bê tông của thôn thuộc địa phận xã Tân Quang thuộc TP Sông Công, tỉnh Thái Nguyên. Quy mô đường dây cụ thể như sau:

- Cấp điện áp : 35kV;
- Số mạch : 01 mạch;
- Điểm đầu : TBA 220kV Sông Công;
- Điểm cuối : Cột số 05 đường dây 35kV lộ 375E6.3;
- Chiều dài tuyến : khoảng 0,59km;
- Dây dẫn điện : ACSR95/16;
- Cách điện : Dùng cách điện Polime+gốm;

### ***Quy mô đầu tư:***

Tuyến đường dây 35kV tự dùng được đầu tư xây dựng với các hạng mục như sau:

- Đầu tư xây dựng mới 01 mạch tuyến đường dây 35kV đầu nối từ TBA 220kV Sông Công đến VT05 đường dây 35kV lộ 375E6.3 hiện hữu với chiều dài khoảng 0.59km.

## **1.2.2 Các hạng mục công trình phụ trợ**

### ***1.2.2.1 Tổ chức công trường***

Để thi công dự án sẽ bố trí 2 khu vực công trường:

- Công trường 1: Phụ trách thi công xây dựng TBA 220kV Sông Công. Toàn bộ các công trình tạm phục vụ thi công đều được bố trí phía trong ranh giới thu hồi đất để xây dựng TBA.

- Công trường 2: Phụ trách xây dựng đoạn đường dây 220kV đầu nối.

### **1.2.2.2 Kho bãi**

Hệ thống kho bãi phục vụ dự án bao gồm:

- Kho kín: dùng để chứa xi măng, phụ kiện điện. Kết cấu kho được làm bằng tranh, tre, nền được tôn cao, lát gạch chống ẩm ướt, hoặc lát gỗ.
- Kho hở: dùng để sửa chữa, gia công cốt thép, sửa chữa các thanh cột, chứa cốp pha... Kết cấu kho bãi được làm bằng tranh, tre, nứa, lá, nền được san phẳng.
- Bãi: Để thi công đúc móng, dựng cột, căng dây cần thiết san tạo mặt bằng tập kết vật liệu và thi công, cụ thể (thi công móng, dựng cột: 100 m<sup>2</sup>/vị trí; Bãi ra dây, kéo dây: 100 m<sup>2</sup> x 2 bãi/1 khoảng néo), xung quanh bãi làm rãnh để thoát nước.

### **1.2.2.3 Lán trại**

Do khu vực xây dựng dự án ở khá gần các khu dân cư nên Nhà thầu thi công sẽ thuê nhà dân để sử dụng cho lực lượng công nhân xây dựng. Dự án chỉ bố trí lán trại tạm để phục vụ sinh hoạt cho lực lượng công nhân khi thi công trên công trường (dự kiến bố trí tại 2 khu vực).

- Khu vực 1: Đặt trong ranh giới xây dựng TBA, dùng cho lực lượng cán bộ thi công TBA. Bố trí nhà làm việc tại công trường cho cán bộ kỹ thuật và điều hành thi công công trường, phòng họp, phòng y tế: 45m<sup>2</sup>. Kết cấu: tranh, tre, nứa, lá. Diện tích: 100,0m<sup>2</sup> bố trí vào khu đất dự phòng trong trạm

- Khu vực 2: Đặt giữa tuyến đường dây 220kV đầu nối, dùng cho lực lượng cán bộ thi công tuyến đường dây.

### **1.2.2.4 Đường tạm thi công**

Dự án sẽ làm đường vào tạm phục vụ cho việc thi công và vận hành TBA và tuyến đường dây 220kV đầu nối

Ngoài ra, một số đường liên thôn, liên xã sẵn có sẽ được sử dụng trong quá trình thi công dự án.

### **1.2.2.5 Hành lang bảo vệ an toàn tuyến đường dây 220kV đầu nối (HLT)**

Theo Nghị định 14/2014/NĐ-CP, HLT được quy định như sau:

- Chiều dài hành lang được tính từ vị trí đường dây ra khỏi ranh giới bảo vệ của trạm này đến vị trí đường dây đi vào ranh giới bảo vệ của trạm kế tiếp;
- 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 6,0m (với cấp điện áp 220kV);
- 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 đứng 04m (với cấp điện áp 220kV).

Hầu hết diện tích đất thuộc HLT đều là đất trồng lúa và đất trồng cây hàng năm khác, nên việc hình thành HLT không ảnh hưởng đến diện tích đất này, người dân vẫn tiếp tục canh tác bình thường.

#### **1.2.2.6 Giải phóng mặt bằng**

Toàn bộ diện tích đất thuộc phạm vi xây dựng TBA và móng cột đoạn tuyến đường dây 220kV đầu nối sẽ được bồi thường, hỗ trợ, chuyển mục đích sử dụng theo các quy định hiện hành để thực hiện dự án.

#### **1.2.3 Các hoạt động của dự án**

Các hoạt động của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng và giai đoạn vận hành đã được tổng hợp trong Bảng 1-1 và Bảng 1-2.

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

##### **1.2.4.1 Thu gom và thoát nước mưa**

###### a) Giai đoạn thi công xây dựng

Để tránh việc nước mưa chảy tràn qua bãi thi công và chảy vào các hố móng trong thời gian thi công, quanh các bãi thi công và các hố móng đều được bố trí các rãnh tạm thu gom và thoát nước mưa. Kích thước mặt cắt ngang rãnh: chiều sâu x chiều rộng đáy x chiều rộng bề mặt = 0,5 m x 0,5 m x 0,8 m; kích thước hố ga: chiều rộng x chiều dài x chiều sâu = 1 m x 1 m x 1 m.

###### b) Giai đoạn vận hành

Nước mưa ở nền trạm được thu gom vào các hố ga và theo ống dẫn thoát về mương thu nước chung được bố trí chạy dọc theo đường vào trạm và thoát nước chung ra hệ thống tiêu nước tự nhiên.

Rãnh thu nước có 02 loại:

- Rãnh rộng 30cm thu nước chảy vào hố ga rồi theo ống bê tông cốt thép chảy ra ngoài.

- Rãnh rộng 20cm thu nước vào mương cáp, từ mương cáp chảy vào các hố ga rồi theo đường ống bê tông cốt thép chảy ra ngoài trạm.

Mương cáp được đánh dốc để thoát nước về hố ga (rộng 800x800mm, sâu từ 1,5m đến 2,5m), từ đó được dẫn ra ngoài hàng rào trạm bằng hệ thống thoát nước chung của trạm (chi tiết tại bản vẽ mặt bằng trạm - Phụ lục IV)

##### **1.2.4.2 Thu gom và thoát nước thải thi công**

Bố trí các rãnh thu nước và hố lắng tạm để thu toàn bộ lượng nước thừa vào hố lắng trước khi cho chảy vào nguồn tiếp nhận. Các rãnh thu nước và hố lắng có thể được sử dụng cho cả việc thu gom nước mưa chảy tràn. Rãnh thu nước và hố lắng được đào với kích thước dự kiến như sau:

- Rãnh thu nước: Chiều rộng x chiều sâu = 0,5 m x 0,5 m, chiều dài tùy thuộc

vào điều kiện địa hình và khoảng cách từ vị trí rửa cốt liệu đến hố lắng.

- Hố lắng có dung tích khoảng 3,0 m<sup>3</sup>-5,0 m<sup>3</sup>.

#### **1.2.4.3 Xử lý nước thải sinh hoạt**

##### **a) Giai đoạn thi công xây dựng**

Tại các vị trí lán trại bố trí 06 nhà vệ sinh lưu động (04 nhà vệ sinh tại trạm, 02 tại công trường thi công tuyến đường dây), định kỳ thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý chất thải theo quy định.

Ngoài ra, bố trí các hố lắng tạm (đào hố có kích thước: chiều rộng x chiều dài x chiều sâu = 1,0m x 1,0m x 1,0m) để thu gom, để lắng các nguồn nước thải sinh hoạt khác như tắm giặt, rửa thức ăn trước khi cho chảy vào nguồn tiếp nhận.

##### **b) Giai đoạn vận hành**

Nước thải sinh hoạt được thu xuống hầm tự hoại xây ngầm dưới nhà vệ sinh, định kỳ thuê đơn vị có chức năng đến thu gom chuyên đi xử lý theo quy định.

#### **1.2.4.4 Xử lý bụi, khí thải**

##### **a) Giai đoạn thi công xây dựng**

Lập kế hoạch và tiến độ thi công phù hợp để khối lượng công việc trong khi đào, đắp san nền, tập kết VLXD hợp lý nhất nhằm hạn chế lượng xe lớn nhất trên một quãng đường thi công, giảm thiểu khí bụi thải và bụi do phương tiện thi công phát tán vào không khí.

Phủ bạt che chắn khu vực tập kết vật liệu xây dựng để hạn chế gió phát tán bụi vào không khí.

Tất cả các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu rời (cát, gạch, đất đá...) phải có bạt phủ kín thùng xe để ngăn ngừa phát tán bụi vào môi trường đặc biệt là khi đi qua các tuyến đường có dân cư sinh sống. Giảm tốc độ phương tiện xuống dưới 30km/giờ khi đi qua các khu vực đông dân cư.

Phun nước tưới ẩm những ngày nắng nóng và có gió lớn tại khu vực thi công đào đắp đất san nền, khu vực tập kết nguyên vật liệu xây dựng, đặc biệt là trong những ngày nắng nóng kéo dài. Tùy từng điều kiện địa hình và phạm vi cần phun nước tưới ẩm mà sử dụng các biện pháp, phương tiện khác nhau cho phù hợp, cụ thể:

- Đối với các vị trí cần dập bụi dạng diện (khu vực thi công trạm và móng, bãi tập kết nguyên vật liệu...): Sử dụng máy bơm loại nhỏ hoặc dùng biện pháp thủ công để tưới dập bụi. Việc thực hiện tưới nước dập bụi sẽ do cán bộ của Nhà thầu thi công thực hiện;

- Đối với các vị trí cần dập bụi dạng đường (các tuyến đường vận chuyển gần khu dân cư): Sử dụng xe tưới nước chuyên dùng thuê tại địa phương.

##### **b) Giai đoạn vận hành**

Dự án không thuộc đối tượng phải xây dựng các công trình xử lý bụi, khí thải.

#### **1.2.4.5 Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn**

##### a) Giai đoạn thi công xây dựng

Các chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng được thu gom và tập trung tại khu vực tập kết chất thải bố trí tại công trường thi công.

- Chất thải rắn sinh hoạt: được thu gom và xử lý đảm bảo vệ sinh môi trường theo điều kiện thực tế của từng địa phương. Bố trí 03-05 thùng chứa 20-50 lít tại các vị trí thi công trạm và tuyến đường dây, tại khu vực trạm bố trí 03 thùng chứa 200 lít, tại khu vực thi công móng cột bố trí 01 thùng chứa 200 lít, thuê đơn vị có chức năng thu gom định kỳ 01-02 ngày/lần.

- Chất thải rắn xây dựng: Một phần phế thải như gỗ vụn, thùng đóng gói thiết bị, máy móc, hộp xốp... được thu gom, phân loại để tái sử dụng, phần còn lại vận chuyển, xử lý theo quy định.

##### b) Giai đoạn vận hành

Tại khu vực nhà vận hành, nhà nghỉ ca bố trí 01-02 thùng chứa 20-50 lít thu gom chất thải rắn sinh hoạt thông thường, sau đó đổ vào 01-02 thùng chứa 200 lít đặt trong khu vực mặt bằng trạm, thuê đơn vị có chức năng thu gom định kỳ 01-02 ngày/lần.

#### **1.2.4.6 Phương án đổ thải vật liệu xây dựng và lượng đất đá dư thừa**

Tại mỗi khu vực công trường xây dựng, ngoài diện tích dành để bố trí kho bãi chứa nguyên vật liệu, Chủ dự án cũng bố trí diện tích để làm bãi lưu giữ tạm thời đất đá dư thừa và vật liệu xây dựng đổ thải, khu lưu giữ chất thải thông thường và chất thải nguy hại.

- Vật liệu xây dựng đổ thải, chất thải thông thường và chất thải nguy hại được Chủ dự án hợp đồng với các đơn vị có chức năng để tiến hành thu gom vận chuyển xử lý theo đúng quy định.

- Đất yếu không sử dụng được chuyển đến các vị trí tiếp nhận tại xã Tân Quang. Đây là vị trí thấp trũng hiện đang trồng cây lâu năm có thể tiếp nhận toàn bộ lượng đất yếu không sử dụng được của dự án. Các vị trí này đã được chấp thuận của chủ sử dụng đất và chính quyền địa phương tại Biên bản làm việc ngày 01/4/2024.

#### **1.2.4.7 Phương án bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước**

Khoảng 10.422 m<sup>3</sup> lớp đất bóc tầng mặt của đất trồng lúa tại được thu gom tại khu vực diện tích chiếm đất vĩnh viễn đối với TBA và khu vực chiếm đất tạm thời đối với các vị trí móng cột đường dây 220kV, 35kV. Lượng đất này được sử dụng đắp lên bề mặt, trồng cỏ sau khi hoàn tất thi công. Chủ đầu tư có trách nhiệm xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt, thực hiện biện pháp bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước theo quy định Điều 14 Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 và Nghị định số 10/2023/NĐ-CP ngày 03/4/2023.

Chủ dự án có trách nhiệm xây dựng phương án chi tiết sử dụng tầng đất mặt trồng lúa, thực hiện biện pháp bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước theo quy định Điều 14 Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 về việc quy định chi tiết một số điều của Luật trồng trọt về giống cây trồng và canh tác và Nghị định số 10/2023/NĐ-CP ngày 03/4/2023 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định hướng dẫn thi hành Luật Đất đai.

#### **1.2.4.8 Tập kết, xử lý chất thải nguy hại**

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng và vận hành như dầu nhớt thay từ ô tô, máy xây dựng, giẻ lau dính dầu, pin... được thu gom vào thùng nhựa có nắp đậy, có dán nhãn theo đúng quy định. Thùng có chất liệu bằng nhựa HDPE nguyên sinh có bổ sung thêm phụ gia mềm dẻo, chống va đập với dung tích 50-120l trở lên, ghi rõ nhãn mác. Sau đó chủ sở hữu các nguồn thải trên hợp đồng với đơn vị có chức năng tại địa phương để vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Trong giai đoạn thi công xây dựng các thùng chứa chất thải nguy hại được bảo quản ở nơi khô ráo, có mái che trong khu xây dựng.

- Trong giai đoạn vận hành, các thùng chứa chất thải nguy hại được bố trí trong 1 phòng rộng 12m<sup>2</sup> thuộc nhà điều khiển trung tâm.

#### **1.2.4.9 Bể dầu sự cố**

Để thoát dầu từ máy biến áp khi có sự cố, trong trạm còn phải làm bể chứa dầu sự cố. Bể làm bằng BTCT cấp bền B15 đặt ngầm dưới nền trạm. Kích thước của bể 11.3x6.4x3.4m, bản đáy dày 0,25m, thành dày 0,20m, dung tích 110 m<sup>3</sup>, bao gồm 2 ngăn:

- 01 ngăn phân ly (chứa nước từ hệ thống dàn phun sương chữa cháy và dầu làm mát MBA) với chiều sâu h=3,2 m;

- 01 ngăn chứa (chứa nước sau khi phân ly) với chiều sâu h=3,4m.

Nguyên lý hoạt động:

- Khi xảy ra sự cố cháy MBA hệ thống dàn phun sương tự động được kích hoạt để chữa cháy cho MBA. Đồng thời dầu làm mát cho MBA cũng được thoát ra. Lượng nước chữa cháy và dầu làm mát cùng được thu về bể dầu sự cố.

- Bể dầu sự cố được cấu tạo và hoạt động theo nguyên lý bình thông nhau. Khi nước và dầu đến bể dầu sự cố chúng phân ly (dầu nhẹ hơn nổi lên trên và nước chìm phía dưới), phần nước này được thoát vào khoang thoát nước bằng các đường ống đặt ở đáy khoang khi đầy sẽ tự chảy ra các hố ga thu nước bên ngoài. Toàn bộ phần dầu được giữ lại tại bể dầu sự cố.

- Nước sau khi phân ly chảy vào ngăn chứa và tự chảy ra hệ thống thoát nước chung.

- Bên dưới MBA có bố trí hố thu dầu kích thước 16x11,5m đảm bảo dầu

không thể tràn ra ngoài khi tháo dầu.

#### **1.2.4.9 Bể nước chữa cháy**

Nước chữa cháy cho trạm được chứa trong 2 bể, mỗi bể chứa lượng nước phục vụ chữa cháy là 118m<sup>3</sup>, đủ để chữa một đám cháy trong 3 giờ theo quy định, sau đó sẽ bổ sung nước phục hồi.

Bể vuông bằng BTCT cấp bền B15, kích thước 6.5x6.5x3.9m, bản đáy dày 0.3m thành bể dày 0.25m. Mái che lợp tôn.

#### **1.2.4.10 Công trình, biện pháp phòng chống và ứng phó sự cố môi trường**

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các máy biến áp, thiết bị, điện, đường dây để chúng luôn ở tình trạng hoạt động tốt nhất.

- Nâng cao ý thức cán bộ, công nhân vận hành đường dây về vấn đề PCCC.

- HLAT phải đảm bảo các điều kiện kỹ thuật theo đúng Nghị định 106/2005/NĐ-CP của chính phủ, như vậy sẽ không xảy ra sự cố cháy do đường dây.

- Kiểm tra sự ổn định của móng cột, kê chống sạt lở, hệ thống thoát nước, phát hiện các sự cố lún, nứt.

- Khi có sự cố đứt đường dây thì 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.

- Việc quản lý vận hành và sửa chữa lưới điện thuộc phạm vi dự án bao gồm: công tác sửa chữa, bảo dưỡng thường kỳ và sửa chữa, khắc phục kịp thời các sự cố đường dây do Cơ quan quản lý vận hành trực tiếp đảm nhận.

- Tuân thủ Nghị định 14/2014/NĐ-CP của Chính phủ về việc bảo vệ lưới điện cao áp.

- Định kỳ kiểm tra hành lang an toàn lưới điện, phát quang cây xanh đảm bảo hành lang không chỉ giúp lưới điện vận hành an toàn, ổn định mà còn nâng cao độ tin cậy cung cấp điện.

### **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 thi công, xây dựng**

##### **1.3.1.1 Nhân lực thi công**

Nhân lực thi công được bố trí phù hợp tùy từng thời điểm, vào lúc cao điểm toàn dự án có khoảng 100 người tham gia thi công trên công trường, trong đó: 70 người thi công tại TBA và 30 người thi công tại tuyến đường dây.

##### **1.3.1.2 Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất**

a) Mua tại địa phương

- Cát, sỏi, đá xây dựng, xi măng được mua tại các đại lý hiện có tại địa

phương.

- Cốt thép, gỗ cốp pha, mua địa phương sau đó tập kết, gia công tại xưởng của kho đội.

Bảng 1-5 Bảng dự trữ vật liệu chính thi công TBA

TT	Loại vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
1	Xi măng	tấn	1.609,48
2	Cát mịn ML=1,5-2,0	m <sup>3</sup>	222,61
3	Cát vàng	m <sup>3</sup>	3.502,99
4	Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	1.375,91
5	Đá dăm 2x4	m <sup>3</sup>	4.421,01
6	Đá dăm 4x6	m <sup>3</sup>	858,00
7	Gạch không nung M75	Viên	91,85
8	Gạch AAC (10x20x60)cm	Viên	51,10
9	Thép trong bê tông	Tấn	377

Bảng 1-6 Bảng dự trữ vật liệu chính thi công tuyến đường dây 220kV, 35kV

TT	Loại vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
1	Xi măng PC30	tấn	446,23
2	Cát vàng	m <sup>3</sup>	1.008,97
3	Đá dăm 4 x 6	m <sup>3</sup>	147,13
4	Đá dăm 2 x 4	m <sup>3</sup>	1.553,58
5	Đá dăm 1 x 2	m <sup>3</sup>	3 408
6	Đá hộc	m <sup>3</sup>	
7	Ván khuôn thép hình	tấn	0,27
8	Ván khuôn thép tấm	tấn	0,44
9	Gỗ chống (ván khuôn)	m <sup>3</sup>	
10	Cốt thép f ≤10 mm	tấn	33,88
11	Cốt thép f ≤18 mm	tấn	33,88
12	Cốt thép f >18 mm	tấn	45,18

b) Nguồn vật tư, vật liệu do chủ dự án cấp: dự kiến lấy tại cảng Hải Phòng và được vận chuyển bằng ô tô về tuyến.

Các loại vật tư, cấu kiện phần điện, cột, xà... được tổng hợp theo các bảng sau:

Bảng 1-7 Thiết bị nhất thứ

Số TT	Tên thiết bị, vật liệu	Quy cách	Mã VTTB	Đơn vị	Mặt cắt/Số lượng
<b>1</b>	<b>Máy biến áp</b>				
<b>1.1</b>	<b>Máy biến áp tự ngẫu 220 kV, 3 pha, ngoài trời</b>	<b>225±8x1,25%/115/23kV 250/250/50MVA</b>	<b>57667</b>	<b>Máy</b>	<b>1</b>
1.1.1	Kẹp cực sứ đầu ra phía 220kV loại chữ T cho dây 2xAAC-630			Bộ	<b>3</b>
1.1.2	Kẹp cực sứ đầu ra phía 110kV loại chữ T cho dây 2xAAC-630			Bộ	<b>3</b>
1.1.3	Bao gồm các vật tư, phụ kiện chính : - Dầu cách điện: 01 lô + Phụ kiện đầu nối trung tính cho MBA (thanh đồng, sứ cố định thanh đồng, kẹp cực và dây đồng tiết diện 300mm <sup>2</sup> nối từ sứ trung tính đến thanh đồng...): 01 lô; Phía 22kV của máy biến áp bao gồm: + Giàn thanh cái đồng 22kV bao gồm: thanh đồng, sứ đỡ thanh cái, bộ giá đỡ, lá đồng mềm đầu nối từ sứ 22kV MBA đến thanh đồng, kẹp cực để đầu nối từ sứ 22kV với lá đồng mềm, kẹp đầu nối từ lá đồng			Trọn bộ	<b>1</b>

Số TT	Tên thiết bị, vật liệu	Quy cách	Mã VTTB	Đơn vị	Mặt cắt/Số lượng
	mềm với thanh đồng, bố trí vị trí lắp đặt cho chống sét van phía 22kV + Bọc cách điện, chủng loại vật tư và đảm bảo khoảng cách an toàn phía 22kV của MBA - Cấp cấp nguồn, mạch dòng, tín hiệu, điều khiển...cho đầu nối nội bộ máy biến áp và phụ kiện cáp để đầu nối - Sàn thao tác tại vị trí tủ điều khiển tại chỗ và tủ OLTC cho người vận hành đứng: 01 bộ - Ống xả dầu xuống bể móng MBA khi van xả áp lực hoạt động - Tủ điều khiển tại chỗ MBA, tủ OLTC - Thiết bị cần thiết cho lắp đặt - Các thiết bị khác theo yêu cầu của đặc tính kỹ thuật thiết bị để hoàn thiện MBA				
<b>2</b>	<b>Thiết bị phân phối 220 kV</b>				
<b>2.1</b>	<b>Máy cắt 220kV-1 pha, loại ngoài trời</b>	<b>CB -245kV-2000A-50kA/1s</b>	<b>34271</b>	<b>Bộ 03 pha</b>	<b>3</b>
2.1.1	Kẹp cực máy cắt 220kV cho dây 2xAAC-630			Bộ	<b>18</b>
<b>2.2</b>	<b>Dao cách ly 220kV 3 pha 2 lưỡi tiếp đất, loại ngoài trời</b>	<b>DS/2ES-245kV-1250A-50kA/1s</b>	<b>34216</b>	<b>Bộ</b>	<b>4</b>

Số TT	Tên thiết bị, vật liệu	Quy cách	Mã VTTB	Đơn vị	Mặt cắt/Số lượng
2.2.1	Kẹp cực dao cách ly 220kV cho dây 2xAAC-630 -Loại thẳng			Bộ	9
2.2.2	Kẹp cực dao cách ly 220kV cho dây 2xAAC-630 -Loại chữ T			Bộ	15
<b>2.3</b>	<b>Dao cách ly 220kV 3 pha 1 lưỡi tiếp đất, loại ngoài trời</b>	<b>DS/1ES-245kV-1250A-50kA/1s</b>	<b>34216</b>	<b>Bộ</b>	<b>2</b>
2.3.1	Kẹp cực dao cách ly 220kV cho dây 2xAAC-630 -Loại thẳng			Bộ	2
2.3.2	Kẹp cực dao cách ly 220kV cho dây 2xAAC-630 -Loại chữ T			Bộ	10
<b>2.4</b>	<b>Dao cách ly 220kV 1 pha 1 lưỡi tiếp đất, loại ngoài trời</b>	<b>DS/1ES-245kV-1250A-50kA/1s</b>	<b>34206</b>	<b>Bộ</b>	<b>3</b>
2.4.1	Kẹp cực dao cách ly 220kV cho dây 2xAAC-630 -Loại thẳng			Bộ	2
2.4.2	Kẹp cực dao cách ly 220kV cho dây 2xAAC-630 -Loại chữ T			Bộ	4
<b>2.5</b>	<b>Biến dòng điện 220kV 1 pha, ngoài trời</b>	<b>CT-245kV: 800-1200-2000/1A5P20/5P20/0.5/0.5/5 P20/5P20-</b>	<b>35386</b>	<b>Bộ</b>	<b>9</b>

Số TT	Tên thiết bị, vật liệu	Quy cách	Mã VTTB	Đơn vị	Mặt cắt/Số lượng
		<b>30/30/10/10/30/30VA</b>			
2.5.1	Kẹp cực biến dòng điện 220kV cho dây 2xAAC-630 -Loại thẳng			Bộ	<b>18</b>
<b>2.6</b>	<b>Biến điện áp 220kV 1 pha , ngoài trời</b>	<b>CVT-245kV 220:√3/0.11:√3/0.11:√3kV- 0,5/3P- 25/50VA</b>	<b>35696</b>	<b>BỘ</b>	<b>12</b>
2.6.1	Kẹp cực biến điện áp 220kV cho dây 2xAAC-630, loại thẳng			Bộ	<b>6</b>
2.6.2	Kẹp cực biến điện áp 220kV cho dây 2xAAC-630, loại T			Bộ	<b>6</b>
<b>2.7</b>	<b>Chống sét van 220kV 1 pha, loại ngoài trời</b>	<b>LA-192kV</b>	<b>34289</b>	<b>BỘ</b>	<b>9</b>
2.7.1	Kẹp chống sét van 220kV cho dây 1xAAC-300 -Loại thẳng			Bộ	<b>9</b>
2.7.2	Phụ kiện kèm theo: Bộ đếm sét có bộ hiển thị dòng rò Các vật liệu, phụ kiện cần thiết để hoàn thiện đấu nối giám sát tín hiệu dòng rò lên hệ thống máy tính trạm			lô	<b>1</b>

Số TT	Tên thiết bị, vật liệu	Quy cách	Mã VTTB	Đơn vị	Mặt cắt/Số lượng
<b>3</b>	<b>Vật liệu và phụ kiện lắp đặt tại SPP 220 kV</b>				
<b>3.1</b>	<b>Cách điện đứng 220 kV, 1 pha, loại ngoài trời</b>	<b>PI -245kV</b>	<b>31060</b>	<b>Bộ</b>	<b>52</b>
3.1.1	Kẹp cực cách điện đứng cho dây 2xAAC-630			Bộ	52
<b>3.2</b>	<b>Chuỗi cách điện 220kV</b>				<b>0</b>
3.2.1	Chuỗi sứ néo 220kV cho dây 2xAAC-630 loại có tầng đỡ		31089	Bộ	30
3.2.2	Chuỗi sứ néo 220kV cho dây 2xAAC-630 loại không có tầng đỡ		31089	Bộ	30
3.2.3	Chuỗi sứ đỡ 220kV cho dây 2xAAC-630, loại khóa néo ép		31088	Bộ	15
3.2.4	Chuỗi sứ đỡ 220kV cho dây 2xAAC-630, loại khóa yên ngựa		31088	Bộ	6
<b>3.3</b>	<b>Dây dẫn và phụ kiện</b>				
3.3.1	Dây dẫn	AAC-630	31527	Mét	3650
3.3.2	Dây dẫn	AAC-300	31527	Mét	35
3.3.3	Dây chống sét	TK70	31541	Mét	370
<b>3.4</b>	<b>Phụ kiện đầu nối</b>				

<b>Số TT</b>	<b>Tên thiết bị, vật liệu</b>	<b>Quy cách</b>	<b>Mã VTTB</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Mặt cắt/Số lượng</b>
3.4.1	Kẹp T rẽ nhánh từ dây 2xAAC-630 xuống dây 2xAAC-630			Bộ	<b>39</b>
3.4.2	Kẹp T rẽ nhánh từ dây 2xAAC-630 xuống dây 1xAAC-300			Bộ	<b>9</b>
3.4.3	Kẹp T rẽ nhánh từ dây 2xACSR-330 xuống dây 2xAAC-630			Bộ	<b>6</b>
3.4.4	Kẹp giãn cách cho dây 2 x AAC-630			Bộ	<b>192</b>
3.4.5	Kẹp song song từ dây 2xAAC-630 xuống dây 2xAAC-630			Bộ	<b>6</b>
3.4.6	Chuỗi néo cho dây chống sét TK70			Bộ	<b>28</b>

Bảng 1-8 Thiết bị điều khiển, bảo vệ, SCADA và đo lường

STT	TÊN GỌI VÀ ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
<b>I</b>	<b>Hệ thống điều khiển máy tính:</b>	HT	1
<b>I.1</b>	<b>Tại TBA 220kV Sông Công</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gateway 5 cổng để kết nối với Trung tâm Điều độ HTĐ miền Bắc (có card mở rộng theo giao thức PRP/HSR dùng cho kết nối với hệ thống Station bus): 2 bộ</li> <li>- Máy tính chủ SEVER (có card mở rộng theo giao thức PRP/HSR dùng cho kết nối với hệ thống Station bus và bao gồm 01 màn hình LCD <math>\geq</math> 25 inch): 1 bộ</li> <li>- Máy tính HMI (có card mở rộng theo giao thức PRP/HSR dùng cho kết nối với hệ thống Station bus, mỗi máy tính 02 màn hình LCD <math>&gt;</math> 25 inch): 2 bộ</li> <li>- Máy tính lưu trữ cơ sở dữ liệu quá khứ (HIS sever) (có card mở rộng theo giao thức PRP/HSR dùng cho kết nối với hệ thống Station bus và bao gồm 01 màn hình LCD <math>\geq</math> 25 inch): 1 bộ.</li> <li>- Máy tính Engineering (có card mở rộng theo giao thức PRP/HSR dùng cho kết nối với hệ thống Station bus và bao gồm 01 màn hình LCD <math>\geq</math> 25 inch): 1 bộ.</li> <li>- Firewall phân tách vùng mạng giữa máy tính kỹ sư và máy tính HMI, SEVER (OT FW): 01 bộ</li> <li>- Trọn bộ mạng LAN, Ethernet Switch,... mạch vòng theo cấu trúc PRP/HSR kèm các phụ kiện: 01 bộ.</li> <li>- Máy in laser in đen trắng khổ giấy A3/A4: 1 bộ.</li> <li>- Trọn bộ phần mềm: 1 bộ.</li> <li>- Bộ biến đổi 220VDC/220VAC có công suất</li> </ul>		

<b>STT</b>	<b>TÊN GỌI VÀ ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT</b>	<b>ĐƠN VỊ</b>	<b>SỐ LƯỢNG</b>
	3000VA: 2 bộ (lắp trong tủ DC). - Thiết bị đồng bộ thời gian (Anten, bộ tham chiếu thời gian, cáp và phụ kiện đầu nối): 1 bộ. - Trọn bộ cáp quang kèm phụ kiện (ống luồn cáp...) dùng cho đầu nối: 1 lô. - I/O cho tín hiệu chung toàn trạm (bao gồm: tín hiệu sự cố nguồn AC/DC, giá trị điện áp nguồn AC/DC, tín hiệu sự cố bên trong PC Gateway, tín hiệu cảnh báo của hệ thống thông tin, tín hiệu cảnh báo của hệ thống PCCC, hệ thống an ninh bảo vệ...): 1 lô - lắp trong tủ AC/DC. - Vỏ tủ để đựng Case máy tính, Switch: 2 vỏ tủ.		
<b>I.2</b>	<b>Thiết bị bổ sung tại Trung tâm vận hành B01</b>		
	Ethernet switch (01 bộ) kèm cáp quang và phụ kiện để hoàn thiện việc truy xuất thông tin trạm từ B01	Lô	1
<b>II</b>	<b>Hệ thống đo đếm</b>		
1	Tủ công tơ M1: bao gồm 06 công tơ cấp chính xác 0,5 kèm phụ kiện. Trong đó bao gồm: -02 công tơ cấp chính xác 0,5 cho 02 điểm đo đếm nội bộ trạm tại 02 ngăn lộ đường dây 220kV, 01 ngăn lộ tổng phía 220kV MBA AT1. -01 công tơ cấp chính xác 0,5 cho 01 điểm đo đếm nội bộ trạm tại phía 22kV MBA AT2. -02 công tơ cấp chính xác 0,5 cho điểm đo đếm tự dùng phía 0,4kV tủ AC1, AC2. -Bộ thử nghiệm: 01 lô -Phụ kiện đi kèm tủ như cầu chì, con nối, áp tô mát, hàng kẹp, nhãn, dây điện đầu nối trong nội bộ tủ...:1 lô.	Tủ	1
2	Tủ công tơ M2: bao gồm 05 công tơ cấp chính xác 0,5 kèm phụ kiện. Trong đó bao gồm: -01 công tơ cấp chính xác 0,5 cho 01 điểm đo đếm tại ngăn lộ tổng phía 110kV của MBA AT1..	Tủ	1

STT	TÊN GỌI VÀ ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
	-04 công tơ cấp chính xác 0,5 cho điểm đo đếm tại 04 ngăn đường dây phía 110kV. -Bộ thử nghiệm: 01 lô -Phụ kiện đi kèm tủ như cầu chì, con nối, áp tô mát, hàng kẹp, nhãn, dây điện đầu nối trong nội bộ tủ...:1 lô.		
3	Hệ thống thu thập và truyền dữ liệu đo đếm điện năng bao gồm: -Phần mềm thu thập và truyền dữ liệu đo đếm của trạm về trung tâm thu thập dữ liệu đo đếm của A0, EVN và EVNNPT: 01 bộ. -Máy tính công nghiệp để bàn dùng cho đọc số liệu tại chỗ: 01 bộ -Bộ chuyển đổi RS485/RS232 converter: 03 bộ (lắp tại tủ server máy tính chủ) -Bộ chuyển đổi Serial server: 01 bộ (lắp tại tủ server máy tính chủ)	HT	1
4	Cáp thông tin UTP-CAT6 và các phụ kiện cần thiết cho kết nối thu thập và truyền dữ liệu đo đếm (phục vụ kết nối multidrop giữa các công tơ và công tơ với máy tính thu thập đo đếm...): tạm tính 400m	Lô	1
<b>III</b>	<b>Thiết bị điều khiển bảo vệ:</b>		
1	Tủ điều khiển, bảo vệ đường dây 220kV đi TBA 220KV Tuyên Quang (D08), bao gồm các thiết bị: - Hợp bộ bảo vệ so lệch đường dây F87L: 01 bộ. - Bộ chuyển đổi quang điện O/E 2Mbps kèm cáp quang đầu nối đến bộ bảo vệ so lệch F87L: 01 bộ - Hợp bộ bảo vệ khoảng cách: 01 bộ. - Thiết bị định vị điểm sự cố cho đường dây: 01 bộ (kèm phần mềm và các thiết bị cần thiết như thiết bị kết nối với hệ thống đồng bộ thời gian trạm, thiết bị chuyển đổi đầu vào analog,... để hoàn thiện hệ thống định vị sự cố cho đường dây) - Bộ thử nghiệm: 01 lô. - Khóa lựa chọn 2 vị trí dùng để tách các đầu ra đi cắt của bảo vệ so lệch đường dây: 01 lô. - Phụ kiện đi kèm tủ như rơ le trung gian, rơ le thời gian, cầu chì, con nối, áp tô mát, hàng kẹp,	Tủ	1

STT	TÊN GỌI VÀ ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
	nhãn, dây điện đầu nối trong nội bộ tủ...:1 lô.		
2	Tủ điều khiển, bảo vệ đường dây 220kV đi Trạm biến áp 220kV Phú Bình (D06), bao gồm các thiết bị: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hợp bộ bảo vệ so lệch đường dây F87L được điều chuyển từ TBA 220kV Tuyên Quang: 01 bộ.</li> <li>- Bộ chuyển đổi quang điện O/E 2Mbps kèm cáp quang đầu nối đến bộ bảo vệ so lệch F87L: 01 bộ</li> <li>- Hợp bộ bảo vệ khoảng cách: 01 bộ.</li> <li>- Thiết bị định vị điểm sự cố cho đường dây D06 FDL_TWS FL8 được di chuyển từ TBA 220kV Tuyên Quang: 01 bộ</li> <li>- Bộ thử nghiệm: 01 lô.</li> <li>- Khóa lựa chọn 2 vị trí dùng để tách các đầu ra đi cắt của bảo vệ so lệch đường dây: 01 lô.</li> <li>- Phụ kiện đi kèm tủ như rơ le trung gian, rơ le thời gian, cầu chì, con nối, áp tô mát, hàng kẹp, nhãn, dây điện đầu nối trong nội bộ tủ...:1 lô.</li> </ul>	Tủ	1
3	Tủ điều khiển, bảo vệ cho 01 module máy cắt 220kV CB8 và ngăn đường dây 220kV D08, bao gồm các thiết bị: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hợp bộ bảo vệ chống hư hỏng máy cắt kèm chức năng đóng lặp lại có kiểm tra đồng bộ: 01 bộ</li> <li>- Bộ điều khiển mức ngăn BCU cho module máy cắt CB8 và ngăn đường dây D08: 01 bộ</li> <li>- MIMIC điều khiển dự phòng bao gồm: Các khóa, nút bấm, đèn báo...phục vụ điều khiển và lựa chọn vị trí: 01 lô.</li> <li>- Role trip/lockout: 02 bộ</li> <li>- Role giám sát mạch cắt: 06 bộ</li> <li>- Bộ thử nghiệm: 01 lô</li> <li>- Phụ kiện đi kèm tủ như rơ le trung gian, rơ le thời gian, cầu chì, con nối, áp tô mát, hàng kẹp, nhãn, dây điện đầu nối trong nội bộ tủ...:1 lô.</li> </ul>	Tủ	1
4	Tủ điều khiển, bảo vệ cho 01 module máy cắt 220kV CB6 và ngăn đường dây 220kV D06, bao gồm các	Tủ	1

STT	TÊN GỌI VÀ ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
	thiết bị: - Hộp bộ bảo vệ chống hư hỏng máy cắt kèm chức năng đóng lặp lại có kiểm tra đồng bộ: 01 bộ - Bộ điều khiển mức ngăn BCU cho module máy cắt CB6 và ngăn đường dây D06: 01 bộ - Biến dòng trung gian 1 pha loại 1/1A, công suất 5VA, cấp chính xác 5P20: 01 lô (03 bộ) - MIMIC điều khiển dự phòng bao gồm: Các khóa, nút bấm, đèn báo...phục vụ điều khiển và lựa chọn vị trí: 01 lô. - Role trip/lockout: 02 bộ - Role giám sát mạch cắt: 06 bộ - Bộ thử nghiệm: 01 lô - Phụ kiện đi kèm tủ như rơ le trung gian, rơ le thời gian, cầu chì, con nối, áp tô mát, hàng kẹp, nhãn, dây điện đầu nối trong nội bộ tủ...:1 lô.		
5	Tủ điều khiển, bảo vệ cho 01 module máy cắt 220kV CB5, bao gồm các thiết bị: - Hộp bộ bảo vệ chống hư hỏng máy cắt kèm chức năng đóng lặp lại có kiểm tra đồng bộ: 01 bộ - Bộ điều khiển mức ngăn BCU cho module máy cắt CB6: 01 bộ - Vôn mét kèm chỉnh mạch: 02 bộ - MIMIC điều khiển dự phòng bao gồm: Các khóa, nút bấm, đèn báo...phục vụ điều khiển và lựa chọn vị trí: 01 lô. - Role trip/lockout: 02 bộ - Role giám sát mạch cắt: 06 bộ - Bộ thử nghiệm: 01 lô - Phụ kiện đi kèm tủ như rơ le trung gian, rơ le thời gian, cầu chì, con nối, áp tô mát, hàng kẹp, nhãn, dây điện đầu nối trong nội bộ tủ...:1 lô.	Tủ	1
6	Tủ điều khiển, bảo vệ số 1 cho MBA 220/110/22kV AT1 bao gồm các thiết bị : -Bộ điều chỉnh điện áp MBA: 01 bộ -Bộ BCU thu thập dữ liệu và điều khiển hệ thống	Tủ	1

STT	TÊN GỌI VÀ ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
	làm mát MBA: 1 bộ -Đồng hồ chỉ thị nấc phân áp MBA: 1 bộ -Panel điện tử chỉ thị nhiệt độ dầu, nhiệt độ cuộn dây (nhiệt độ lớp dầu trên, dưới, cuộn dây 3 phía MBA): 1 lô -Bộ thử nghiệm : 01 lô -Phụ kiện đi kèm tủ như rơ le trung gian, rơ le thời gian, cầu chì, con nối, áp tô mát, hàng kẹp, nhãn, dây điện đầu nối trong nội bộ tủ... : 01 lô		
7	Tủ điều khiển, bảo vệ số 2 cho MBA 220/110/22kV AT1 bao gồm các thiết bị : -Hợp bộ bảo vệ so lệch F87T số 1 MBA:01 bộ -Hợp bộ bảo vệ so lệch F87T số 2 MBA:01 bộ -Hợp bộ bảo vệ quá dòng có hướng cho lộ tổng 220kV: 01 bộ -Các khóa, nút bấm phục vụ điều khiển và lựa chọn vị trí : 01 lô -Bộ thử nghiệm : 01 lô -Phụ kiện đi kèm tủ như rơ le trung gian, rơ le thời gian, cầu chì, con nối, áp tô mát, hàng kẹp, nhãn, dây điện đầu nối trong nội bộ tủ.... : 01 lô	Tủ	1
8	Tủ điều khiển, bảo vệ số 3 cho MBA 220/110/22kV AT1 bao gồm các thiết bị : -Hợp bộ bảo vệ quá dòng kèm chức năng BCU cho phía 22kV: 01 bộ -Hợp bộ bảo vệ quá dòng cho MBA tự dùng TN1 phía 22kV sau MBA AT1: 01 bộ -Vôn mét kèm chỉnh mạch : 01 bộ -MIMIC điều khiển dự phòng bao gồm: các khóa,nút bấm phục vụ điều khiển và lựa chọn vị trí : 01 lô -Rơ le giám sát mạch cắt cho máy cắt 22kV: 02 bộ -Rơ le Trip/Lockout F86: 02 bộ -Bộ thử nghiệm : 01 lô -Phụ kiện đi kèm tủ như rơ le trung gian, rơ le thời gian, cầu chì, con nối, áp tô mát, hàng kẹp, nhãn, dây điện đầu nối trong nội bộ tủ... : 01 lô	Tủ	1

STT	TÊN GỌI VÀ ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
10	Tủ bảo vệ cho 04 (E08, E09, E10, E11) đường dây 110kV, mỗi tủ bao gồm các thiết bị: -Hộp bộ bảo vệ so lệch đường dây tích hợp chức năng khoảng cách : 01 bộ. -Hộp bộ bảo vệ quá dòng có hướng: 01 bộ -Role trip/lockout: 02 bộ -Role giám sát mạch cắt: 02 bộ -Role latching dùng cho mạch lựa chọn quan trọng như mạch lật dòng điện, điện áp: 01 lô -Các khóa,nút bấm phục vụ điều khiển và lựa chọn vị trí : 01 lô -Bộ thử nghiệm: 01 lô -Phụ kiện đi kèm tủ như rơ le trung gian, rơ le thời gian, cầu chì, con nối, áp tô mát, hàng kẹp, nhãn, dây điện đầu nối trong nội bộ tủ...:1 lô.	Tủ	4
12	Tủ điều khiển cho 04 ngăn đường dây 110kV, mỗi tủ bao gồm các thiết bị: -Bộ điều khiển mức ngăn BCU kèm chức năng 25: 01 bộ -MIMIC điều khiển dự phòng bao gồm: Các khóa, nút bấm, đèn báo...phục vụ điều khiển và lựa chọn vị trí: 01 lô. -Rơ le latching dùng lựa chọn mạch quan trọng như (mạch lật dòng điện, mạch lật điện áp)..: 01 lô -Bộ thử nghiệm: 01 lô -Phụ kiện đi kèm tủ như rơ le trung gian, rơ le thời gian, cầu chì, con nối, áp tô mát, hàng kẹp, nhãn, dây điện đầu nối trong nội bộ tủ...:1 lô.	Tủ	4
13	Tủ điều khiển, bảo vệ cho ngăn lộ tổng 110kV MBA AT1 bao gồm: -Hộp bộ bảo vệ quá dòng có hướng: 01 bộ -Bộ điều khiển mức ngăn BCU: 01 bộ -Role trip/lockout: 02 bộ -Role giám sát mạch cắt: 02 bộ -Rơ le latching dùng lựa chọn mạch quan trọng như mạch lật dòng điện, mạch lật điện áp.: 01 lô -Bộ thử nghiệm: 01 lô	Tủ	1

STT	TÊN GỌI VÀ ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
	-MIMIC điều khiển dự phòng bao gồm: Các khóa, nút bấm, đèn báo...phục vụ điều khiển và lựa chọn vị trí: 01 lô.  Phụ kiện đi kèm tủ như rơ le trung gian, rơ le thời gian, cầu chì, con nối, áp tô mát, hàng kẹp, nhãn, dây điện đầu nối trong nội bộ tủ...:1 lô.		
14	Tủ điều khiển bảo vệ cho ngăn liên lạc 110kV bao gồm các thiết bị:  -Hộp bộ bảo vệ khoảng cách: 01 bộ -Bộ điều khiển mức ngăn BCU: 01 bộ -Ampe mét kèm chỉnh mạch: 01 bộ -Vôn mét kèm chỉnh mạch: 02 bộ -Role trip/lockout: 02 bộ -Role giám sát mạch cắt: 02 bộ -Bộ thử nghiệm: 01 lô -Rơ le latching dùng lựa chọn mạch: 01 lô -MIMIC điều khiển dự phòng bao gồm: Các khóa, nút bấm, đèn báo...phục vụ điều khiển và lựa chọn vị trí: 01 lô.  Phụ kiện đi kèm tủ như rơ le trung gian, rơ le thời gian, cầu chì, con nối, áp tô mát, hàng kẹp, nhãn, dây điện đầu nối trong nội bộ tủ...:1 lô.	Tủ	1
17	Tủ bảo vệ so lệch thanh cái 110kV và sa thải phụ tải bao gồm các thiết bị:  -Bộ bảo vệ thanh cái kèm bảo vệ chống hư hỏng máy cắt pha A: 01 bộ -Bộ bảo vệ thanh cái kèm bảo vệ chống hư hỏng máy cắt pha B: 01 bộ -Bộ bảo vệ thanh cái kèm bảo vệ chống hư hỏng máy cắt pha C: 01 bộ -Thiết bị sa thải phụ tải theo tần số và các phụ kiện kèm theo: 02 bộ -Các khóa, nút bấm phục vụ điều khiển và lựa chọn vị trí: 01 lô. -Bộ thử nghiệm: 01 lô  Phụ kiện đi kèm tủ như rơ le trung gian, rơ le thời gian, cầu chì, con nối, áp tô mát, hàng kẹp, nhãn, dây điện đầu nối trong nội bộ tủ...:1 lô.	Tủ	1

STT	TÊN GỌI VÀ ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
18	Tủ đấu dây ngoài trời dùng cho ngăn lộ	Tủ	10
19	Tủ đấu dây dùng cho biến điện áp 3 pha	Tủ	11
20	Tủ cấp nguồn AC3	Tủ	1
21	Tủ cấp nguồn DC3,DC4	Tủ	2
<b>IV</b>	<b>Thiết bị giám sát ắc quy và điện một chiều online</b>		
1	Hệ thống giám sát tình trạng ắc quy online cho hệ thống một chiều, bao gồm: -Thiết bị giám sát ắc quy online -Các thiết bị chuyên mạch đo lường và đầu đo cho hệ thống ắc quy -Máy tính giám sát chung cho ắc quy và chạm đất điện 1 chiều -Trọn bộ phần mềm và các thiết bị, dịch vụ cần thiết khác để kết nối hoàn thiện lên hệ thống máy tính giám sát	Hệ thống	1
2	Hệ thống giám sát và phát hiện chạm đất nguồn điện DC Online, bao gồm: -Thiết bị giám sát cách điện online và phát sung tìm kiếm chạm đất. -Thiết bị cảnh báo phát hiện xuất tuyến chạm đất -Biến dòng đo lường độ nhạy cao -Trọn bộ phần mềm và các thiết bị, phụ kiện , dịch vụ cần thiết khác để kết nối hoàn thiện hệ thống máy tính giám sát	Hệ thống	1
3	Vỏ tủ kèm các thiết bị, phụ kiện để dựng thiết bị giám sát	Tủ	1
<b>V</b>	<b>Vật tư cáp hạ áp</b>	Lô	1
	Cáp hạ áp (số lượng tạm tính) - Cáp cấp nguồn: (không có lớp băng đồng chống nhiễu): + Số lõi và tiết diện: 3x70+1x50mm <sup>2</sup> :100 m + Số lõi và tiết diện: 2x70mm <sup>2</sup> :1895 m + Số lõi và tiết diện: 1x50mm <sup>2</sup> :115 m		

STT	TÊN GỌI VÀ ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
	+ Số lõi và tiết diện: 4x16mm <sup>2</sup> : 460 m + Số lõi và tiết diện: 4x6mm <sup>2</sup> : 25 m + Số lõi và tiết diện: 2x4mm <sup>2</sup> : 4330 m + Số lõi và tiết diện: 2x2.5mm <sup>2</sup> : 6910 m + Số lõi và tiết diện: 4x2.5mm <sup>2</sup> : 1805 m + Số lõi và tiết diện: 4x1,5mm <sup>2</sup> : 65 m + Số lõi và tiết diện: 4x4mm <sup>2</sup> : 35 m + Số lõi và tiết diện: 7x1.5mm <sup>2</sup> : 15 m - Cấp điều khiển, tín hiệu (có lớp băng đồng chống nhiễu): + Số lõi và tiết diện: 2x4mm <sup>2</sup> : 3565 m + Số lõi và tiết diện: 4x4mm <sup>2</sup> : 8570 m + Số lõi và tiết diện: 8x4mm <sup>2</sup> : 430 m + Số lõi và tiết diện: 10x4mm <sup>2</sup> : 385 m + Số lõi và tiết diện: 2x2,5mm <sup>2</sup> : 2525 m + Số lõi và tiết diện: 4x2,5mm <sup>2</sup> : 6500 m + Số lõi và tiết diện: 7x2,5mm <sup>2</sup> : 16110 m + Số lõi và tiết diện: 12x2,5mm <sup>2</sup> : 200 m + Số lõi và tiết diện: 14x2,5mm <sup>2</sup> : 2860 m + Số lõi và tiết diện: 19x2,5mm <sup>2</sup> : 85 m + Số lõi và tiết diện: 7x1,5mm <sup>2</sup> : 5505 m + Số lõi và tiết diện: 12x1,5mm <sup>2</sup> : 160 m + Số lõi và tiết diện: 14x1,5mm <sup>2</sup> : 5800 m + Số lõi và tiết diện: 19x1,5mm <sup>2</sup> : 10230 m		
	<p><b>Các đặc tính của cáp hạ áp:</b> Điện áp 600/1000V, đáp ứng tiêu chuẩn IEC60502 về cấu trúc cáp và tiêu chuẩn IEC332 về chống bén lửa (Flame Propagation Tests). Đặc tính các lớp tính từ trong ra ngoài:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lõi đồng theo tiêu chuẩn IEC-228</li> <li>- Lớp cách điện tổng hợp, có phân biệt giữa các lõi bằng màu hoặc số</li> <li>- Lớp đệm bằng chất dẻo tổng hợp</li> </ul>		

STT	TÊN GỌI VÀ ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
	- Lớp đồng xoắn chống nhiễu (chỉ áp dụng đối với cáp điều khiển)		
2	- Phụ kiện cáp (Côliê tiếp địa cổ cáp; biển đánh số tên cáp; chụp cổ cáp các loại; Giắc co cổ định cáp các loại (PG); ghen số, chữ các loại; dây bó các loại; đầu cốt các loại,...). - Cáp tiếp địa Cu-50mm <sup>2</sup> đầu từ tủ điều khiển bảo vệ trong nhà xuống giá cáp hoặc hệ thống tiếp địa toàn trạm trong nhà đặt tủ: 01 lô		
<b>VI</b>	<b>Dịch vụ</b>		
1	Vận chuyển VTTB nhị thứ cung cấp đến chân công trình (bao gồm cả phí bảo hiểm vận chuyển và các chi phí khác liên quan).	Lô	1
2	Cung cấp dịch vụ lắp đặt, thử nghiệm, khai báo cấu hình, cài đặt phần mềm hệ thống điều khiển máy tính tại TBA 220kV Sông Công: - Cung cấp dịch vụ, cài đặt cấu hình thiết bị - Cấu hình hệ thống điều khiển máy tính theo logic sơ đồ thiết kế của trạm - Xây dựng cơ sở dữ liệu tại Gateway của trạm theo IEC 60870-5-104 - Thử nghiệm ghép nối từ hệ thống điều khiển tới máy tính gateway (Point to Point). Thống nhất cơ sở dữ liệu với A1. Phối hợp cấu hình tại các bên để tiếp nhận tín hiệu SCADA IEC 60870-5-104	Lô	1
3	Thực hiện các công việc để hoàn thiện hệ thống SCADA cho toàn trạm bao gồm: - Thử nghiệm thao tác xa với các trung tâm điều độ - Thử nghiệm ghép nối End to End giữa trạm và A1 ( Bao gồm cả máy tính remote console tại B01)		
4	Dịch vụ kết nối truyền thông, cài đặt, cấu hình hệ thống giám sát ac quy và điện một chiều online.	Lô	1
5	Lắp đặt khai báo đưa vào sử dụng hệ thống đo đếm điện năng tại EVNNPT và A0 theo quy định	Lô	1
6	Khai báo, kết nối tín hiệu đếm sét, dòng rò của chống	Lô	1

STT	TÊN GỌI VÀ ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
	sét van 220kV và tín hiệu PCCC của dự án lên hệ thống máy tính		
7	Giám sát lắp đặt, thử nghiệm và nghiệm thu các thiết bị điều khiển bảo vệ cung cấp	Lô	1
8	Lắp đặt, khai báo, nghiệm thu và thực hiện các công việc để hoàn thiện đưa vào sử dụng hệ thống định vị điểm sự cố tại TBA 220kV Sông Công ,tại Công ty Truyền tải điện 1, tại TBA 220kV Tuyên Quang và TBA 220kV Phú Bình.	Lô	1
9	Thực hiện đào tạo hướng dẫn vận hành, chuyển giao công nghệ, chuyển giao tài liệu, phần mềm, cơ sở dữ liệu (data base), mật khẩu (password), mã nguồn (code), các file ICD, SSD, SCD... cần thiết cho công tác quản lý vận hành và sửa chữa bảo dưỡng và xử lý sự cố khiếm khuyết đối với thiết bị và hệ thống Trong đó: - Đào tạo chuyển giao công nghệ: Hướng dẫn 05 học viên đảm bảo đủ khả năng sửa chữa bảo dưỡng hệ thống (sao lưu, khôi phục, sửa lỗi hệ thống), khai báo cấu hình hệ thống (khai báo thêm, bớt, mở rộng ngăn lộ, cập nhật nâng cấp phần mềm hệ thống). - Đào tạo vận hành: Hướng dẫn cho các học viên đảm bảo thực hiện, vận hành được hệ thống ĐKMT (như bật, tắt hệ thống, thực hiện giám sát, điều khiển, báo cáo vận hành, truy cập IEDs, thao tác bản ghi sự cố...)	Lô	1
10	Kiểm định và phê duyệt mẫu bởi cơ quan chức năng có thẩm quyền về đo lường các công tơ đo đếm		
	<i>a. Kiểm định và phê duyệt mẫu công tơ phục vụ cho đo đếm mua bán điện.</i>	Cái	6
	<i>b. Kiểm định và phê duyệt mẫu công tơ phục vụ cho đo đếm nội bộ.</i>	Cái	6
<b>VII</b>	<b>TẠI TBA 220KV Tuyên Quang</b>		
1	Thiết bị lắp bổ sung tại trạm Tuyên Quang: -Hộp bộ bảo vệ so lệch đường dây : 01 bộ -Bộ chuyển đổi quang điện O/E 2Mbps kèm cáp quang đầu nối đến bộ bảo vệ so lệch F87L: 01 bộ (đặt trong	Lô	1

STT	TÊN GỌI VÀ ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
	<p>tủ thông tin tại vị trí bộ O/E đã được tháo dỡ): 01 bộ</p> <p>-Thực hiện các công việc tháo dỡ bộ F87L, O/E _MUX 64D để lắp bổ sung bộ O/E mới, hoàn thiện tủ.</p> <p>-Thiết bị và phụ kiện cần thiết để hoàn thiện tủ: rơ le trung gian, rơ le thời gian, cầu chì, con nối, áp tô mát, hàng kẹp, nhãn, dây điện đầu nối trong nội bộ tủ...:1 lô.</p>		
2	<p>Thiết bị lắp bổ sung vào tủ FDL hiện có:</p> <p>-Thiết bị định vị điểm sự cố cho đường dây: 01 bộ (kèm phần mềm và các thiết bị cần thiết như thiết bị kết nối với hệ thống đồng bộ thời gian trạm, thiết bị chuyển đổi đầu vào analog,... để hoàn thiện hệ thống định vị sự cố cho đường dây). Bộ FDL_TWS FL-8 hiện có được di chuyển sang trạm 220kV Sông Công</p> <p>-Thực hiện các công việc tháo dỡ bộ TWS FL-8 để lắp bổ sung bộ FDL mới, hoàn thiện tủ.</p> <p>-Thiết bị và phụ kiện cần thiết để hoàn thiện tủ: rơ le trung gian, rơ le thời gian, cầu chì, con nối, áp tô mát, hàng kẹp, nhãn, dây điện đầu nối trong nội bộ tủ...:1 lô.</p>	Lô	1
3	<p>Cáp hạ áp và phụ kiện :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cáp hạ áp (số lượng tạm tính):                             <ul style="list-style-type: none"> <li>a)Cáp không chống nhiễu:                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Số lõi và tiết diện: 2x2,5mm<sup>2</sup> : 50m</li> </ul> </li> <li>b)Cáp có lớp chống nhiễu:                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Số lõi và tiết diện: 4x4mm<sup>2</sup> : 100 m</li> <li>+ Số lõi và tiết diện: 4x2,5mm<sup>2</sup> : 100m</li> <li>+ Số lõi và tiết diện: 7x1,5mm<sup>2</sup> : 500m</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>-<b>Các đặc tính của cáp hạ áp:</b>Điện áp 600/1000V, đáp ứng tiêu chuẩn IEC60502 về cấu trúc cáp và tiêu chuẩn IEC332 về chống bén lửa (Flame Propagation Tests). Đặc tính các lớp tính từ trong ra ngoài:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Lõi đồng theo tiêu chuẩn IEC-228</li> <li>+ Lớp cách điện tổng hợp,có phân biệt giữa các lõi bằng màu hoặc số</li> <li>+ Lớp đệm bằng chất dẻo tổng hợp</li> <li>+ Lớp đồng xoắn chống nhiễu (chỉ áp dụng đối</li> </ul> </li> </ul>	Lô	1

STT	TÊN GỌI VÀ ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
	với cáp điều khiển) Phụ kiện cáp (Côliê tiếp địa cổ cáp; biển đánh số tên cáp; chụp cổ cáp các loại; Giắc co cố định cáp các loại (PG); ghen số, chữ các loại; dây bó các loại; đầu cốt các loại,...). Sử dụng lại các cáp đầu nối của các bộ F87L, FDL cho các thiết bị trang bị mới		
<b>VII.1</b>	<b>Dịch vụ</b>		
1	Vận chuyển VTTB nhị thứ cung cấp đến chân công trình (bao gồm cả phí bảo hiểm vận chuyển và các chi phí khác liên quan).	Lô	1
2	Lắp đặt, khai báo, thử nghiệm và đưa vào vận hành hệ thống định vị điểm sự cố cho 01 ngăn đường dây 220kV trạm 220kV Tuyên Quang – trạm 220kV Sông Công và tại Công ty Truyền tải Điện 1	Lô	1
3	Giám sát lắp đặt, thử nghiệm và nghiệm thu rơ le bộ F87L, O/E lắp mới	Lô	1
<b>VIII</b>	<b>TẠI TBA 220KV Phú Bình</b>		
1	Thiết bị lắp bổ sung tại trạm Phú Bình: - Bộ chuyển đổi quang điện O/E 2Mbps kèm cáp quang đầu nối đến bộ bảo vệ so lệch F87L: 01 bộ (đặt trong tủ thông tin tại vị trí bộ O/E đã được tháo dỡ): 01 bộ - Thực hiện các công việc tháo dỡ bộ O/E _MUX 64D để lắp bổ sung bộ O/E mới, hoàn thiện tủ. - Thiết bị và phụ kiện cần thiết để hoàn thiện tủ: rơ le trung gian, rơ le thời gian, cầu chì, con nối, áp tô mát, hàng kẹp, nhãn, dây điện đầu nối trong nội bộ tủ...:1 lô.	Lô	1
2	Giám sát lắp đặt, thử nghiệm và nghiệm thu bộ O/E lắp mới	Lô	1

Bảng 1-9 Khối lượng kiểm định và phê duyệt mẫu biến dòng điện, biến điện áp

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng
I	Biến dòng điện 110kV		
1	Biến dòng điện 110kV có cấp chính xác 0,5	Bộ	15
II	Biến dòng điện 0,4kV		
1	Biến dòng điện 0,4kV có cấp chính xác 0,5	Bộ	9
III	Biến điện áp 110kV		
1	Biến điện áp 110kV có cấp chính xác 0,5	Bộ	15

Bảng 1-10 Bảng liệt kê thiết bị PCCC

TT	Tên và đặc tính kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
1	Tủ điều khiển báo cháy trung tâm lập trình theo địa chỉ loại 2 Loops lắp tại nhà điều khiển, có khả năng kết nối với máy tính để truyền dữ liệu, được cài đặt phần mềm điều khiển và theo dõi hệ thống PCCC của trạm từ xa qua internet của chính hãng cung cấp tủ báo cháy trung tâm, có đưa ra dạng tiếp điểm khô (tối thiểu 9 tiếp điểm) để kết nối với bộ I/O chung toàn trạm, kèm ác qui khô 20AH; các thiết bị như module kết nối internet và phụ kiện khác phục vụ kết nối tủ TTBC với trung tâm giám sát xa phải được trang bị kèm tủ. Bộ xạc bình accu tích hợp sẵn trong tủ; kèm toàn bộ trang thiết bị và phụ kiện lắp đặt. Tủ được thiết kế dạng module, màn hình tinh thể lỏng LCD có đèn hiển thị, nút ấn... Mỗi trạng thái có đèn báo cháy và báo sự cố riêng biệt, màn hình hiển thị chính là màn LCD, có đèn dạ quang, nội dung thể hiện lớn nhất không nhỏ hơn 80 ký tự	Tủ	1
2	Trọn bộ tủ điều khiển và cấp nguồn đi kèm bơm cứu hỏa chạy điện, bơm cứu hỏa diesel, bơm bù áp bao gồm đầy đủ các thiết bị như cấp cấp nguồn bơm, cáp tín hiệu đầu nối từ tủ điều khiển đến các bơm, thiết bị PLC điều khiển bơm, khởi động từ, am pe mét, von mét, áp tô mát, hàng kẹp, công tắc tơ, rơ le trung gian, nút bấm điều khiển...(lắp đặt tại nhà trạm bơm)	Tủ	1
3	Tủ module điều khiển van tràn MBA AT1 kèm đầy đủ các thiết bị, phụ kiện lắp đặt tại nhà điều khiển bao gồm tối thiểu các thiết bị chính như: - Khóa điều khiển van tràn 2 vị trí Auto/ Manual: 02 cái - Nút bấm Start/ stop địa chỉ điều khiển van tràn: 04 cái - Bộ module giám sát các thiết bị không địa chỉ ZMU: 04 cái. - Module điều khiển dạng địa chỉ CON: 08 cái. - Module cách ly địa chỉ ISO: 01 cái. - Thiết bị và phụ kiện cần thiết để hoàn thiện tủ: 01 lô	Tủ	1
4	Hộp module giám sát và điều khiển các bơm cứu hỏa lắp đặt tại nhà trạm bơm (loại treo, vật liệu tôn tráng kẽm, sơn tĩnh điện, cấp độ bảo vệ IP51, chiều dày tối thiểu 1mm, màu đỏ), bao gồm tối thiểu các thiết bị như sau:	Hộp	1

TT	Tên và đặc tính kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ module giám sát các thiết bị không địa chỉ ZMU: 02 cái.</li> <li>- Module điều khiển dạng địa chỉ CON: 02 cái.</li> <li>- Module cách ly địa chỉ ISO: 01 cái.</li> <li>- Thiết bị và phụ kiện cần thiết để hoàn thiện tủ: 01 lô</li> </ul>		
5	Hộp module giám sát và điều khiển tại khu vực máy biến áp AT1 (loại treo, vật liệu tôn tráng kẽm, sơn tĩnh điện, cấp độ bảo vệ IP55, chiều dày tối thiểu 1mm, màu đỏ), bao gồm tối thiểu các thiết bị chính như: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ module giám sát thiết bị không địa chỉ ZMU: 03 cái.</li> <li>- Module điều khiển dạng địa chỉ CON: 01 cái.</li> <li>- Module cách ly địa chỉ ISO: 01 cái.</li> <li>- Thiết bị và phụ kiện cần thiết để hoàn thiện tủ: 01 lô</li> </ul>	Hộp	1
6	Hộp module giám sát và điều khiển chuông còi tại khu vực sảnh nhà điều khiển (loại treo, vật liệu tôn tráng kẽm, sơn tĩnh điện, cấp độ bảo vệ IP41, chiều dày tối thiểu 1mm, màu đỏ), bao gồm tối thiểu các thiết bị chính như: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Module điều khiển chuông còi dạng địa chỉ: 01 cái.</li> <li>- Module cách ly địa chỉ ISO: 01 cái.</li> <li>- Thiết bị và phụ kiện cần thiết để hoàn thiện tủ: 01 lô</li> </ul>	Hộp	1
7	Hộp module giám sát và điều khiển chuông còi riêng cho từng MBA AT1 (loại treo, vật liệu tôn tráng kẽm, sơn tĩnh điện, cấp độ bảo vệ IP55, chiều dày tối thiểu 1mm, màu đỏ), bao gồm tối thiểu các thiết bị chính như: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Module điều khiển chuông còi dạng địa chỉ: 01 cái.</li> <li>- Module cách ly địa chỉ ISO: 02 cái.</li> <li>- Thiết bị và phụ kiện cần thiết để hoàn thiện tủ: 01 lô</li> <li>- Đèn chớp: 01 cái</li> </ul>	Hộp	1
8	Hộp module giám sát và điều khiển các bơm cứu hỏa lắp đặt tại nhà thường trực (loại treo, vật liệu tôn tráng kẽm, sơn tĩnh điện, cấp độ bảo vệ IP41, chiều dày tối thiểu 1mm, màu đỏ), bao gồm tối thiểu các thiết bị như sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Module điều khiển dạng địa chỉ CON: 01 cái.</li> <li>- Module cách ly địa chỉ ISO: 01 cái.</li> <li>- Thiết bị và phụ kiện cần thiết để hoàn thiện tủ: 01 lô</li> </ul>	Hộp	1
9	Module cách ly địa chỉ ISO lắp đặt rời tại khu vực nhà điều khiển	Cái	3
10	Module địa chỉ giám sát thiết bị lắp đặt rời tại phòng điều khiển, phòng rơ le, phòng AC-DC, phòng thông tin	Cái	4
11	Tủ điều khiển xả khí tại phòng điều khiển, phòng rơ le, phòng AC-DC, phòng thông tin phục vụ giám sát và điều khiển.	Tủ	4
12	Cáp đồng 2x1.5 mm <sup>2</sup> : Cáp đồng, nhiều lõi, có giáp kim loại chống nhiễu, chống cháy, ít khói độc, cách điện PVC hoặc XLPE loại dây CXE/LSF; IEC 502; IEC331-21; TCVN 9618-2013, lớp đệm bằng chất dẻo tổng hợp, lớp bảo vệ ngoài bằng nhựa tổng hợp PVC hoặc XLPE; Dùng cho mạch tín hiệu báo cháy, mạch cấp nguồn cho module điều khiển.	m	1400
13	Cáp đồng 2x2.5 mm <sup>2</sup> : Cáp đồng, nhiều lõi, có giáp kim loại chống nhiễu, chống cháy, ít khói độc, cách điện PVC hoặc XLPE loại dây CXE/LSF; IEC 502; IEC331-21; TCVN 9618-2013, lớp đệm bằng chất dẻo tổng hợp, lớp bảo vệ ngoài bằng nhựa tổng hợp PVC hoặc	m	100

TT	Tên và đặc tính kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
	XLPE; Dùng cấp nguồn cho tủ trung tâm báo cháy và mạch liên động phun sương		
14	Cáp đồng 19x1.5 mm <sup>2</sup> : Cáp đồng, nhiều lõi, có giáp kim loại chống nhiễu, chống cháy, ít khói độc, cách điện PVC hoặc XLPE loại dây CXE/LSF; IEC 502; IEC331-21; TCVN 9618-2013, lớp đệm bằng chất dẻo tổng hợp, lớp bảo vệ ngoài bằng nhựa tổng hợp PVC hoặc XLPE; Dùng cho mạch lập tín hiệu báo cháy từ tủ báo cháy	m	50
15	Dây tiếp địa tủ TTBC Cu/XLPE-25mm <sup>2</sup>	m	5
16	Trọn bộ phần mềm cần thiết cho hệ thống báo cháy tự động	Lô	1
17	Thiết bị lập trình địa chỉ;	Lô	1
18	Ống nhựa bao dây tín hiệu (nếu đi trong nhà) + các loại co; D21mm, kèm móc, hộp nối và phụ kiện lắp đặt trọn bộ.	m	150
19	Ống thép lò so mềm luôn dây (nếu đi ngoài nhà) + các loại co; D21mm; kèm móc, hộp nối và phụ kiện lắp đặt trọn bộ.	m	300
20	Hộp nhựa nối dây nối tường	Lô	1
20	Phụ kiện lắp đặt cho tủ điện: Các loại phụ kiện đầu nối cáp ra vào tủ, số, tên cáp, nối đất tủ điện PCCC, cố định tủ trong nhà và ngoài trời, móng bê tông các tủ moduler cho máy biến thế....	Lô	1
21	Rơ le phao bể nước chữa cháy	Cái	1
22	Máy tính hiển thị và điều khiển hệ thống báo cháy tự động lắp đặt tại nhà thường trực kèm trọn bộ phần mềm cần thiết, phụ kiện để kết nối từ máy tính đến tủ trung tâm báo cháy như bộ chuyển đổi, cáp kết nối...	Bộ	1
23	Khai báo, kết nối, đưa các tín hiệu của hệ thống PCCC với bộ I/O cho tín hiệu chung toàn trạm để kết nối lên hệ thống máy tính trạm phục vụ giám sát; khai báo, kết nối, đưa các tín hiệu của hệ thống PCCC đến máy tính giám sát đặt tại phòng thường trực; khai báo, kết nối và đưa các tín hiệu của hệ thống PCCC đến Trục ban của Công ty Truyền tải Điện 1-B01	Lô	1
24	Hệ thống thiết bị báo cháy và chữa cháy nhà điều khiển (chi tiết xem bản vẽ thiết kế)	Hệ thống	1
25	Hệ thống thiết bị báo cháy và chữa cháy nhà nghỉ ca (chi tiết xem bản vẽ thiết kế)	Hệ thống	1
26	Hệ thống thiết bị báo cháy và chữa cháy nhà trạm bơm (chi tiết xem bản vẽ thiết kế)	Hệ thống	1

Bảng 1-11 Bảng liệt kê phần thông tin

No	Tên thiết bị, vật tư Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
<b>A</b>	<b>Tại TBA 220kV Sông Công</b>		
<b>I</b>	<b>Tủ thiết bị 19"- TT1</b>		
1	Vỏ tủ và phụ kiện	Bộ	01
	Bảng phân phối nguồn AC-220V MCB-AC-220V- 6A ≥02 bộ	Bảng	01

No	Tên thiết bị, vật tư Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
	Bảng phân phối nguồn DC 48V số 1 MCB-DC-48V-16A ≥ 02 bộ MCB-DC-48V-6A ≥ 02 bộ	Bảng	01
	Bảng phân phối nguồn DC 48V số 2 MCB-DC-48V-16A ≥ 02 bộ MCB-DC-48V-6A ≥ 02 bộ	Bảng	01
	Các phụ kiện khác	Lô	01
2	Dây nhảy quang (Patchcord)	Sợi	10
3	Hộp đầu cáp quang + Dàn phân phối sợi quang (TB+ODF) loại 24 sợi	Cái	02
4	<p><b>Hệ thống thiết bị truyền dẫn quang số 1</b>                      (Thiết bị chính OTN và có thể sử dụng thiết bị phụ trợ MPLS-TP)</p> <p>Cho phép nhà thầu đưa ra giải pháp tích hợp thiết bị OTN và MPLS-TP hoặc trang bị riêng thiết bị nhưng vẫn đáp ứng đầy đủ yêu cầu về công nghệ và các giao diện thông tin của dự án.</p> <p>- Cấu hình: OTN switching</p> <p>- Giao diện quang OUT1 hoặc OTU2 (tùy thuộc nhà sản xuất) ≥ 08 cổng (bao gồm cả module SFP) để kết nối đến các đầu đổi điện TBA 220kV Tuyên Quang, TBA 220kV Phú Bình và dự phòng kết nối sau này.</p> <p>+ Loại Long Haul: 06 cổng</p> <p>01 cho tuyến Sông Công – Phú Bình đảm bảo khoảng cách 15 km, có dự phòng 3db cho mỗi tuyến quang;</p> <p>01 cổng cho tuyến Sông Công – Lư Xá, đảm bảo khoảng cách 26 km, có dự phòng 3dB cho mỗi tuyến quang</p> <p>04 cổng dự phòng)</p> <p>+ Loại short Haul: 02 cổng trong đó</p> <p>01 cổng đầu sang thiết bị OTN số 2 (2)</p> <p>01 cổng dự phòng</p> <p>- Giao diện quang SDH</p>	Bộ	01

No	Tên thiết bị, vật tư Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
	+ STM-4/S-4.1 : $\geq 02$ công - Giao diện điện + E1/120 $\Omega$ : $\geq 42$ công + Fast Ethernet: $\geq 16$ công -Cấp nguồn: 2 card nguồn DC-48V, song song, dự phòng nóng (cho mỗi thiết bị sử dụng trong hệ thống) - Phần mềm quản lý mạng bao gồm License thiết bị để đưa lên hệ thống NMS (hệ thống NMS đặt tại PTC1 do PTC1 trang bị) trong trường hợp tương thích với hệ thống quản lý mạng của PTC1. Có khả năng sảm giát và quản lý được từ xa. Tương thích với hệ thống quản lý mạng truyền dẫn của PTC1 (trong trường hợp thiết bị cùng loại) hoặc trang bị phần mềm cho quản lý, giám sát thiết bị từ xa tại PTC1 (License phần mềm ở mức tối thiểu và cho phép mở rộng) để đảm bảo thiết bị được quản lý giám sát tại PTC1. - Máy tính destop cho quản lý mạng về PTC1: 01 bộ - Phần mềm LCT phục vụ cài đặt/cấu hình thiết bị - Phụ kiện đi kèm: Dụng cụ lắp đặt, các connector cho các card, dây nhảy quang, cáp nối nội bộ tủ...để lắp đặt hoàn chỉnh		
<b>II</b>	<b>Tủ thiết bị 19"- TT2</b>		
1	Vỏ tủ và phụ kiện	Bộ	01
	Bảng phân phối nguồn AC-220V MCB-AC-220V- 6A $\geq 02$ bộ	Bảng	01
	Bảng phân phối nguồn DC 48V số 1 MCB-DC-48V-16A $\geq 04$ bộ MCB-DC-48V-2A $\geq 04$ bộ	Bảng	01
	Bảng phân phối nguồn DC 48V số 2 MCB-DC-48V-16A $\geq 04$ bộ MCB-DC-48V-2A $\geq 04$ bộ	Bảng	01
	Các phụ kiện khác	Lô	01

No	Tên thiết bị, vật tư Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
2	Dây nhảy quang (Patchcord)	Sợi	10
3	Hộp đầu cáp quang + Dàn phân phối sợi quang (TB+ODF) loại 24 sợi	Cái	03
4	<p>Hệ thống thiết bị truyền dẫn quang số 2 (Thiết bị chính OTN và có thể sử dụng thiết bị phụ trợ MPLS-TP)</p> <p>Cho phép nhà thầu đưa ra giải pháp tích hợp thiết bị OTN và MPLS-TP hoặc trang bị riêng thiết bị nhưng vẫn đáp ứng đầy đủ yêu cầu về công nghệ và các giao diện thông tin của dự án.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cấu hình: OTN switching</li> <li>- Giao diện quang OUT1 hoặc OTU2 (tùy thuộc nhà sản xuất) <math>\geq 08</math> cổng (bao gồm cả module SFP) để kết nối đến các đầu đối diện TBA 220kV Tuyên Quang, TBA 220kV Phú Bình và dự phòng kết nối sau này.</li> <li>+ Loại Long Haul: 06 cổng</li> <li>01 cho tuyến Sông Công – Phú Bình đảm bảo khoảng cách 15 km, có dự phòng 3db cho mỗi tuyến quang;</li> <li>01cổng cho tuyến Sông Công – Lư Xá, đảm bảo khoảng cách 26 km, có dự phòng 3dB cho mỗi tuyến quang</li> <li>04 cổng dự phòng)</li> <li>+ Loại short Haul: 02 cổng trong đó</li> <li>01 cổng đầu sang thiết bị OTN số 1(1)</li> <li>01 cổng dự phòng</li> <li>- Giao diện quang SDH</li> <li>+ STM-4/S-4.1: <math>\geq 02</math> cổng</li> <li>- Giao diện điện</li> <li>+ E1/120Ω: <math>\geq 42</math> cổng</li> <li>+ Fast Ethernet: <math>\geq 16</math> cổng</li> <li>-Cấp nguồn: 2 card nguồn DC-48V, song song, dự phòng nóng (cho mỗi thiết bị sử dụng trong hệ thống)</li> <li>-Phần mềm quản lý mạng bao gồm License thiết bị</li> </ul>	Bộ	01

No	Tên thiết bị, vật tư Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
	<p>để đưa lên hệ thống NMS (hệ thống NMS được trang bị tại PTC1)</p> <p>Có khả năng sám giát và quản lý được từ xa. Tương thích với hệ thống quản lý mạng truyền dẫn của PTC1 (trong trường hợp thiết bị cùng loại) hoặc trang bị phần mềm cho quản lý, giám sát thiết bị từ xa tại PTC1 (License phần mềm ở mức tối thiểu và cho phép mở rộng) để đảm bảo thiết bị được quản lý giám sát tại PTC1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy tính destop cho quản lý mạng về PTC1: 01 bộ</li> <li>- Phần mềm LCT phục vụ cài đặt/cấu hình thiết bị</li> <li>-Phụ kiện đi kèm: Dụng cụ lắp đặt, các connector cho các card, dây nhảy quang, cáp nối nội bộ tủ...để lắp đặt hoàn chỉnh</li> </ul>		
<b>III</b>	<b>Tủ thiết bị 19"- TT3</b>		
1	Vỏ tủ và phụ kiện	Bộ	01
	Bảng phân phối nguồn AC-220V MCB-AC-220V- 6A 02 bộ	Bảng	01
	Bảng phân phối nguồn DC 48V số 1 MCB-DC-48V-6A 10 bộ MCB-DC-48V-2A 08 bộ	Bảng	01
	Bảng phân phối nguồn DC 48V số 2 MCB-DC-48V-6A 10 bộ MCB-DC-48V-2A 08 bộ	Bảng	01
	Các phụ kiện khác	Lô	01
2	Router (OT/IT-WAN)	Bộ	01
3	SCADA firewall tích hợp router	Bộ	02
4	Bộ chuyển đổi FE/E1	Bộ	04
5	Switch layer 2	Bộ	03
<b>IV</b>	<b>Tủ truyền cắt TT4</b>	<b>Tủ</b>	<b>01</b>
1	Vỏ tủ và phụ kiện	Bộ	01
	Bảng phân phối nguồn AC-220V MCB-AC-220V- 6A 02 bộ	Bảng	01

No	Tên thiết bị, vật tư Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
	Bảng phân phối nguồn DC 48V số 1 MCB-DC-48V-6A 5 bộ MCB-DC-48V-2A 5 bộ	Bảng	01
	Bảng phân phối nguồn DC 48V số 2 MCB-DC-48V-6A 5 bộ MCB-DC-48V-2A 5 bộ	Bảng	01
	Các phụ kiện khác	Lô	01
2	Máy thông tin Teleprotection	Bộ	01
3	Bộ chuyển đổi O/E (cho rơ le F87L)	Bộ	02
<b>VI</b>	<b>Tủ thiết bị cấp nguồn-TT5</b>	Tủ	01
1	Vỏ tủ nguồn và phụ kiện	Bộ	01
	MCB-AC-220V-6A	Bộ	02
	MCB-AC-220V-32A	Bộ	01
	MCB-AC-220V-20A	Bộ	01
	MCB-DC-220V-20A	Bộ	01
	MCB-DC-48V-70A	Bộ	01
	MCB-DC-48V-50A	Bộ	01
	Các phụ kiện khác	Lô	01
2	Bộ chuyển đổi nguồn DC-220V – DC-48V/50A	Bộ	01
3	Bộ chuyển đổi nguồn AC-220V/DC-48V/70A	Bộ	01
4	Bộ cắt lọc chống sét nguồn AC-220V/20A		
5	Bảng phân phối nguồn AC MCB-AC-220V- 6A 09 bộ	Bộ	01
6	Bảng phân phối nguồn DC số 1 MCB-DC-48V-32A 02 bộ MCB-DC-48V-25A 02 bộ MCB-DC-48V-20A 02 bộ MCB-DC-48V-16A 02 bộ	Bộ	01
7	Bảng phân phối nguồn DC số 2 MCB-DC-48V-32A 02 bộ	Bộ	01

No	Tên thiết bị, vật tư Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
	MCB-DC-48V-25A 02 bộ MCB-DC-48V-20A 02 bộ MCB-DC-48V-16A 02 bộ		
<b>VII</b>	<b>Tủ thiết bị 19”- TT6</b>	<b>Tủ</b>	<b>01</b>
1	Vỏ tủ và phụ kiện	Bộ	01
	MCB-AC-220V-6A	Bộ	06
	MCB-AC-220V-2A	Bộ	20
	Các phụ kiện khác	Lô	01
<b>2</b>	<b>Trọn bộ hệ thống Camera giám sát bao gồm (không giới hạn):</b> Trọn bộ các thiết bị và linh kiện cần thiết cho hệ thống và phụ kiện phục vụ công tác lắp đặt, vận hành, bảo trì. Phần mềm giám sát và điều khiển Các thành phần của hệ thống:	HT	01
	<i>Các thiết bị thuộc hệ thống camera lắp trong tủ TT6 bao gồm:</i>		
	- Bộ ghi hình qua mạng 36 kênh, hỗ trợ mở rộng bộ lưu trữ nếu cần.	Bộ	01
	- Bộ lưu trữ: Tối thiểu 40Tb, đảm bảo 36 camera ghi real-time 24/24, độ phân giải Full HD (1080p), lưu tối thiểu 3 tháng	Bộ	01
	Switch quang 36 cổng (12 cổng điện, 24 cổng quang)	Bộ	01
	- Các bộ chuyển đổi từ nguồn AC-220V sang nguồn sử dụng cho thiết bị lắp trong tủ và camera, cấp cấp nguồn cho camera và thiết bị lắp trong tủ: 01 lô	lô	01
	<i>Các thiết bị khác</i>		
	Camera IP cố định ngoài trời tích hợp hồng ngoại, tích hợp chức năng AI kèm phụ kiện lắp đặt:	Bộ	1
	Camera IP quay quét ngoài trời tích hợp hồng ngoại, tích hợp chức năng AI kèm phụ kiện lắp đặt	Bộ	07
	Camera IP cố định trong nhà tích hợp hồng ngoại,	Bộ	04

No	Tên thiết bị, vật tư Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
	tích hợp chức năng AI kèm phụ kiện lắp đặt:		
	- Máy tính giám sát và điều khiển	Bộ	01
	- Bàn điều khiển hệ thống	Bộ	01
	- Màn hình quan sát camera 42’’	Bộ	01
	Phần mềm quản lý, giám sát và điều khiển Phần mềm giám sát, điều khiển camera	Bộ	01
	Trọn bộ cáp, hệ thống cấp nguồn, bộ chuyển đổi nguồn, giá đỡ và phụ kiện đầu nối.	Lô	01
	- Hộp đấu dây trung gian: mỗi hộp đấu dây trung gian bao gồm: 01 bộ media converter, 01 bộ nguồn/chuyển đổi nguồn cho camera, 01 bộ cắt lọc chống sét nguồn, MCB, cáp và phụ kiện đầu nối	Bộ	09
<b>3</b>	<b>Trọn bộ hệ thống báo động chống đột nhập bao gồm (không giới hạn):</b> Trọn bộ các thiết bị và linh kiện cần thiết cho hệ thống và phụ kiện phục vụ công tác lắp đặt, vận hành, bảo trì. Các thành phần của hệ thống:	<b>HT</b>	<b>01</b>
3.1	<i>Các thiết bị thuộc hệ thống báo động lắp trong tủ TT6:</i>		
	- Bộ xử lý trung tâm báo động chống đột nhập kèm phần mềm, Có 12 zone cơ bản và 1 card mở rộng 8 zone Điện áp định mức 230VAC	Bộ	01
	- Các bộ chuyển đổi từ nguồn AC-220V sang nguồn sử dụng cho thiết bị lắp trong tủ và Hệ thống chống đột nhập và cấp cấp nguồn cho Hệ thống chống đột nhập: 01 lô	Bộ	01
	<i>Các thiết bị khác:</i>		
	- Bàn phím điều khiển hệ thống	Bộ	01
	Còi báo động	Bộ	02
	Đầu cảm biến: tối thiểu 15 bộ - đủ dùng để đảm bảo hoàn thiện toàn bộ hệ thống báo động chống đột	Lô	01

No	Tên thiết bị, vật tư Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
	nhập trong phạm vi hàng rào bảo vệ trạm + 01 bộ gồm 02 đầu cảm biến + Nguyên lý: hệ thống tia hồng ngoại ngắt quãng. + Giới hạn khoảng cách bảo vệ: đảm bảo khoảng cách tối thiểu giữa 2 đầu của các bộ cảm biến như thể hiện trên bản vẽ Mặt bằng bố trí Camera ngoài trời và báo động tại TBA 220kV Sông Công và có dự phòng 10%		
VIII	Tủ thông tin TT7 Tủ máy tính hệ thống camera và màn hình camera		
<b>X</b>	<b>Giàn Accu 48V/ 200Ah                      Kèm giá đỡ và phụ kiện</b>	<b>tổ</b>	<b>01</b>
<b>XI</b>	<b>Cáp quang, phụ kiện và các thiết bị khác</b>		
1	Cáp quang phi kim loại NMOC/24SM	m	1100
2	Ống nhựa xoắn HDPE	m	1100
3	Máy điện thoại trực thông (hotline IP)	Cái	02
4	Máy fax	Bộ	01
5	Máy điện thoại tự động IP (có thể cài giá lập hotline IP)	Cái	03
6	Hệ thống ghi âm các điện thoại tự động IP và hotline IP trong khu vực trạm	Hệ thống	01
<b>XII</b>	<b>Cáp đầu nối và phụ kiện</b>		
1	Cáp tín hiệu		
	Loại UTP Cat 6E (cáp mạng)	m	200
	Cáp cáp luồn E1 loại 4x2x0,6mm <sup>2</sup> , trở kháng: 120Ω	m	200
2	Cáp cấp nguồn		
	Cáp cấp nguồn AC-220V loại 2x6mm <sup>2</sup>	m	80
	Cáp cấp nguồn AC-220V loại 2x4mm <sup>2</sup>	m	50
	Cáp cấp nguồn AC-220V loại 2x2,5mm <sup>2</sup>	m	200

No	Tên thiết bị, vật tư Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
	Cáp cấp nguồn DC-220V loại 2x35mm <sup>2</sup>	m	50
	Cáp cấp nguồn DC-220V loại 2x6mm <sup>2</sup>	m	80
	Cáp cấp nguồn DC-48V loại 2x4mm <sup>2</sup>	m	50
	Cáp cấp nguồn DC-48V loại 2x1.5mm <sup>2</sup>	m	200
3	Cáp tiếp đất		
	Loại 1x16mm <sup>2</sup>	m	80
	Loại 1x2.5mm <sup>2</sup>	m	200
<b>B</b>	<b>Tại TBA 220kV Phú Bình</b>		
<b>I</b>	<b>Tủ thiết bị 19" trang bị mới</b>		
1	Vỏ tủ và phụ kiện	Bộ	01
	Bảng phân phối nguồn AC-220V MCB-AC-220V- 6A ≥02 bộ	Bảng	01
	Bảng phân phối nguồn DC 48V số 1 MCB-DC-48V-16A ≥04 bộ MCB-DC-48V-6A ≥04 bộ MCB-DC-48V-2A ≥02 bộ	Bảng	01
	Bảng phân phối nguồn DC 48V số 2 MCB-DC-48V-16A ≥04 bộ MCB-DC-48V-6A ≥04 bộ MCB-DC-48V-2A ≥02 bộ	Bảng	01
	Các phụ kiện khác	Lô	01
2	Hệ thống thiết bị truyền dẫn quang (Thiết bị chính OTN và có thể sử dụng thiết bị phụ trợ MPLS-TP)  Cho phép nhà thầu đưa ra giải pháp tích hợp thiết bị OTN và MPLS-TP hoặc trang bị riêng thiết bị nhưng vẫn đáp ứng đầy đủ yêu cầu về công nghệ và các giao diện thông tin của dự án.  - Cấu hình: OTN switching  - Giao diện quang OUT1 hoặc OTU2 (tùy thuộc nhà sản xuất) ≥ 04 cổng (bao gồm cả module SFP) để kết nối đến các đầu đối diện TBA 220kV Sông Công và	Bộ	02

No	Tên thiết bị, vật tư Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
	<p>dự phòng kết nối sau này.</p> <p>Loại Long Haul: 02 cổng</p> <p>01 cho tuyến Phú Bình – Sông Công đảm bảo khoảng cách 15 km, có dự phòng 3db cho tuyến quang;</p> <p>01 cổng dự phòng)</p> <p>+ Loại short Haul: 02 cổng trong đó</p> <p>01 cổng đầu sang thiết bị OTN số 1(1)</p> <p>01 cổng dự phòng</p> <p>- Giao diện quang SDH:</p> <p>+ STM-4/S-4.1: 02 cổng</p> <p>- Giao diện điện</p> <p>+ E1/120Ω: ≥ 21cổng</p> <p>+ Fast Ethernet: ≥ 16 cổng</p> <p>-Cấp nguồn: 2 card nguồn DC-48V, song song, dự phòng nóng (cho mỗi thiết bị sử dụng trong hệ thống)</p> <p>-Phần mềm quản lý mạng bao gồm License thiết bị để đưa lên hệ thống NMS (hệ thống NMS được trang bị tại PTC1)</p> <p>Có khả năng sám giát và quản lý được từ xa. Tương thích với hệ thống quản lý mạng truyền dẫn của PTC1 (trong trường hợp thiết bị cùng loại) hoặc trang bị phần mềm cho quản lý, giám sát thiết bị từ xa tại PTC1 (License phần mềm ở mức tối thiểu và cho phép mở rộng) để đảm bảo thiết bị được quản lý giám sát tại PTC1.</p> <p>- Máy tính destop cho quản lý mạng về PTC1: 01 bộ</p> <p>- Phần mềm LCT phục vụ cài đặt/cấu hình thiết bị</p> <p>◆ -Phụ kiện đi kèm: Dụng cụ lắp đặt, các connector cho các card, dây nhảy quang, cáp nối nội bộ tủ...để lắp đặt hoàn chỉnh</p>		
4	Bộ chuyển đổi FE/E1	Bộ	01
6	Thiết bị Router cho mạng WAN OT/IT	Bộ	01
7	Dây nhảy quang	Pcs	12

No	Tên thiết bị, vật tư Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
<b>III</b>	<b>Thiết bị khác</b>		
1	Module quang STM-4/S-4.1	Mdl	02
<b>IV</b>	<b>Cáp và phụ kiện đầu nối</b>		
1	<b>Cáp tín hiệu</b>		
	Cáp cáp luồng E1 loại 4x2x0,6mm <sup>2</sup> , trở kháng: 120Ω	m	100
	Loại UTP Cat 6E (cáp mạng)	m	50
2	<b>Cáp cấp nguồn</b>		
	Cáp cấp nguồn AC-220V loại 2x4mm <sup>2</sup>	m	100
	Cáp cấp nguồn DC-48V loại 2x4mm <sup>2</sup>	m	100
	Cáp cấp nguồn DC-48V loại 2x1.5mm <sup>2</sup>	m	50
3	<b>Cáp tiếp đất</b>		
	Số lõi x tiết diện 1x16mm <sup>2</sup>	m	80
	Số lõi x tiết diện 1x2,5mm <sup>2</sup>	m	20
4	<b>Phụ kiện đi kèm</b>	Lô	01
	Côliê tiếp địa cô cáp; biển đánh số tên cáp; chụp cô cáp các loại; ghen số, chữ các loại; dây bó các loại; đầu cốt các loại,...		
<b>V</b>	<b>Phụ kiện khác</b>		
1	MCB -DC 48V-25A	Bộ	02
2	MCB -AC 220V-16A	Bộ	01
<b>C</b>	<b>Tại TBA 220kV Lưu Xá</b>		
<b>I</b>	<b>Tủ thiết bị 19" trang bị mới</b>		
1	Vỏ tủ và phụ kiện	Bộ	01
	Bảng phân phối nguồn AC-220V MCB-AC-220V- 6A ≥02 bộ	Bảng	01
	Bảng phân phối nguồn DC 48V số 1 MCB-DC-48V-16A ≥04 bộ MCB-DC-48V-6A ≥04 bộ MCB-DC-48V-2A ≥02 bộ	Bảng	01

No	Tên thiết bị, vật tư Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
	Bảng phân phối nguồn DC 48V số 2 MCB-DC-48V-16A ≥ 04 bộ MCB-DC-48V-6A ≥ 04 bộ MCB-DC-48V-2A ≥ 02 bộ	Bảng	01
	Các phụ kiện khác	Lô	01
2	<p>Hệ thống thiết bị truyền dẫn quang (Thiết bị chính OTN và có thể sử dụng thiết bị phụ trợ MPLS-TP)</p> <p>Cho phép nhà thầu đưa ra giải pháp tích hợp thiết bị OTN và MPLS-TP hoặc trang bị riêng thiết bị nhưng vẫn đáp ứng đầy đủ yêu cầu về công nghệ và các giao diện thông tin của dự án.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cấu hình: OTN switching</li> <li>- Giao diện quang OUT1 hoặc OTU2 (tùy thuộc nhà sản xuất) ≥ 04 cổng (bao gồm cả module SFP) để kết nối đến các đầu đối diện TBA 220kV Sông Công và dự phòng kết nối sau này.</li> <li>+ Loại Long Haul: 02 cổng 01 cổng cho tuyến Lưu Xá – Sông Công, đảm bảo khoảng cách 26 km, có dự phòng 3dB cho mỗi tuyến quang 01 cổng dự phòng)</li> <li>+ Loại short Haul: 02 cổng trong đó 01 cổng đầu sang thiết bị OTN số 1(1) 01 cổng dự phòng</li> <li>- Giao diện quang SDH:</li> <li>+ STM-4/I-4: 02 cổng</li> <li>- Giao diện điện</li> <li>+ E1/120Ω: ≥ 21 cổng</li> <li>+ Fast Ethernet: ≥ 16 cổng</li> <li>- Cấp nguồn: 2 card nguồn DC-48V, song song, dự phòng nóng (cho mỗi thiết bị sử dụng trong hệ thống)</li> <li>- Phần mềm quản lý mạng bao gồm License thiết bị để đưa lên hệ thống NMS (hệ thống NMS được trang</li> </ul>	Bộ	02

No	Tên thiết bị, vật tư Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
	bị tại PTC1 trong dự án này) - Máy tính destop cho quản lý mạng về PTC1: 01 bộ - Phần mềm LCT phục vụ cài đặt/cấu hình thiết bị -Phụ kiện đi kèm: Dụng cụ lắp đặt, các connector cho các card, dây nhảy quang, cáp nối nội bộ tủ...để lắp đặt hoàn chỉnh		
4	Dây nhảy quang	Pcs	12
5	Card FE cho kết nối OT WAN	Cái	01
5	Module quang STM-4/S-4.1	Mdl	02
<b>IV</b>	<b>Cáp và phụ kiện đầu nối</b>		
1	<i>Cáp tín hiệu</i>		
	Cáp cáp luồng E1 loại 4x2x0,6mm <sup>2</sup> , trở kháng: 120Ω	m	100
	Loại UTP Cat 6E (cáp mạng)	m	50
2	<i>Cáp cấp nguồn</i>		
	Cáp cấp nguồn AC-220V loại 2x4mm <sup>2</sup>	m	100
	Cáp cấp nguồn DC-48V loại 2x4mm <sup>2</sup>	m	100
	Cáp cấp nguồn DC-48V loại 2x1.5mm <sup>2</sup>	m	50
3	<i>Cáp tiếp đất</i>		
	Số lõi x tiết diện 1x16mm <sup>2</sup>	m	80
	Số lõi x tiết diện 1x2,5mm <sup>2</sup>	m	20
4	Phụ kiện đi kèm	Lô	01
	Côliê tiếp địa cỡ cáp; biển đánh số tên cáp; chụp cỡ cáp các loại; ghen số, chữ các loại; dây bó các loại; đầu cốt các loại,...		
<b>V</b>	<b>Phụ kiện khác</b>		
1	MCB -DC 48V-25A	Bộ	02
2	MCB -AC 220V-16A	Bộ	01
<b>D</b>	<b>Tại TBA 220kV Tuyên Quang</b>		
<b>I</b>	<b>Thiết bị khác</b>		
1	Thiết bị Teleprotection	Bộ	01

No	Tên thiết bị, vật tư Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
<b>II</b>	<b>Cáp và phụ kiện đầu nối</b>		
1	<i>Cáp tín hiệu</i>		
	Cáp cáp luồng E1 loại 4x2x0,6mm <sup>2</sup> , trở kháng: 120Ω	m	20
	Loại UTP Cat 6E (cáp mạng)	m	30
2	<i>Cáp cấp nguồn</i>		
	Cáp cấp nguồn DC-48V loại 2x1.5mm <sup>2</sup>	m	30
3	<i>Cáp tiếp đất</i>		
	Số lõi x tiết diện 1x2,5mm <sup>2</sup>	m	20
4	Phụ kiện đi kèm	Lô	01
	Côliê tiếp địa cổ cáp; biển đánh số tên cáp; chụp cổ cáp các loại; ghen số, chữ các loại; dây bó các loại; đầu cốt các loại,...		
<b>E</b>	<b>Tại TBA 500kV Đông Anh</b>		
1	License cho 10 thuê bao IP của tổng đài IP-PBX	Bộ	01
<b>F</b>	<b>EVNICT-11 Cửa Bắc</b>		
1	Thiết bị		
	Bộ chuyển đổi FE/E1	Bộ	02
2	Phụ kiện		
	Aptomat 48V-DC-2A	Cái	04
3	Cáp đầu nối	Bộ	01
3.1	<i>Cáp tín hiệu</i>		
	Cáp cáp luồng E1 4x2x0,6 mm <sup>2</sup>	m	50
	Loại UTP Cat 6E (cáp mạng)	m	200
3.2	<i>Cáp cấp nguồn</i>		
	Cáp cấp nguồn DC-48V loại 2x1.5mm <sup>2</sup>	m	30
3.3	<i>Cáp tiếp đất</i>		
	Số lõi x tiết diện 1x2.5mm <sup>2</sup>	m	20
3.4	Phụ kiện cáp		

No	Tên thiết bị, vật tư Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
	Côliê tiếp địa cỡ cáp; biển đánh số tên cáp; chụp cỡ cáp các loại; ghen số, chữ các loại; dây bó các loại; đầu cốt các loại,...		
<b>F</b>	<b>EVNICT-18 Trần Nguyên Hãn</b>		
1	Thiết bị		
	Bộ chuyển đổi FE/E1	Bộ	01
2	Phụ kiện		
	Aptomat 48V-DC-2A	Cái	02
3	Cáp đầu nối	Bộ	01
3.1	Cáp tín hiệu		
	Cáp cáp luồng E1 4x2x0,6 mm2	m	50
	Loại UTP Cat 6E (cáp mạng)	m	200
3.2	Cáp cấp nguồn		
	Cáp cấp nguồn DC-48V loại 2x1.5mm2	m	30
3.3	Cáp tiếp đất		
	Số lõi x tiết diện 1x2.5mm2	m	20
3.4	Phụ kiện cáp		
	Côliê tiếp địa cỡ cáp; biển đánh số tên cáp; chụp cỡ cáp các loại; ghen số, chữ các loại; dây bó các loại; đầu cốt các loại,...		
<b>G</b>	<b>Tại B01-PTC1</b>		
1	Thiết bị		
	Bộ chuyển đổi FE/E1	Bộ	03
2	Phần mềm cho quản lý, giám sát thiết bị từ xa cho các thiết bị truyền dẫn OTN/MPLS-TP được trang bị mới trong dự án này (License phần mềm ở mức tối thiểu và cho phép mở rộng) để đảm bảo thiết bị được quản lý giám sát tại PTC1	Hệ thống	01
2	Phụ kiện		
	Aptomat 48V-DC-2A	Cái	06
3	Cáp đầu nối	Bộ	01

No	Tên thiết bị, vật tư Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
3.1	Cáp tín hiệu		
	Cáp cáp luồng E1 4x2x0,6 mm <sup>2</sup>	m	50
	Loại UTP Cat 6E (cáp mạng)	m	200
3.2	Cáp cấp nguồn		
	Cáp cấp nguồn DC-48V loại 2x1.5mm <sup>2</sup>	m	30
3.3	Cáp tiếp đất		
	Số lõi x tiết diện 1x2.5mm <sup>2</sup>	m	20

Bảng 1-12 Bảng liệt kê vật liệu, cấu kiện phân điện tuyến đường dây 220kV

TT	Tên vật liệu	Mã hiệu	Đơn vị	Số lượng
1	Dây dẫn điện	ACSR 330/43	m	18513
			Tấn	23,37
2	Dây dẫn điện	ACSR 400/51	m	3060
			Tấn	1,06
3	Dây chống sét	PHLOX75	m	510
			Tấn	0,18
4	Chuỗi cách điện đỡ lèo dây dẫn ( $\lambda=3.1\text{mm/kV}$ )	ĐL-7	Chuỗi	57
5	Chuỗi cách điện đỡ lèo dây dẫn ( $\lambda=3.1\text{mm/kV}$ )	ĐL1-7	Chuỗi	12
6	Chuỗi cách điện kép đơn dây dẫn ( $\lambda=3.1\text{mm/kV}$ )	nK-16	Chuỗi	108
7	Chuỗi cách điện néo đơn dây dẫn ( $\lambda=3.1\text{mm/kV}$ )	ND1-16	Chuỗi	12
8	Chuỗi cách điện néo vào pootich	nP16	Chuỗi	6
9	Chuỗi néo dây chống sét	NS	Chuỗi	6
10	Khung định vị cho dây dẫn	KĐV	Cái	168
11	Khung định vị cho dây lèo	KĐVL	Cái	162
12	Chống rung cho dây dẫn	CRdd	Quả	234
13	Chống rung cho dây chống sét	CRdcs	Quả	3
14	ống nối dây dẫn (ACSR 330/43)	ONdd	ống	7
15	ống vá dây dẫn (ACSR 330/43)	Ovdd	ống	2
16	Tiếp đất	RS4.30-12C-1	Bộ	9
17	Biển báo vệt đồng giao thông		Bộ	2
18	Biển số báo thứ tự cột		Cái	9
19	Biển tên biển mạch		Cái	9

TT	Tên vật liệu	Mã hiệu	Đơn vị	Số lượng
20	Biển báo nguy hiểm		Cái	9
21	Lắp đặt nổi đất cảm ứng		Bộ	10
22	Lắp đặt nổi đất cho Ăng ten ti vi		Bộ	10
23	Lắp đặt nổi đất bồn nước		Bộ	10

Bảng 1-13 Bảng tổng hợp các loại cột tuyến đường dây 220kV

TT	Tên cột	Ký hiệu	Đơn vị	Số lượng
1	Cột néo thép hai mạch	N222-41	Vị trí	5
2	Cột néo thép hai mạch	N222-47	Vị trí	1
3	Cột néo thép hai mạch	N222-51	Vị trí	2
4	Cột néo thép bốn mạch	N2142-51	Vị trí	1
	<b>Tổng cộng</b>			<b>9</b>

Bảng 1-14 Bảng tổng hợp các loại móng tuyến đường dây 220kV

TT	Tên vật liệu	Ký hiệu	Đơn vị	Số lượng
1	Móng trụ	4T55-63	Vị trí	2
2	Móng trụ	4T60-63	Vị trí	1
3	Móng trụ	4T60-65	Vị trí	3
4	Móng trụ	4T65-65	Vị trí	2
5	Móng trụ	4T70-65	Vị trí	1
	<b>Tổng cộng</b>			<b>9</b>

Bảng 1-15 Bảng tổng hợp các loại bu lông tuyến đường dây 220kV

TT	Tên vật liệu	Mã hiệu	Đơn vị	Số lượng
1	Bu lông neo	16BL80	Chiếc	3
2	Bu lông neo	32BL72	Chiếc	6
	<b>Tổng cộng</b>			<b>9</b>

Bảng 1-16 Bảng liệt kê phần cáp quang tuyến đường dây 220kV

TT	Tên vật liệu	Mã hiệu	Đơn vị	Số lượng
1	Khóa néo cáp quang	OPGW80	m	5838
2	Khóa lèo cáp quang	KN	Cái	38
3	Kẹp cáp quang trên cột	KL	Cái	22
4	Chống rung cáp quang	K	Cái	72

TT	Tên vật liệu	Mã hiệu	Đơn vị	Số lượng
5	Hộp nối OGW80/OPGW80	CRcq	Cái	36
6	Hộp nối OFC-OPGW80	OPGW80/OPGW80		2
7	Giá đỡ hộp cáp quang	OFC/OPGW80	Hộp	2
8	Khóa néo cáp quang		Cái	4

### 1.3.1.3 Máy móc, thiết bị sử dụng

Số lượng và chủng loại máy móc, thiết bị, phương tiện thi công của dự án được tổng hợp theo bảng sau.

Bảng 1-17 Bảng tổng hợp máy móc thi công TBA

TT	Loại thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Tình trạng (mới)
1	Cần cẩu 25 tấn/10tấn	cái	1	80%
2	Máy trộn bê tông 250 lít	cái	2	80 - 90 %
3	Máy trộn vữa 80 lít	cái	2	80 %
4	Đầm bàn	cái	1	80 - 85 %
5	Cần cẩu thiếu nhi (hoặc máy thăng tải)	cái	2	80 - 90%
6	Đầm dùi	cái	4	80 - 90%
7	Đầm đất	cái	3	75%
8	Máy lọc dầu	cái	1	70 - 85%
9	Máy hàn điện	cái	2	80 - 85%
10	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	cái	2	80 - 85%
11	Máy khoan 2,5kW	cái	3	80 - 85%
12	Kích dầm 40 tấn	cái	1	85 - 90%
13	Tời điện 5 tấn	cái	2	70 - 80%
14	Xe ô tô công trường ô tô 5 - 12 tấn	cái	4	85%
15	Máy kéo rải dây	cái		80%

Bảng 1-18 Bảng tổng hợp máy móc thi công tuyến đường dây

TT	Tên xe máy, thiết bị	Đơn vị	Số lượng
1	Xe chở cột thép	Cái	2
2	Ô tô vận tải	-	3
3	Ô tô ben	-	4
4	Xe téc chở nhiên liệu + nước	-	2
5	Cần cẩu	-	1
6	Máy ủi + máy đào	-	3
7	Xe chở công nhân	-	2
8	Máy trộn bê tông	Cái	6
9	Đầm dùi	-	8
10	Đầm bàn	-	4

TT	Tên xe máy, thiết bị	Đơn vị	Số lượng
11	Máy uốn, cắt cốt thép	Cái	2
12	Máy hàn điện	-	4
13	Biển thể hàn	-	4
14	Máy phát điện Điêzen	-	2
15	Máy bơm nước	-	2
16	Máy kéo bánh xích	-	4
17	Máy kéo, rải dây	-	2
18	Máy ép dây thủy lực	-	4
19	Điện thoại	-	2

Ghi chú: Các loại xe máy và thiết bị thi công có thể được thay thế bằng các loại xe máy khác với tính năng kỹ thuật tương đương.

#### **1.3.1.4 Điện, nước phục vụ thi công, sinh hoạt**

##### **a) Điện thi công**

Điện thi công được sử dụng từ nguồn điện của địa phương, những nơi không có điện của địa phương sẽ dùng máy phát riêng để cung cấp cho các điểm gia công tập trung trên tuyến.

##### **b) Nước thi công**

Nước thi công được lấy ở các sông suối dọc theo tuyến đường dây và được vận chuyển thủ công vào vị trí móng như các loại vật liệu khác.

##### **c) Nước sinh hoạt**

Nước dùng cho sinh hoạt có thể sử dụng nguồn nước có sẵn tại địa phương, những điểm không có sẵn, nước sinh hoạt sẽ được vận chuyển từ nơi khác đến bằng các xitec.

Với định mức cấp nước trong giai đoạn này khoảng 100 lít/người/ngày (TCXDVN 33:2006), tổng nhu cầu nước dùng cho sinh hoạt trung bình khoảng 10,0 m<sup>3</sup> (100 người x 100 lít/người/ngày).

### **1.3.2 Giai đoạn vận hành**

#### **1.3.2.1 Nhân sự vận hành**

Công tác vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa tuyến đường dây do Công ty Điện lực Thái Nguyên quản lý. Công tác bảo dưỡng, sửa chữa được tiến hành định kỳ hoặc khi xảy ra sự cố, do đó, cán bộ, công nhân viên vận hành không có mặt thường xuyên trên công trường mà ở văn phòng các đội truyền tải. Cán bộ, nhân viên vận hành trạm được biên chế nhân lực theo quy định của EVN, dự kiến khoảng 05 người, thường trực 01 người tại trạm.

#### **1.3.2.2 Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất**

Quá trình vận hành công trình chỉ gồm truyền tải điện trên không, không sử

dụng nhiên liệu hay nguyên liệu, hoá chất. Công trình không sử dụng bất kỳ nguyên liệu, nhiên liệu nào thuộc danh mục cấm sử dụng ở Việt Nam.

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

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

Bảng 1-19 Nhu cầu sử dụng nguyên - nhiên liệu của cơ sở

TT	Loại	Số lượng xe	Khối lượng	
			Kg/tháng	Kg/năm
1	Xăng	1	450	5.400
2	Dầu nhớt máy	1	3,6	43.2

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

### 1.3.2.3 Nguồn cung cấp điện, nước

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

- Nhu cầu nước: Nước trong giai đoạn vận hành chủ yếu là sử dụng sinh hoạt của cán bộ, nhân viên: 2 người x 100 lít/người/ngày = 200 lít/ngày = 0,2 m<sup>3</sup>/ngày.

### 1.3.2.4 Sản phẩm đầu ra của dự án

Khi đi vào vận hành dự án sẽ truyền tải công suất giữa các TBA trong khu vực sau đó phân phối đi các nơi phục vụ nhu cầu sản xuất, phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, vùng.

## 1.4 CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH

- TBA: Trạm được thiết kế theo kiểu nửa ngoài trời. Hệ thống điều khiển theo chế độ điều khiển từ xa không có người trực nhưng trước mắt vẫn đáp ứng yêu cầu trạm có người trực thường xuyên.

- Tuyến đường dây 220kV: Sử dụng công nghệ dẫn điện trên không.

## 1.5 BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

### 1.5.1 Thi công TBA

#### 1.5.1.1 San nền

Công tác định vị trí thi công trên thực địa được thực hiện bằng máy toàn đạc điện tử kết hợp với thước thép để xác định và dùng cọc tre đóng xuống nền hiện trạng để đánh dấu các vị trí.

Sử dụng máy đào < 2.3m<sup>3</sup> tiến hành đào bỏ lớp đất hữu cơ dày 0,5m đổ thành đống. Đất hữu cơ được đào bỏ hết khỏi phạm vi nền trạm. Trong quá trình thi công nếu nước mặt nhiều thì phải tiến hành bơm hút cạn nước ra khỏi phạm vi thi công. Các

đồng đất hữu cơ này được máy đào xúc lên phương tiện vận chuyển và ô tô vận chuyển đến bãi thải.

San lấp hồ đến cốt thiết kế và san lấp khu vực trong hàng rào trạm bằng máy ủi (trong quá trình san cần chú ý đến độ dốc ngang, dốc dọc của nền đường).

Tiến hành lu đầm lớp cát đắp đạt độ chặt  $k \geq 0,95$ . Trong quá trình lu lèn nếu độ ẩm đất đắp khô cần sử dụng xe tưới nước để tưới ẩm đất đảm bảo độ ẩm tối ưu. Quá trình trên được tiến hành lặp đi lặp lại và được thi công đến cao độ thiết kế.

### **1.5.1.2 Đào đất hố móng**

Đào đất móng công trình bằng máy đào.

Công việc đào móng phải đảm bảo các yêu cầu sau:

- Tuân thủ theo qui phạm hiện hành (“ Công tác đất-quy phạm thi công và nghiệm thu” TCVN-4447-1987). Độ mở ta luy tùy thuộc vào cấp đất đá và độ sâu của móng như qui định tại phụ lục kèm theo đơn giá XDCB chuyên ngành xây lắp đường dây tải điện ban hành kèm theo công văn số 7606/BCT-NL ngày 05 tháng 08 năm 2009 của Bộ Công Thương.

- Đủ độ sâu hố đào.

- Lớp đất dưới cùng hố móng chỉ được đào lên trước khi đổ bê tông.

- Đào đủ kích thước để tiến hành ghép cốt pha (hoặc có rãnh thu nước xung quanh ở các vị trí có nước ngầm).

- Giữ nguyên các kết cấu xung quanh.

- Đủ ta luy mái dốc để đảm bảo trong quá trình thi công.

- Đất đá đào lên được đổ gọn xung quanh mặt hố (cách miệng hố khoảng 0,5m) chiều cao chất đồng đất tùy thuộc vào từng loại đất.

- Mép đất phía trong được lèn chặt không để cho lăn xuống hố móng gây mất an toàn cho công nhân thi công.

- Trong trường hợp cần thiết có thể phải sử dụng tường chắn tạm (kết cấu bằng cọc tre, phên nứa, đất nhồi để đảm bảo ổn định của thành hố móng hoặc ngăn nước ngầm trong quá trình thi công).

- Mặt bằng đáy hố móng được dọn sạch, làm bằng phẳng, giữ khô để tránh hoá bùn. Có máy bơm đủ công suất để hút toàn bộ nước ngầm trong hố móng.

- Đảm bảo tính nguyên vẹn của hố móng đúng theo các yêu cầu kỹ thuật cho đến khi kỹ thuật A, thiết kế nghiệm thu hố móng để chuyển sang công đoạn tiếp theo.

- Trên toàn tuyến sử dụng chủ yếu là móng bản và móng trụ, khối lượng

không lớn nên công tác đào móng chủ yếu là thủ công, các vị trí có đường cho xe máy lên có thể đào bằng máy, song phải đảm bảo không phá vỡ nền móng tự nhiên.

- Các vị trí có đá dùng biện pháp khoan đào thủ công hoặc phá bằng mìn. Đối với móng đá phải phá đá nổ mìn cần giải quyết các biện pháp an toàn cho người và gia súc cũng như các công trình xung quanh.

- Đối với các vị trí khi mở móng gặp cát đùn, cát chảy cần phải có biện pháp văng chống theo qui định về công tác đào đất.

### **1.5.1.3 Lắp đất hố móng**

- Lắp đất bằng thủ công, đầm đất bằng máy đầm cóc/đầm bàn.

- Lắp, đầm đất phải đảm bảo theo các yêu cầu thiết kế.

### **1.5.1.4 Công tác bê tông cốt thép**

#### **a) Công tác cốt thép**

- Thép làm móng phải theo TCVN 5709-2009, TCVN 1651-2018.

- Thép trước khi gia công cho công trình, thép phải được thử nghiệm kéo, uốn theo TCVN 3119: 1993 và có kết quả đủ tiêu chuẩn kỹ thuật (kết quả thí nghiệm do cơ quan có đủ tư cách pháp nhân thực hiện).

- Thép buộc cốt thép phải mềm không rỉ đường kính từ 1 ÷ 4 mm.

- Đặt buộc cốt thép theo TCVN-1651-2018.

- Đủ số lượng, đúng chủng loại, bề mặt sạch không có bùn đất dầu mỡ, sơn bám dính vào, không coc vẩy sắt sứt sọ.

- Đúng kích thước và khoảng cách thiết kế.

- Đảm bảo chắc chắn.

- Mời các cán bộ kỹ thuật giám sát ban A, thiết kế nghiệm thu việc lắp đặt cốt thép để chuyển bước thi công.

- Cốt thép, ván khuôn được gia công tại xưởng sau đó được vận chuyển ra vị trí. Cốt thép phải sạch, đặt buộc đúng thiết kế, quá trình vận chuyển tránh xô lệch, ván khuôn phải khít tránh mất nước trong quá trình đổ bê tông.

#### **b) Công tác cốt pha**

- Cốt pha đúc móng bằng thép.

- Đủ kích thước để đúc các khối móng theo thiết kế.

- Đảm bảo độ kín khít để không mất nước xi măng khi đầm nén.

- Đảm bảo được chắc chắn, không bị biến dạng khi thi công và sử dụng được

nhiều lần.

- Không bị dính bê tông bề mặt khi tháo gỡ cốp pha.
- Đà giao thoa tác và chống cốp pha kết hợp gỗ và sắt thép.

c) Công tác bê tông

**Xi măng:**

- Xi măng dùng để thi công theo TCVN 5439-1991 và TCVN-2682-2008.
- Xi măng cần được giữ tại công trường trong kho kín. Bao xi măng được đặt cách nước, thoáng khí, được đặt trên sàn nhà cách mặt đất không nhỏ hơn 300 mm và phải có các biện pháp phòng chống các huỷ hoại của thời tiết hay các nguyên nhân khác trước khi đưa vào sử dụng. Bất cứ phần xi măng nào không đảm bảo chất lượng do ẩm, vón cục hay do nguyên nhân nào khác đều không được sử dụng và được thay thế bằng xi măng khác.
- Xi măng mới sản xuất còn nóng cần phải lưu kho để nguội sau 22 ngày mới sử dụng. Không được sử dụng xi măng đã sản xuất quá 12 tháng hoặc tuy chưa đến 12 tháng nhưng đã bị giảm chất lượng như vón cục, chậm đông kết giảm cường độ.

**Cát, đá:**

- Cát, đá dùng làm cốt liệu bê tông theo TCVN 7570-2006.
- Cốt liệu phải cứng, bền, sạch không lẫn bởi các tạp chất làm ảnh hưởng đến chất lượng bê tông như quặng sắt, muối sulfat, can xi, magenium. Cốt liệu không được lẫn vỏ nhuyễn thể.
- Kích thước các cạnh cốt liệu phải đồng đều nhau. Cát vàng có cỡ hạt lớn nhất là 4,2 mm.
- Ổn định về số lượng, chất lượng .
- Công tác kiểm tra kỹ thuật phải được tiến hành đều đặn trong suốt quá trình giao nhận vật liệu. Phải có các sàng tiêu chuẩn và các thiết bị kiểm tra khác tại hiện trường.

**Nước:**

- Nước dùng để đổ bê tông theo TCVN-4506-87, Sạch không dầu, mỡ, muối, a xít, đường, thực phẩm hay các tạp chất.

**Trộn bê tông:**

- Công tác bê tông theo TCVN 3106-1993.
- Mác bê tông phải được cơ quan có đủ tư cách pháp nhân thiết kế cấp phối và thi nghiệm mẫu thi công.

- Bê tông đưa vào công trình đều được nhào trộn bằng máy trộn bê tông.

- Đổ và đầm bê tông đảm bảo các yêu cầu sau:

+ Không làm sai lệch cốt thép, cốt pha.

+ Đổ bê tông liên tục tới khi hoàn thành, tránh phân tầng, chiều cao rơi tự do của hỗn hợp bê tông không vượt quá 1,5m. Khi chiều cao rơi tự do của hỗn hợp bê tông > 1,5m đều được chuyển qua máng dẫn hoặc ống vòi xuống ống dẫn của khối móng đúc.

- Tất cả các khối bê tông đều được đầm bằng đầm dùi hoặc đầm bàn.

- Bảo dưỡng các khối bê tông đã đúc bằng nước sạch, số lần và thời gian bảo dưỡng theo tiêu chuẩn kỹ thuật bảo dưỡng bê tông.

- Đặt buộc căn chỉnh bu lông neo, cố định bu lông neo bằng các dụng cụ máy móc đo đạc chính xác như dưỡng đo, máy kinh vĩ...

**Lưu ý:** Tiến hành đổ bê tông bản đế phải liên tục trong ngày.

#### **1.5.1.5 Công tác xây gạch, đá**

Vữa xây được trộn bằng máy trộn vữa di động 150lít, vận chuyển lên cao bằng thang tải hoặc palăng xích

#### **1.5.1.6 Công tác lắp đặt cấu kiện xây dựng, thiết bị và dựng cột**

Cấu kiện xây dựng: cấu kiện bê tông đúc sẵn chủ yếu là tấm đan lắp dựng thủ công .

Các kết cấu thép: Cột, xà tổ hợp bằng thủ công, lắp dựng bằng cầu kết hợp thủ công; Trụ tổ hợp và lắp dựng bằng thủ công

#### **1.5.1.7 Thi công tiếp địa**

- Tiến hành đào rãnh và đặt hạ tiếp địa theo thiết kế, đủ độ sâu, chiều dài đúng hướng.

- Kiểm tra đo điện trở nối đất bằng Mê ga ôm và phương pháp đo đã thỏa thuận với chủ đầu tư. Kết quả đo ghi vào biểu thống nhất trình chủ đầu tư xem xét.

Bê tông đúc sẵn: Các cấu kiện bê tông đúc sẵn được đúc tại bãi bố trí tại công trường.

Bê tông tại chỗ: Các loại bê tông tại chỗ được trộn bằng máy trộn bê tông 250lít di động, đầm bằng máy kết hợp với thủ công để làm chặt bê tông.

### **1.5.2 Thi công tuyến đường dây 220kV**

#### **1.5.2.1 Thi công móng cột**

➤ **Công tác đào móng**

Việc đào móng phải đảm bảo các yêu cầu sau:

- Tuân thủ theo qui phạm hiện hành (“ Công tác đất-quy phạm thi công và nghiệm thu” TCVN-4447-2012). Độ mở ta luy tùy thuộc vào cấp đất đá và độ sâu của móng như qui định vận dụng theo định mức 6061/QĐ-BCT ngày 05/8/2009 của Bộ Công Thương.

- Đủ độ sâu hố đào.
- Lớp đất dưới cùng hố móng chỉ được đào lên trước khi đổ bê tông.
- Đào đủ kích thước để tiến hành ghép cốt pha (hoặc có rãnh thu nước xung quanh ở các vị trí có nước ngầm).
- Giữ nguyên các kết cấu xung quanh.
- Đủ ta luy mái dốc để đảm bảo trong quá trình thi công.
- Đất đá đào lên được đổ gọn xung quanh mặt hố (cách miệng hố khoảng 0,5m) chiều cao chất đống đất tùy thuộc vào từng loại đất.
- Mép đất phía trong được lèn chặt không để cho lã xuống hố móng gây mất an toàn cho công nhân thi công.

- Trong trường hợp cần thiết có thể phải sử dụng tường chắn tạm (kết cấu bằng cọc tre, phen nứa, đất nhồi để đảm bảo ổn định của thành hố móng hoặc ngăn nước ngầm trong quá trình thi công).

- Mặt bằng đáy hố móng được dọn sạch, làm bằng phẳng, giữ khô để tránh hoá bùn. Có máy bơm đủ công suất để hút toàn bộ nước ngầm trong hố móng.

- Đảm bảo tính nguyên vẹn của hố móng đúng theo các yêu cầu kỹ thuật cho đến khi kỹ thuật A, thiết kế nghiệm thu hố móng để chuyển sang công đoạn tiếp theo.

Các vị trí có đá dùng biện pháp khoan đào thủ công hoặc phá bằng mìn. Đối với móng đá phải phá đá nổ mìn cần giải quyết các biện pháp an toàn cho người và gia súc cũng như các công trình xung quanh.

Đối với các vị trí khi mở móng gặp cát đùn, cát chảy cần phải có biện pháp văng chống theo qui định về công tác đào đất.

#### ➤ Công tác bê tông cốt thép

- Công tác cốt thép:
  - + Thép làm móng phải theo TCVN 5574-2012.
  - + Thép trước khi gia công cho công trình, thép phải được thử nghiệm kéo, uốn theo TCVN-197-1-2014; TCVN-198 :2008 và có kết quả đủ tiêu chuẩn kỹ thuật (kết quả thí nghiệm do cơ quan có đủ tư cách pháp nhân thực hiện).
  - + Thép buộc cốt thép phải mềm không rỉ đường kính từ 1 ÷ 4 mm.
  - + Đủ số lượng, đúng chủng loại, bề mặt sạch không có bùn đất dầu mỡ, sơn bám dính vào, không có vẩy sắt sứt sọ.

- + Đúng kích thước và khoảng cách thiết kế.
- + Đảm bảo chắc chắn.
- + Mời các cán bộ kỹ thuật giám sát ban A, thiết kế nghiệm thu việc lắp đặt cốt thép để chuyển bước thi công.
- + Cốt thép, ván khuôn được gia công tại xưởng sau đó được vận chuyển ra vị trí. Cốt thép phải sạch, đặt buộc đúng thiết kế, quá trình vận chuyển tránh xô lệch, ván khuôn phải khít tránh mất nước trong quá trình đổ bê tông.
- Công tác cốp pha:
  - + Cốp pha đúc móng bằng thép.
  - + Đủ kích thước để đúc các khối móng theo thiết kế.
  - + Đảm bảo độ kín khít để không mất nước xi măng khi đầm nén.
  - + Đảm bảo được chắc chắn, không bị biến dạng khi thi công và sử dụng được nhiều lần.
  - + Không bị dính bê tông bề mặt khi tháo gỡ cốp pha.
  - + Đà giáo thao tác và chống cốp pha kết hợp gỗ và sắt thép.
- Công tác bê tông: Đổ và đầm bê tông đảm bảo các yêu cầu sau:
  - + Không làm sai lệch cốt thép, cốp pha.
  - + Đổ bê tông liên tục tới khi hoàn thành, tránh phân tầng, chiều cao rơi tự do của hỗn hợp bê tông không vượt quá 1,5m. Khi chiều cao rơi tự do của hỗn hợp bê tông > 1,5m phải được chuyển qua máng dẫn hoặc ống vòi xuống ống dẫn của khối móng đúc.
  - + Tất cả các khối bê tông đều được đầm bằng đầm dùi hoặc đầm bàn.
  - + Bảo dưỡng các khối bê tông đã đúc bằng nước sạch, số lần và thời gian bảo dưỡng theo tiêu chuẩn kỹ thuật bảo dưỡng bê tông.
  - + Đặt buộc căn chỉnh bu lông neo, cố định bu lông neo bằng các dụng cụ máy móc đo đạc chính xác như dưỡng đo, máy kinh vĩ...

#### ➤ **Công tác đắp đất**

Sau khi được các bên liên quan cho chuyển bước thi công, thì tiến hành lấp, đắp đất. Lấp đất bằng thủ công, đầm đất bằng máy đầm cóc/đầm bàn.

Lấp, đầm đất phải đảm bảo theo các yêu cầu thiết kế.

#### ➤ **Thi công tiếp địa**

- Tiến hành đào rãnh và đặt hạ tiếp địa theo thiết kế, đủ độ sâu, chiều dài, đúng hướng.

- Kiểm tra đo điện trở nối đất bằng Mê ga ôm và phương pháp đo đã thỏa thuận với chủ đầu tư. Kết quả đo ghi vào biểu thống nhất trình chủ đầu tư xem xét.

➤ **Dụng cụ thi công**

Dụng cụ thi công tại mỗi móng cột gồm:

- 1 máy trộn : 200 kg.
- 1 máy đầm : 50 kg.
- Dụng cụ khác : 50 kg.

Đối với các vị trí móng đá thì dụng cụ thi công bổ sung là 250 kg.

➤ **Thi công các vị trí sử dụng móng cọc**

a) Mặt bằng thi công

Mặt bằng thi công phải được thu dọn sạch sẽ các loại rác thải sau thu hoạch của các hộ dân sản xuất nông nghiệp trong phạm vi thi công để đảm bảo thuận tiện cho việc tập kết máy móc; vật tư, vật liệu và dụng cụ vào vị trí thi công.

Khu xếp cọc phải đặt ngoài khu vực đóng cọc, đường đi vận chuyển cọc phải bằng phẳng, không gồ ghề lồi lõm

Mặt bằng thi công cọc bao gồm:

- Mặt bằng đúc cọc và chứa cọc. Mặt bằng đúc cọc được đặt tại vị trí móng 70 và 73 để thuận tiện cho công việc thi công đóng cọc. Bãi đúc cọc được thiết kế rộng 20m dài 40m và được đổ đất đầm chặt với bề dày đất đổ là 0,1 m.

- Mặt bằng thi công đóng cọc bao gồm: máy đóng, khung giá, ray di chuyển, đôi trọng...

b) Công tác hạ cọc BTCT

Trước khi tiến hành hạ cọc nhà thầu phải căn cứ vào hồ sơ thiết kế, yêu cầu của Chủ đầu tư và điều kiện môi trường cụ thể để lập biện pháp thi công.

Tùy theo năng lực trang thiết bị hiện có, điều kiện địa chất công trình, quy định của thiết kế về chiều sâu hạ cọc và độ chối, Nhà thầu có thể lựa chọn thiết bị hạ cọc phù hợp. Nguyên tắc lựa chọn búa như sau:

- Có đủ năng lượng để hạ cọc đến độ sâu thiết kế với độ chối quy định trong thiết kế, xuyên qua các lớp đất dày kể cả tầng kẹp cứng

- Gây nên ứng suất động không lớn hơn ứng suất động cho phép của cọc để hạn chế khả năng gây nứt cọc

- Tổng số nhát đập hoặc tổng thời gian hạ cọc liên tục không được vượt quá giá trị khống chế trong thiết kế để ngăn ngừa hiện tượng cọc bị mỏi

- Độ chối của cọc không nên quá nhỏ có thể làm hỏng đầu búa

- Lựa chọn búa ép cọc theo khả năng chịu lực của cọc trong thiết kế và trọng lượng cọc, khi cần đóng xuyên qua các lớp đất chặt có thể khoan dẫn hoặc biện pháp xói nước, chỉ cho phép xói nước để hạ cọc ở những nơi cách xa nhà và công trình hiện có trên 20m. Khi hạ cọc đến mét cuối cùng thì ngưng việc xói nước, tiếp tục đóng hoặc

rung hạ cọc cho đến khi đạt độ chồi thiết kế để đảm bảo khả năng chịu tải của cọc.

Khi ép cọc bằng búa phải dùng mũ cọc và đệm gỗ phù hợp với thiết diện ngang của cọc. các khe hở giữa mặt bên của cọc và thành mũ cọc mỗi bên không nên vượt quá 1cm. Cần phải siết chặt cứng búa rung hạ cọc với cọc

Trong quá trình hạ cọc cần ghi chép nhật ký theo mẫu in sẵn

Trong giai đoạn đầu khi ép cọc bằng búa đơn động nên ghi số nhát búa và độ cao rơi búa trung bình để cọc đi được 1m, khi dùng búa hơi thì ghi áp lực hơi trung bình và thời gian để cọc đi được 1m và tần số nhát đập trong 1 phút. Độ chồi phải đo chính xác tới 1mm.

Vào cuối quá trình ép cọc khi độ chồi gần đạt tới trị số thiết kế thì việc ép cọc bằng búa đơn động phải tiến hành từng nhát để theo dõi độ chồi cho mỗi nhát; khi đóng bằng búa hơi song động cần phải đo độ lún của cọc, tần số đập của búa và áp lực hơi cho từng phút; khi đóng bằng búa diesel thì độ chồi được xác định từ trị trung bình của của loạt 10 nhát sau cùng.

Cọc không đạt độ chồi thiết kế thì cần phải đóng bù để kiểm tra sau khi được nghỉ theo quy định, thời gian nghỉ của cọc trước khi đóng kiểm tra phụ thuộc vào tính chất các lớp đất xung quanh và dưới mũi cọc nhưng không nhỏ hơn:

- 3 ngày khi đóng qua đất cát
- 6 ngày khi đóng qua đất sét

Trong trường hợp độ chồi khi đóng kiểm tra vẫn lớn hơn độ chồi thiết kế thì tư vấn thiết kế sẽ cho tiến hành thử cọc tĩnh cọc và hiệu chỉnh lại một phần hoặc toàn bộ thiết kế móng cọc.

Khi cần nối cọc, mối nối được thực hiện bằng hàn và cần đạt được khả năng chịu tải ít nhất là tương tự như các tiết diện khác của cọc. Cần kiểm tra chiều dày đường hàn, độ thẳng đứng của cọc trước và sau khi hàn.

Trong trường hợp đầu cọc bị vỡ nứt nhất thiết phải phá bỏ phần bê tông đầu cọc cho đến lớp bê tông tốt, vệ sinh bằng chổi sắt và xịt nước, sau đó đầu cọc được đổ lại với bê tông mác tương ứng hoặc cao hơn.

Trước khi ép cọc đại trà, nhất thiết cần đóng thử cọc và thí nghiệm cọc bằng tải trọng động, tải trọng tĩnh để thiết lập quy trình ép cọc thích hợp.

Cắt đầu cọc: Sau khi công tác ép cọc được nghiệm thu phần bê tông đầu cọc sẽ được cắt bỏ đến cao độ quy định trong bản vẽ thiết kế. Chiều dài của thép chủ trên đầu cọc được thực hiện hiện theo đúng bản vẽ thiết kế, khi phá bỏ bê tông đầu cọc cần chú ý không làm hỏng phần bê tông bên dưới. Nếu phát hiện cọc bị nứt trong quá trình cắt đầu cọc nhất thiết cần được phá bỏ tiếp và thay thế bằng bê tông tốt theo quy định của thiết kế.

c) Công tác đúc đài cọc và cổ móng:

Nhà thầu phải có kỹ thuật viên thường xuyên theo dõi công tác hạ cọc, ghi chép nhật ký hạ cọc. Tư vấn giám sát hoặc đại diện chủ đầu tư nên cùng nhà thầu nghiệm thu theo các quy định về dùng hạ cọc, lập biên bản nghiệm thu theo mẫu in sẵn. Trong trường hợp có sự cố hoặc cọc bị hư hỏng nhà thầu phải báo cho tư vấn thiết kế để có biện pháp xử lý thích hợp, các sự cố cần phải được giải quyết ngay khi đang ép cọc đại trà, khi nghiệm thu chỉ căn cứ vào các hồ sơ hợp lệ, không có vấn đề còn tranh chấp

Khi ép cọc đến độ sâu thiết kế mà chưa đạt độ chối quy định thì nhà thầu phải kiểm tra lại quy trình ép cọc của mình, có thể cọc đã bị xiên hoặc gãy, cần tiến hành đóng bù sau khi cọc được nghỉ và các thí nghiệm kiểm tra độ nguyên vẹn của cọc (thí nghiệm PIT) và thí nghiệm phân tích song ứng suất (thí nghiệm PDA) để xác định nguyên nhân, báo thiết kế có biện pháp xử lý.

Khi ép cọc đạt độ chối quy định mà chưa đến độ sâu thiết kế thì có thể cọc đã gặp chướng ngại, điều kiện địa chất công trình thay đổi, đất nền bị đẩy trôi... nhà thầu cần xác định rõ nguyên nhân để có biện pháp khắc phục.

Nhà thầu cần tổ chức quan trắc khi thi công hạ cọc (đối với bản thân cọc, độ trôi của các cọc lân cận và mặt đất, các công trình xung quanh)

Nghiệm thu công tác đóng và ép cọc tiến hành theo TCVN 4091:1985. Hồ sơ nghiệm thu được lưu giữ trong suốt tuổi thọ thiết kế công trình.

### **1.5.2.2 Thi công cột**

#### **➤ Phương pháp lắp dựng**

Cột thép được lắp dựng bằng phương pháp dựng trụ leo (vừa lắp vừa dựng từng thanh). Trụ leo đứng trên mặt móng để dựng đoạn thứ nhất. Đứng trên đoạn thứ nhất để dựng đoạn thứ 2... cứ tiếp tục đến khi hoàn chỉnh.

#### **➤ Yêu cầu kỹ thuật trước khi dựng cột**

Cần xác định sai số về mặt phẳng các trụ móng, các bu lông neo. Nếu các sai số nằm trong giới hạn cho phép mới được lắp dựng cột. Nếu các sai số quá phạm vi cho phép thì xử lý bề mặt trụ móng bằng vữa xi măng sao cho bề mặt các trụ móng cùng nằm trên một mặt phẳng, hoặc căn chỉnh bu lông neo theo đúng kích thước thiết kế.

#### **➤ Quá trình lắp dựng**

- Công tác chuẩn bị:

+ Lập biện pháp thi công cụ thể cho từng vị trí.

+ Vận chuyển cột và dụng cụ thi công vào vị trí. Các chi tiết và thanh cột được xếp đặt bốc xếp nhẹ nhàng từ kho bãi chính ra điểm tập kết bằng xe cầu và các xe chuyên dùng. Trong trường hợp không vận chuyển được bằng cơ giới thì vận chuyển bằng thủ công.

+ Soạn các chi tiết trên mặt bằng theo thứ tự từng đoạn thanh, đoạn thanh nào lắp trước để lên trên đoạn thanh nào lắp sau để phía dưới để phục vụ cho việc lắp dựng cột được thuận tiện.

+ Chuẩn bị mặt bằng dựng cột như đào hố thế, néo tời, hố thế tăng đầu trụ leo.

- Quá trình thực hiện:

+ Dựng trụ leo đứng trên mặt móng để lắp dựng đoạn thứ nhất theo tuần tự lắp bản đế chân cột vào các chân trụ móng (liên kết chặt bản đế vào trụ móng bằng đai ốc và long đen).

+ Kéo nâng các thanh chính vào bản đế (liên kết chặt chúng bằng các bu lông, long đen), đầu trên của các thanh chính được hãm tạm bằng cáp chằng và cọc hãm.

+ Kéo nâng các thanh giằng bốn mặt của đoạn này, lắp các thanh giằng phía trong thân cột và lắp các thanh chống xoắn.

+ Hoàn chỉnh lắp dựng đoạn I.

+ Dùng máy đo kinh vĩ, thủy chuẩn kiểm tra độ đứng và thẳng bằng của đoạn đã dựng, nếu có sai lệch thì kịp thời căn chỉnh ngay.

+ Dùng Cờ lê lực để kiểm tra độ chặt của các bu lông liên kết.

+ Di chuyển trụ leo lên đoạn I đã dựng để lắp đoạn thứ II, tuần tự lắp dựng, hoàn thiện, kiểm tra căn chỉnh đoạn II giống như đoạn I.

+ Quy trình di chuyển bộ dựng, lắp dựng các đoạn khác còn lại của cột được tiến hành như lắp dựng các đoạn I&II.

+ Thu hồi bộ dựng, hoàn trả mặt bằng xung quanh như lúc đầu mới dựng (nhỏ các cọc thế đã dựng, lắp các hố thế đã đào).

### **1.5.2.3 Lắp cách điện, phụ kiện, kéo dây lấy độ võng (biện pháp chung)**

#### **➤ Làm giàn giáo vượt:**

Làm giàn giáo vượt qua tất cả các nhà cửa công trình vật kiến trúc được phép tồn tại trong hành lang, đường dây tải điện, đường dây thông tin và các đường giao thông, các vườn cây ăn quả, cây công nghiệp có giá trị cao mà chiều cao của cây đó thấp không nằm trong danh mục các cây phải loại bỏ ra khỏi hành lang tuyến khi vận hành.

Giàn giáo bằng thép khi dựng có độ cao phù hợp với khoảng vượt qua.

#### **➤ Tập kết vật tư máy móc thiết bị**

Tập kết máy móc vật tư thiết bị đến công trường. Tính năng của máy móc, thiết bị và đặc tính của vật tư tham gia đúng theo yêu cầu của hồ sơ mời thầu.

- Cách điện phải được bảo quản và vận chuyển cẩn thận để tránh hư hỏng.

- Cách điện phải có lý lịch rõ ràng và có chứng nhận đã thử nghiệm.

- Tất cả cách điện phải được bảo vệ trong khi lắp để tránh bị gãy, vỡ, cong các

chốt.

- Làm sạch cách điện không bị dơ bẩn bám bụi. Chỉ định khăn lau sạch không làm xây sát cách điện.

➤ **Rải căng dây dẫn và dây chống sét cho một khoảng néo**

Dưới đây chỉ nêu rải căng dây cho một khoảng néo đại diện (ví dụ G1-G2). Tất cả các khoảng néo đều được thi công theo này:

Trước hết tập kết máy kéo, cáp mồi ở vị trí G1. Máy kéo, máy hãm, lô dây và néo máy.

Sau khi tập kết phương tiện vật tư, nhân lực xong, chuẩn bị tiến hành kéo rải dây.

Treo puly, chuỗi đỡ trên tất cả các cột đỡ, đối với cáp quang dùng đòn gánh treo puly đôi để tránh gập cục bộ cho cáp quang và để thao tác vặn lớp lót khoá đỡ được dễ dàng. Treo múp trên cột néo, còn cụm chuỗi néo được đặt dưới đất, gần chân cột néo về phía khoảng néo đang thi công.

- Tiến hành rải cáp mồi. Cáp mồi được rải từ phía máy hãm đặt ở vị trí G1 và luôn qua các puly trên các cột đỡ trung gian cho đến vị trí cột G2. Ở đây cáp mồi được rải bằng phương pháp thủ công kết hợp với cơ giới. Cáp mồi được nối từng đoạn dài 200 -250m bằng con nối xoay để chống bị xoay dây trong quá trình rải căng dây.

- Sau khi rải xong cáp mồi của đoạn G1-G2 tiến hành nối cáp mồi với dây dẫn, dây chống sét cáp quang thông qua rọ cáp để không bị vướng ở puly khi đầu dây dẫn được kéo trượt qua, sau đó cho máy kéo ở vị trí G1 hoạt động kéo dây cáp mồi để rải dây dẫn dây chống sét cáp quang.

Tiến hành căng dây bằng máy kéo phía cột G1. Máy hãm phía cột G2 làm nhiệm vụ vừa nhả vừa hãm cùng tốc độ với máy kéo ở vị trí G1 làm sao cho khi kéo, dây dẫn dây chống sét cáp quang đảm bảo không chạm đất hoặc các vật cứng khác.

Tốc độ kéo dây trong khoảng từ 3-4km/giờ.

Sau khi dây được kéo sang phía G1 thì cả máy kéo và máy hãm đều dừng và hãm lại. Tiến hành ép khoá néo vào dây dẫn phía cột G1 và dùng máy để nâng cụm chuỗi néo kèm đầu dây vào xà néo của cột G1.

Sau đó dùng máy kéo ở phía cột G2 để căng dây lấy độ võng. Khi đã ngắm độ võng đúng như thiết kế, công nhân ở trên xà của cột néo G2 đánh dấu trên dây sao cho xác định được điểm cần cưa cắt bằng vạch sơn, sau đó hạ đoạn đầu dây xuống đất để cắt đầu dây và ép khoá néo bằng máy ép thuỷ lực 100 tấn, lắp chuỗi khoá néo vào khoá néo đã ép rồi dùng máy kéo để kéo chuỗi sứ kèm đầu dây để lắp vào xà néo của cột vị trí G2.

Kiểm tra độ võng của dây 1 lần nữa sau khi để 1 thời gian khoảng 24 tiếng cho dây co dãn và xê dịch đều cho các khoảng cột tương ứng với độ võng tính toán của từng khoảng.

Dùng dụng cụ xuống sừ (Pa lăng, Ti rơ pho...) để hạ dây xuống các chuỗi sừ đỡ ở cột đỡ.

Các dây còn lại cũng được tiến hành tương tự và theo thứ tự từ trên xuống dưới, từ trái qua phải hoặc ngược lại từ phải sang trái cho đến khi xong cho một khoảng néo.

**Chú ý khi thi công cáp quang:**

Khi kéo rải, căng dây lấy độ võng phải để đầu dây cáp quang đủ dài xuống tới hộp nối phục vụ cho việc đấu nối về sau.

Không để cáp quang bị gập, những chỗ uốn cong bán kính  $R \Rightarrow 0,6m$ .

Phải dùng khoá néo cáp quang để khoá cho một đầu dây cáp quang.

Khi vắn khoá néo phải chú ý ngược chiều quấn của lớp lót và lớp lót khi vắn vào dây dẫn cũng phải quấn ngược chiều quấn của dây dẫn.

Tại các cột đỡ, khi rải dây treo 2 pully trên giá treo cách nhau 2400mm để đảm bảo góc treo dây cáp quang tại mọi vị trí  $\alpha < 60^\circ$ , đồng thời để khi thi công lắp khoá đỡ được thuận tiện.

Chiều quấn lớp lót trong của khoá đỡ ngược chiều quấn dây dẫn. Chú ý dấu sơn để khi bắt miếng ốp được đúng điểm bắt khoá đỡ (dấu sơn điểm giữa lớp lót trùng với dấu sơn đánh dấu điểm bắt khoá đỡ trên dây dẫn).

Sau khi việc lấy độ võng và khoá dây đã hoàn thành thì đoạn còn lại của các sợi dây cáp quang sẽ được đưa xuống bằng tay phía trong lòng cột dọc theo thanh chính, và được khoá vào thanh chính bằng những khoá kẹp. Chú ý không để cáp quang bị xoắn, thắt nút khi kéo dọc cột. Các khoá kẹp được bắt dọc theo thanh chính từ trên đỉnh cột xuống tới hộp nối.

Kiểm tra độ võng của dây 1 lần nữa sau khi để 1 thời gian khoảng 24 tiếng cho dây co giãn và xê dịch đều cho các khoảng cột tương ứng với độ võng tính toán của từng khoảng.

Dùng dụng cụ xuống sừ (Pa lăng, Ti rơ pho...) để hạ dây xuống các chuỗi sừ đỡ ở cột đỡ.

Các dây còn lại cũng được tiến hành tương tự và theo thứ tự từ trên xuống dưới, từ trái qua phải hoặc ngược lại từ phải sang trái cho đến khi xong cho một khoảng néo.

**Nối dây:** Tất cả các chỗ nối dây và sửa chữa dây phải cách khoá đỡ một khoảng tối thiểu 25m.

**Bắt chống rung:** Tạ chống rung được gắn chặt an toàn để tất cả được treo trong cùng một mặt đứng. Tạ chống rung được lắp đặt ngay khi dây dẫn được kẹp vào khoá và trong bất kỳ trường hợp nào không được quá 24 giờ sau khi kẹp dây dẫn vào khoá.

**Bắt tạ bù:** Lắp theo bản vẽ trong hồ sơ thiết kế.

### 1.5.3 Tổ chức thi công

Dựa vào chiều dài, các đặc điểm về địa hình và mặt bằng giao thông, khối lượng xây lắp và tiến độ hoàn thành, dự kiến bố trí 2 khu vực thi công (khu vực TBA và khu vực tuyến đường dây). Mỗi khu vực sẽ do các tổ, đội thi công độc lập với nhau thực hiện.

## 1.6 TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN

### 1.6.1 Tiến độ thực hiện dự án

- Lập BCNCKT ĐTXD : Quý III/2024
- Lập thiết kế kỹ thuật : Quý III/2024
- Lập hồ sơ mời thầu thiết bị : Quý IV/2024
- Lập hồ sơ mời thầu xây lắp : Quý IV/2024
- Lập bản vẽ thi công : Quý IV/2024
- Khởi công công trình : Quý IV/2024
- Đóng điện bàn giao công trình : Quý IV/2025

### 1.6.2 Tổng mức đầu tư

Tổng mức đầu tư dự án khoảng **406,67 tỷ đồng** (đã bao gồm VAT).

### 1.6.3 Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

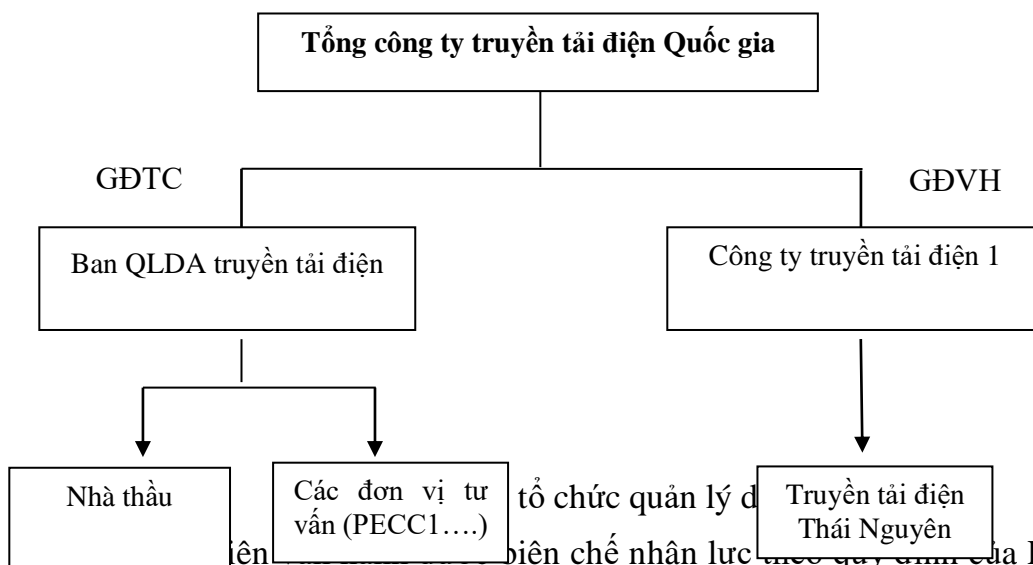
Chủ dự án: Tổng Công ty Truyền tải Điện Quốc gia (EVNNPT).

Đại diện Chủ dự án: Ban Quản lý dự án truyền tải Điện (NPTPMB).

Cơ quan tư vấn thiết kế: Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Điện 1 (PECC1).

Cơ quan quản lý vận hành: Công ty truyền tải điện 1

Sơ đồ cơ cấu tổ chức quản lý vận hành của dự án như sau:



tổ chức quản lý dự án biên chế nhân lực theo quy định của EVN, dự kiến khoảng 5 người, thường xuyên có 01 cán bộ trực tại trạm.



## 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 lý, địa chất

###### a) Điều kiện địa lý tự nhiên

Thành phố Sông Công có vị trí khá thuận lợi, nằm ở phía Bắc thủ đô Hà Nội, trong vùng công nghiệp xung quanh thủ đô Hà Nội với bán kính 60 km, cách thành phố Thái Nguyên 20 km về phía Nam, cách sân bay quốc tế Nội Bài 40 km, cách hồ Núi Cốc 17 km, có các tuyến đường cao tốc Hà Nội - Thái Nguyên, đường Quốc lộ 3 và đường sắt Hà Nội - Quan Triều chạy qua phía Đông thành phố; là thành phố công nghiệp nằm ở phía Nam của tỉnh Thái Nguyên, là đô thị bản lề trung chuyển giao lưu hàng hóa giữa tỉnh Thái Nguyên với các đô thị xung quanh và nhất là vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ.

Địa giới hành chính thành phố Sông Công: phía Đông giáp huyện Phú Bình, phía Tây và phía Nam giáp thành phố Phổ Yên, phía Bắc giáp thành phố Thái Nguyên, có 10 đơn vị hành chính cấp xã trực thuộc, bao gồm 7 phường: Bách Quang, Cải Đan, Châu Sơn, Lương Sơn, Mỏ Chè, Phố Cò, Thắng Lợi và 3 xã: Bá Xuyên, Bình Sơn, Tân Quang.

Thành phố Sông Công có diện tích 97,31 km<sup>2</sup>, dân số năm 2022 là 128.357 người, mật độ dân số đạt 1.319 người/km<sup>2</sup>. Trong đó: dân số thành thị là 48.007 người (69,2%) và dân số nông thôn là 21.375 người (30,8%). Dân tộc chủ yếu là người Kinh, tập trung ở các đô thị và nhà máy, xí nghiệp.

###### b) Điều kiện địa chất

Điều kiện địa chất công trình phức tạp trung bình, gồm các lớp Đất đá cấu tạo nên dạng địa hình này chủ yếu là: á sét, có nguồn gốc sườn, tàn tích (edQ) và đới đá phong hóa mảnh liệt (IA1), đới đá phong hoá mạnh (IA2) của đá cát kết..., mô tả theo thứ tự từ trên xuống đến 15.0m, như sau:

- Lớp 1.1 (tQ): Lớp đất ruộng trồng lúa gồm sét, á sét.. lẫn vụn thực vật. Đất ở trạng thái nhão, xốp, bão hoà.

- Lớp 19.1 (edQ): Á sét màu nâu vàng lẫn dăm sạn đôi chỗ còn hòn tảng đá cát kết phong hoá sót cứng chắc. Trạng thái nửa cứng - cứng, chặt vừa, bão hoà

- Lớp 25.1 (IA1): Đá cát kết phong hoá mảnh liệt thành đất dăm sạn lẫn sét, á sét... đôi chỗ còn hòn tảng phong hoá sót cứng chắc trung bình đến mềm yếu. Trạng

thái cứng, chặt ẩm..

- Lớp 28.1 (IA2): Đá cát kết màu nâu nhạt, nứt nẻ mạnh, phong hoá mạnh tạo tảng, khối lớn. Nỗn khoan dạng thỏi lẫn cục dăm, đá cứng chắc trung bình đến yếu.

### 2.1.1.2 Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Thành phố Sông Công thuộc vùng trung du Bắc Bộ. Khí hậu trong vùng nhiệt đới gió mùa. Thời tiết trong năm có hai mùa rõ rệt: Mùa nóng từ tháng 4 đến tháng 10, thường có gió Đông Nam thổi về, mang theo hơi nước từ biển Đông vào, gây ra những trận mưa lớn. Mùa lạnh từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau, thường có gió mùa Đông Bắc tràn xuống, nhiệt độ hạ thấp, tiết trời giá rét.

Nhiệt độ không khí trung bình 23 °C, nhiệt độ tháng cao nhất là 28 °C, nhiệt độ tháng thấp nhất là 16,1 °C, nhiệt độ cao tuyệt đối là 39,4 °C và nhiệt độ thấp tuyệt đối là 3 °C

Độ ẩm trung bình năm (%): 82%, độ ẩm trung bình tháng cao nhất là 86%, độ ẩm trung bình tháng thấp nhất là 78%, độ ẩm thấp tuyệt đối là 16%.

Lượng mưa trung bình hàng năm là 2168 mm, số ngày mưa hàng năm là 142 ngày, lượng mưa tháng lớn nhất là 443 mm, lượng mưa tháng nhỏ nhất 22 mm, số ngày mưa trên 50 mm là 12 ngày, số ngày mưa trên 100 mm là 2-3 ngày, lượng mưa ngày lớn nhất là 353 mm, lượng mưa tháng lớn nhất là 1103 mm, lượng mưa tăng dần từ đầu mùa đến cuối mùa và đạt tới mức lớn nhất vào tháng 8.

Khu vực dự kiến xây dựng Trạm biến áp 220kV Sông Công và đầu nối thuộc xã Tân Quang, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên nằm trong vùng khí hậu Đông bắc. Tuy nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa ẩm nhưng vì địa hình cao, lại có nhiều dãy núi hình cánh cung mở ra ở phía bắc, chụm đầu về Tam Đảo, vào mùa Đông có gió bắc thổi mạnh, rất lạnh, còn mùa hè mát mẻ, do đó vùng này có khí hậu cận nhiệt ẩm.

Các đặc trưng khí hậu cơ bản được tham khảo theo cơ sở tài liệu QCVN02:2022: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng.

Do khu vực dự kiến xây dựng trạm cách trạm khí tượng Thái Nguyên (là trạm gần nhất tính từ khu vực dự án) khoảng 14km nên các yếu tố khí tượng thu thập tại trạm Thái Nguyên, thành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên sẽ được dùng làm đại diện cho khu vực dự án (Lượng mưa, nhiệt độ, độ ẩm). Cụ thể như sau:

#### a) Gió

Bảng 2-1 Tốc độ gió trung bình trạm khí tượng Thái Nguyên (m/s)

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Năm
Vận tốc gió TB	1.4	1.5	1.4	1.5	1.6	1.4	1.4	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.4

Số ngày có đông trung bình năm là 70 ngày.

*b) Nhiệt độ không khí*

Bảng 2-2 Nhiệt độ không khí trung bình trạm khí tượng Thái Nguyên (°C)

Năm	Tháng												TB năm
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2022	17,6	14,5	22,1	23,7	25,7	29,6	29,4	28,9	28,0	25,2	24,6	16,5	23,8
2021	15,7	20,0	21,7	24,7	28,8	30,5	29,9	29,4	28,3	23,9	21,1	17,7	24,3
2020	19,1	19,1	22,5	21,8	28,6	30,5	30,4	28,6	28,1	24,1	22,7	17,6	24,4

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thái Nguyên

*c) Độ ẩm*

Bảng 2-3 Độ ẩm không khí trung bình trạm khí tượng Thái Nguyên (%)

Năm	Tháng												TB năm
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2022	83	79	86	79	82	80	82	83	82	73	79	68	80
2021	67	80	86	85	81	75	76	80	80	81	74	71	78
2020	82	83	86	84	81	76	76	83	83	74	75	67	79

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thái Nguyên

*d) Lượng mưa*

Bảng 2-4 Lượng mưa các tháng trong năm tại trạm khí tượng Thái Nguyên (mm)

Năm	Tháng												Cả năm
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2022	73,0	114,2	59,1	113,6	503,8	153,8	180,2	381,7	190,7	56,0	51,3	12,0	1.889,4
2021	1,5	68,0	40,8	86,7	226,6	101,2	206,9	401,8	231,1	262,5	28,8	2,0	1.657,9
2020	59,3	39,3	135,1	182,4	207,6	165,7	86,3	395,9	328,4	119,5	19,9	1,0	1.740,4

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thái Nguyên

**2.1.1.3 Điều kiện thủy văn**

Chế độ thủy văn của các sông ảnh hưởng tới khu vực dự kiến xây dựng trạm biến áp 220kV Sông Công và đầu nối mang đặc điểm thủy văn của sông Cầu và sông Công (là phụ lưu của sông Cầu) thuộc hệ thống sông Thái Bình. Lưu vực sông Cầu có dòng chính là sông Cầu với chiều dài 290km bắt nguồn từ núi Văn Ôn ở độ cao 1.170m và đổ vào sông Thái Bình ở Phả Lại. Trong lưu vực sông Cầu có tới 26 phụ lưu cấp một với tổng chiều dài 670km và 41 phụ lưu cấp hai với tổng chiều dài 645km và hàng trăm km sông cấp ba, bốn và các sông suối ngắn dưới 10km. Lưu vực sông Cầu nằm trong vùng mưa lớn của tỉnh Thái Nguyên. Tổng lưu lượng nước hằng năm đạt đến 4.2 tỷ m<sup>3</sup>. Sông Cầu được điều tiết bằng hồ Núi Cốc trên sông Công với dung

tích hàng triệu m<sup>3</sup>. Sông Công bắt nguồn từ vùng Đèo Khế, Đại Từ và Định Hóa tỉnh Thái Nguyên, chảy theo hướng Tây bắc-Đông nam. Sông Công dài 96km, diện tích lưu vực 951km<sup>2</sup>.

Khu vực dự kiến đặt trạm biến áp 220kV nằm trên phần đất ruộng lúa và đất đồi thấp trồng cây ăn quả thuộc xã Tân Quang, và các đường dây đầu nối 220kV, 35kV cũng cắt qua khu vực xã Tân Quang, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên. Khu vực đặt TBA cách vị trí gần nhất của dòng chảy sông Cầu khoảng 6km và cách vị trí gần nhất của dòng chảy sông Công khoảng 5km. Khu vực không nằm hành lang thoát lũ của sông Cầu và sông Công. Vào mùa mưa lũ, các cánh đồng lúa ở khu vực xây dựng trạm có khả năng bị ngập úng nước khi mưa nhiều ngày, có thể kéo dài vài giờ. Tình trạng ngập úng thường xảy ra vào các tháng 7-9. Tuy nhiên tình trạng ngập úng không kéo dài lâu, do ở khu vực có hệ thống kênh mương dẫn nước tưới tiêu. Vào mùa cạn, các cánh đồng lúa thường ít ngập nước.

### **2.1.2 Nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án và đặc điểm chế độ thủy văn của nguồn tiếp nhận nước thải**

Với đặc thù của Dự án là truyền tải điện, nước thải phát sinh chủ yếu trong giai đoạn xây dựng là nước thải xây dựng và sinh hoạt của công nhân; các tác động được chấm dứt khi việc xây dựng công trình hoàn thành. Trong giai đoạn vận hành nước thải phát sinh chủ yếu từ công nhân bảo trì khi có hoạt động bảo trì, bảo dưỡng tuyến đường dây.

Quanh khu vực dự án có một số khe suối tự nhiên và mương máng nội đồng. Tuy nhiên, trong quá trình vận hành toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt tại TBA được chứa trong bể chứa, định kỳ thuê đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý, đảm bảo không xả thải ra môi trường xung quanh.

#### **2.1.2.1 Giai đoạn thi công, xây dựng**

Đối với chất thải sinh hoạt: Dự án kéo dài qua các địa phương khác nhau, để thuận lợi trong quá trình xây dựng công nhân được chi thành các đội nhóm và thuê nhà của người dân để lưu trú nước thải sinh hoạt được thải vào hệ thống vệ sinh của nơi ở; đối với những nơi như kho bãi dự án sẽ bố trí nhà vệ sinh di động và định kỳ Nhà thầu thuê đơn vị chức năng đến hút bể phốt của nhà vệ sinh đưa đi xử lý. Do đó, nước thải này không xả thải ra ngoài môi trường.

Đối với nước thải xây dựng bao gồm nước bơm thoát hố móng, nước rò rỉ từ quá trình trộn và bảo dưỡng bê tông với lượng nhỏ không chứa thành phần độc hại nên được gom lại, để lắng bùn đất, riêng nước rửa xe máy (nếu có) sẽ được lắng bùn đất và thấm hút dầu theo quy định trước khi thoát vào môi trường.

Đối với nước mưa chảy tràn. Nước này ko chứa thành phần độc hại nên trong giai đoạn xây dựng để nước này chảy tràn trên bề mặt về các phía theo hướng dốc của địa hình rồi thoát vào ao, kênh mương xung quanh khu vực dự án.

### 2.1.2.2 Giai đoạn vận hành

Đối với dự án đường dây truyền tải điện không phát sinh nước thải thường xuyên trong quá vận hành. Chỉ phát thải trong quá trình bảo trì bảo dưỡng hoặc khi công nhân tập trung xử lý sự cố của tuyến đường dây. Do công nhân tập trung ở các trụ sở Công ty truyền tải nên lượng nước thải chủ yếu được thải vào hệ thống thu gom nước thải của trụ sở Công ty.

Đối với TBA, thường xuyên chỉ có tối đa 05 người trực với lượng nước thải sinh hoạt khoảng 0,2 m<sup>3</sup>/ngày. Toàn bộ lượng nước thải này được xử lý qua bể tự hoại sau đó chảy qua bể chứa. Định kỳ thuê đơn vị có chức năng chuyển đi xử lý theo quy định nên không thoát ra môi trường.

### 2.1.2 Điều kiện kinh tế - xã hội

Điều kiện kinh tế - xã hội khu vực thực hiện dự án được tổng hợp trên cơ sở Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội năm 2023, nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội năm 2024 của UBND xã Tân Quang, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên.

#### 2.1.2.1 Khái quát chung

Xã Tân Quang nằm ở phía Bắc của thành phố Sông Công, phía Đông Bắc giáp với phường Tân Thành, thành phố Thái Nguyên; phía Bắc giáp với phường Tích Lương thành phố Thái Nguyên, phía Tây Nam giáp với xã Bá Xuyên thành phố Sông Công, phía Đông Nam giáp với phường Bách Quang thành phố Sông Công tỉnh Thái Nguyên, với tổng diện tích 11.065km<sup>2</sup>, trong đó: Đất ở 0,3138 km<sup>2</sup>, đất nông nghiệp 8,8796 km<sup>2</sup>, đất chuyên dùng 1,7288 km<sup>2</sup>, đất 0,1428 km<sup>2</sup>.; được chia thành 12 xóm , có chợ Tân Thành, có 01 trường Mầm Non, 01 phân hiệu trường Tiểu Học, có 11/12 nhà văn hóa xóm.

Xã Tân Quang có 1.234 hộ, tổng dân số 4.731 người, chủ yếu là làm nông nghiệp, tỷ lệ trong độ tuổi lao động 2.718 người

#### 2.1.2.2 Về phát triển kinh tế

Xã Tân Quang nằm sát quốc lộ 3 và tuyến đường cao tốc Hà Nội - Thái Nguyên chạy qua là những tuyến đường trọng điểm phát triển kinh tế của tỉnh . Với lợi thế vị trí này, xã Tân Quang sẽ có được sự giao lưu, thông thương hết sức thuận lợi và mở rộng hoạt động dịch vụ, thương mại.

Xã Tân Quang có nhiều tiềm năng và lợi thế để phát triển kinh tế - xã hội như: Quỹ đất dồi dào ổn định, có nguồn nước tốt, có đường điện 110 KV, 35 KV và 10 KV chạy qua cho phép đầu tư xây dựng các công trình công cộng, nhà ở, các công trình hạ tầng kỹ thuật đồng bộ. Là xã trung du miền núi, có địa hình bán sơn địa. Đất đai phong phú đa dạng cho phép tổ chức các loại hình sản xuất như chế biến nông lâm sản, tiểu thủ công nghiệp và các hoạt động dịch vụ khác.

a) Lĩnh vực sản xuất nông công nghiệp

Giá trị sản xuất năm 2011 đạt 61 tỷ 392 triệu đồng; trong đó:

- Sản xuất nông nghiệp 41 tỷ 747 triệu đồng chiếm 68%.

- Công nghiệp dịch vụ và thu nhập từ ngoài tỉnh chuyển về 19 tỷ 645 triệu đồng chiếm 32%.

Chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng giảm dần tỷ trọng nông nghiệp, tăng dần tỷ trọng công nghiệp dịch vụ thương mại. Hiện nay xã có 14 doanh nghiệp với vốn đầu tư trên 01 tỷ đồng trở lên, thu hút hàng trăm công nhân đến làm việc, có 06 hộ làm nghề vận tải, 60 hộ làm các ngành nghề tiểu thủ công nghiệp - thương mại dịch vụ - xây dựng.

Sản xuất nông nghiệp: Tuy diện tích đất nông nghiệp giảm dần do chuyển sang các mục đích khác, nhưng tổng sản lượng lương thực có hạt năm 2011 đạt 2.170 tấn. Bình quân lương thực đầu người đạt 450kg/người/năm, bình quân trung của thị xã là 300kg/người/năm, đảm bảo an ninh lương thực.

Trong những năm qua ngành chăn nuôi của xã phát triển khá nhanh, nhưng tốc độ tăng trưởng vẫn chậm hơn ngành trồng trọt. Năm 2011 tỷ trọng chăn nuôi chiếm 30% trong ngành nông nghiệp. Tổng đàn trâu bò đạt 800 con; đàn lợn đạt 6.000 con.

Thu nhập bình quân/đầu người/năm 2011: 12.600.000 đồng/người/năm so với bình quân thu nhập khu vực nông thôn của tỉnh Thái Nguyên là 13.948.800đ /người/năm thì thu nhập bình quân đầu người của xã Tân Quang đạt 90,3% .

b) Lĩnh vực tiểu thủ công nghiệp

- Ngành nghề đan mảnh cọ là một trong những ngành thủ công được ưu tiên phát triển sản xuất

- Ngành sản xuất và chế biến chè cành.

c) Lĩnh vực dịch vụ thương mại

Toàn xã có 14 doanh nghiệp (công ty TNHH); có 60 cơ sở sản xuất tiểu thủ công nghiệp, thương mại dịch vụ. Có 1 hợp tác xã trồng nấm sạch, toàn xã mới hoạt động được một số khâu dịch vụ như: khuyến nông chuyên giao khoa học kỹ thuật, giống cây trồng, thủy nông, phục vụ cho sản xuất kinh tế hộ gia đình.

Đặc biệt là xã có một đường quốc lộ 3 chạy qua rất thuận tiện cho việc giao thương buôn bán, được nhân dân tận dụng lợi thế sẵn có của địa phương và đã phát huy tốt kinh doanh dịch vụ, buôn bán đường dài, buôn bán nhỏ, từ đó nền kinh tế phát triển mạnh, đóng góp vào sự tăng trưởng kinh tế của địa phương.

### 2.1.2.3 Về văn hóa - xã hội - Y tế - Giáo dục - Chính trị

Xã Tân Quang là một đơn vị hành chính được thành lập theo Quyết định số 05/QĐ-TTg ngày 13/01/2011 của Chính Phủ, xã Tân Quang cách trung tâm thành phố Sông Công 10km về phía Bắc có vị trí đường giao thông, thương mại, thủy lợi khá thuận lợi.

a) Văn hóa - xã hội

b) Y tế

Tổng số trạm có 05 cán bộ trong đó có 01 Bác sỹ, y tá 01, nữ hộ sinh 01, y sỹ 02, tỷ lệ trẻ suy dinh dưỡng 15%, số liệu về chăm sóc sức khỏe

c) Giáo dục:

Xã có 01 trường Mầm Non với tổng số 18 thầy cô giáo, học sinh 120 cháu, tỷ lệ phổ cập giáo dục đạt 100%.

d) Hệ thống - chính trị

Đảng ủy xã Tân Quang có tổng số 217 đảng viên, Ban chấp hành 15 đồng chí, Ban thường vụ khóa XX có 05 đồng chí. HĐND xã Tân Quang - Tổng số 24 đại biểu.

- Cơ cấu: 01 đồng chí chủ tịch, 01 đồng chí phó chủ tịch, 02 đồng chí thư ký của các kỳ họp.

- Chất lượng đại biểu: Đảm bảo hoạt động tốt UBND xã.

- Tổng số cán bộ:

- Cơ cấu: 01 đồng chí chủ tịch phụ trách chung, 01 đồng chí phó chủ tịch phụ trách mảng văn hóa xã hội.

- Chất lượng thành viên UBND: Hoạt động về chuyên môn nhiệm vụ tốt. MTTQ và các tổ chức đoàn thể

- Tổng số có 05 tổ chức đoàn thể hoạt động và 05 tổ chức hội đặc thù.

- Cơ cấu các hội: Có 01 chủ tịch, 01 phó chủ tịch.

- Chất lượng: Các tổ chức hội hoạt động tốt.

### 2.1.3 Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

Các đối tượng bị tác động chính bởi dự án bao gồm:

- Người dân có đất bị thu hồi, có đất đai, nhà cửa vật kiến trúc nằm trong HLT bị hạn chế khả năng sử dụng khi thực hiện dự án;

- Diện tích đất lúa 2 vụ phải chuyển mục đích sử dụng để thực hiện dự án.

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

### 2.2.1 Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

#### 2.2.1.1 Nguồn số liệu về hiện trạng môi trường

Để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực dự án, đơn vị Tư vấn đã phối hợp với Viện Hóa học công nghiệp Việt Nam tiến hành khảo sát, lấy mẫu và phân tích các mẫu môi trường không khí, môi trường nước mặt, môi trường đất vào tháng 07/2024.

Bảng 2-5 Vị trí lấy mẫu môi trường nền

T T	Kí hiệu	Vị trí	Tọa độ VN2000 (103 <sup>0</sup> múi 3)	
			X	Y
<b>I</b>	<b>Mẫu không khí</b>			
1	KXQ1	Khu vực xây dựng TBA 220 kV Sông Công	2379619.9058	433182.8466
2	KXQ2	Khu vực dưới tuyến đường dây 220kV đầu nối	2379652.5817	433202.9939
<b>II</b>	<b>Mẫu nước mặt</b>			
1	NM1	Khu vực xây dựng TBA 220 kV Sông Công	2379589.3537	433177.8677

T T	Kí hiệu	Vị trí	Tọa độ VN2000 (103 <sup>0</sup> múi 3)	
			X	Y
2	NM2	Khu vực dưới tuyến đường dây 220kV đấu nối	2379381.3875	433240.3175
<b>III Mẫu đất</b>				
1	MĐ1	Khu vực xây dựng TBA 220 kV Sông Công	2379634.1987	433203.8507
2	MĐ2	Khu vực dưới tuyến đường dây 220kV đấu nối	2379381.3875	433240.3175

Bản sao các phiếu kết quả phân tích môi trường nền được tổng hợp trong Phụ lục I.3, phần Phụ lục của báo cáo.

### 2.2.1.2 Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí

Kết quả phân tích các mẫu đất, nước, không khí dọc theo tuyến đường dây cho thấy: các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia. Do vậy có thể đánh giá chất lượng môi trường đất, nước, không khí tại thời điểm lấy mẫu phân tích còn khá tốt, có thể tiếp nhận thêm chất thải phát sinh từ các hoạt động của dự án.

#### a) Hiện trạng chất lượng môi trường đất

Kết quả lấy và phân tích mẫu đất tại 02 vị trí khu vực dự án cho thấy chất lượng môi trường đất còn khá tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm kim loại nặng. Tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03:2023/BTNMT. Kết quả cụ thể được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 2-6 Kết quả phân tích mẫu đất

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Mẫu MĐ1	Mẫu MĐ2	QCVN 03:2023/BTNMT /BTNMT (Loại 1)
1	Pb (Chì)	mg/kg	48,6	46,6	<b>200</b>
2	Cd (Cadimi)	mg/kg	0,16	0,12	<b>4</b>
3	As (Asen)	mg/kg	2,19	4,10	<b>25</b>
4	Cu (Đồng)	mg/kg	48,1	34,3	<b>150</b>
5	Zn (Kẽm)	mg/kg	138	96,4	<b>300</b>
6	Tổng Crom (Cr)	mg/kg	65,3	80,8	<b>150</b>
7	Sắt (Fe) (**)	%	3,02	4,64	-

Ghi chú: QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về giới hạn một số kim loại nặng trong đất.

#### b) Hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt

Kết quả lấy và phân tích mẫu nước mặt tại 02 vị trí khu vực dự án cũng cho thấy chất lượng nước mặt tại khu vực còn khá tốt, các chỉ tiêu đều đạt hoặc tốt hơn

mức B, Bảng 2 QCVN 08:2023/BTNMT. Kết quả cụ thể được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 2-7 Kết quả phân tích mẫu nước mặt

TT	Chi tiêu phân tích	Đơn vị	NM1	NM2	QCVN 08:2023/BTNMT Bảng 1, Bảng 2 Mức B
1	pH	-	7,90	7,92	6,0 – 8,5
2	Nhiệt độ	$^{\circ}C$	26,8	26,6	-
3	DO (Ôxy hòa tan)	mg/L	3,30	3,70	$\geq 5$
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	75,7	37,6	100
5	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (tính theo N)	mg/L	0,40	0,46	-
6	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (tính theo N)	mg/L	0,16	<b>0,54</b>	0,3
7	COD	mg/L	<b>80,1</b>	<b>75,7</b>	15
8	BOD <sub>5</sub> (20 <sup>0</sup> C)	mg/L	<b>30,2</b>	<b>33,2</b>	6
9	Photphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> tính theo P)	mg/L	KPH	0,022	-
10	Tổng dầu mỡ	mg/L	KPH	KPH	5
11	Coliforms	MPN/100mL	7.000	1.100	5.000

Ghi chú: QCVN 08:2023/BTNMT/BTNMT/B1: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

c) Hiện trạng chất lượng môi trường không khí

Kết quả lấy và phân tích mẫu môi trường không khí cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí và tiếng ồn. Kết quả cụ thể được tổng hợp theo bảng sau:

Bảng 2-8 Chất lượng không khí, tiếng ồn

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	KXQ 1	KXQ 2	QCVN 05:2023/BTNMT /BTNMT (TB 1 giờ)	QCVN 26:2010/BTNMT
1	Nhiệt độ	$^{\circ}C$	28,1	27,9	-	-
2	Độ ẩm	%RH	79,1	79,6	-	-
3	Tốc độ gió	m/s	KPH	KPH	-	-
4	Độ ồn	dBA	KPH	KPH	-	<b>70</b>
5	Bụi lơ lửng	$\mu g/Nm^3$	88,4	107	<b>300</b>	-
6	CO	$\mu g/Nm^3$	4465	4386	<b>30.000</b>	-
7	SO <sub>2</sub>	$\mu g/Nm^3$	31,5	21,5	<b>350</b>	-

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	KXQ 1	KXQ 2	QCVN	QCVN
					05:2023/BTNMT /BTNMT (TB 1 giờ)	26:2010/BTNMT
8	NO <sub>2</sub>	µg/Nm <sup>3</sup>	53,8	59,0	<b>200</b>	-

- QCVN 05:2023/BTNMT/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

- (\*) QCVN 26:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

### 2.2.2 Hiện trạng đa dạng sinh học

Qua điều tra khảo sát thực địa khu vực dự án vào tháng 6 năm 2024 cho thấy hệ sinh thái ở đây hoàn toàn là hệ sinh thái nông nghiệp.

Thực vật chủ yếu là thực vật nhân tác (lúa nước, cây lâu năm).

Động vật chủ yếu là các loài vật nuôi hoặc gia súc chăn thả. Các loài tự nhiên gồm có một số loài côn trùng và các loài làm tổ dưới mặt đất như giun, dế, ếch, nhái...

Không có các loài động thực vật quý hiếm trong khu vực.

## 2.3 NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

### 2.3.1 Đối tượng bị tác động

Các đối tượng bị tác động chính của Dự án như bảng sau:

Bảng 2-9 Các đối tượng bị tác động bởi Dự án

TT	Các hoạt động	Đối tượng bị tác động
<b>I</b>	<b>GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI XÂY DỰNG DỰ ÁN</b>	
1	Hoạt động giải phóng mặt bằng	Các hộ dân có đất bị thu hồi và đất bị hạn chế sử dụng trong hành lang tuyến đường dây
2	Rà phá bom mìn vật nổ	- Cán bộ, công nhân xây dựng Dự án - Người dân khu vực Dự án
3	Hoạt động làm đường thi công vận hành, xây dựng móng trụ; lắp dựng cột, rải - căn - kéo dây	- Môi trường đất, nước, không khí khu vực - Ảnh hưởng đến người lao động thi công trực tiếp, người dân địa phương
4	Hoạt động vận chuyển thiết bị, nguyên vật liệu, đất trong quá trình thi công	- Môi trường không khí khu vực Dự án - Công nhân xây dựng - Người dân và người tham gia giao thông trên tuyến đường khu vực thi công Dự án
5	Tập trung công nhân để xây dựng Dự án	- Môi trường đất, nước thải khu vực Dự án - Người dân khu vực Dự án (ảnh hưởng đến an ninh trật tự xã hội khu vực)
<b>II</b>	<b>GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH</b>	
1	Hoạt động của công nhân vận hành, bảo dưỡng sửa chữa	- Môi trường nước - Môi trường đất - Công nhân

TT	Các hoạt động	Đối tượng bị tác động
2	Hiện tượng thời tiết cực đoan	- Công nhân bảo dưỡng - Người dân
3	Tác động do các sự cố môi trường gây đổ ngã cột điện	- Công nhân vận hành, người dân lưu thông đi lại gần khu vực xảy ra sự cố - Chim và dơi

### 2.3.2 Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có yêu cầu chuyển mục đích sử dụng 4,17 ha đất chuyên trồng lúa nước là yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ.

## 2.4 SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN

### 2.4.1 Sự phù hợp về điều kiện tự nhiên và môi trường

Sau khi nghiên cứu hiện trạng lưới điện khu vực, điều kiện địa hình, địa chất, đơn vị tư vấn đã tiến hành nghiên cứu các khả năng phương án vị trí trạm và tuyến đường dây đầu nối. Trong quá trình lựa chọn, các chỉ tiêu chính sau đã được xem xét:

- Sự phù hợp quy hoạch và độ tin cậy cao khi cung cấp điện;
- Đảm bảo yêu cầu về điều kiện địa hình, điều kiện địa chất và thủy văn;
- Thuận lợi về tổ chức xây dựng: giao thông, cấp điện, cấp nước, thông tin;
- Tuyến đường dây đầu nối cần tránh cắt qua khu dân cư, tránh tối đa ảnh hưởng đến môi trường v.v...

Theo Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt chiến lược bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050, tại khoản 1 Điều 1 có nêu: “phát triển kinh tế phải hài hòa với thiên nhiên, tôn trọng quy luật tự nhiên, không đánh đổi môi trường lấy tăng trưởng kinh tế... Ưu tiên chủ động phòng ngừa và kiểm soát ô nhiễm... kết hợp với bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học”.

Dự án Trạm biến áp 220kV Sông Công và đường dây đầu nối trên địa bàn xã Tân Quang, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên. Trong quá trình khảo sát, đơn vị tư vấn đã phối hợp với chính quyền địa phương lựa chọn vị trí đặt trạm và hướng tuyến đường dây đầu nối nhằm giảm thiểu tối đa ảnh hưởng đến các khu dân cư, rừng tự nhiên, đất trồng lúa... Vị trí Trạm biến áp 220kV Sông Công và đường dây đầu nối đã được UBND thành phố Sông Công tỉnh Thái Nguyên chấp thuận tại văn bản số 306/UBND-QLĐT ngày 31/01/2024.

Như đã đánh giá tại phần hiện trạng chất lượng môi trường, nhìn chung môi trường nền khu vực dự án ít bị tác động bởi các tác nhân ô nhiễm, đây là yếu tố phù hợp khi triển khai dự án, môi trường khu vực có thể tiếp nhận và làm sạch các thành phần ô nhiễm phát sinh từ dự án; đồng thời tạo môi trường sống thuận lợi cho dân cư sau này.

## 2.4.2 Sự phù hợp về kinh tế xã hội

Dự án cũng có trong danh mục các TBA và đường dây 220 kV xây mới và cải tạo khu vực miền Bắc đưa vào vận hành giai đoạn 2021-2030 (số thứ tự 71, Bảng 10 và số thứ tự 71, Bảng 11, Phụ lục II kèm theo Quyết định số 500/QĐ-TTg ngày 15/5/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050).

Dự án Trạm biến áp 220kV Sông Công và đường dây đầu nối có trong danh mục các dự án lưới điện thuộc mục II.3 - Bảng B và mục II.6 - C Phụ lục V kèm theo Quyết định số 222/QĐ/TTg ngày 14/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Vị trí Trạm biến áp 220kV Sông Công và tuyến đường dây 220kV đầu nối được UBND thành phố Sông Công tỉnh Thái Nguyên chấp thuận tại văn bản số 306/UBND-QLĐT ngày 31/01/2024.

Việc xây dựng Trạm biến áp 220kV Sông Công và đầu nối là một trạm nằm trong kế hoạch phát triển lưới điện tỉnh Thái Nguyên, trạm là nguồn cung cấp điện ổn định cho thành phố Sông Công và khu vực lân cận của tỉnh Thái Nguyên, cũng như giảm tải cho các trạm biến áp 220kV lân cận, đảm bảo cho việc cung cấp điện liên tục và ổn định, đồng thời tăng cường liên kết lưới 220kV trong khu vực, tăng cường độ tin cậy, ổn định của hệ thống, giảm tổn thất điện năng trên lưới truyền tải điện.

### CHƯƠNG 3

## ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

### 3.1 ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, XÂY DỰNG

#### 3.1.1 Đánh giá, dự báo các tác động

##### 3.1.1.1 Các tác động liên quan đến chất thải

###### (1) Tác động do nước thải

###### a) Nguồn gây tác động

Trong giai đoạn xây dựng, các nguồn phát sinh nước thải chính bao gồm:

- Nước thải sinh hoạt: Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân;
- Nước thải xây dựng: Phát sinh từ hoạt động xây dựng công trình, rửa thiết bị, máy móc, nước thải từ hoạt động đào hố móng các hạng mục công trình.
- Nước mưa chảy tràn: Nước mưa chảy tràn có thể cuốn trôi vật liệu san nền gây xói lở, bồi lắng, cuốn trôi dầu mỡ vương vãi và các chất thải trên nền đất, gây ô nhiễm môi trường nước mặt.

###### b) Không gian, thời gian và đối tượng bị tác động

- Không gian, thời gian tác động: Tại công trường xây dựng và nơi sinh hoạt, làm việc của người lao động và tác động trong thời gian thi công xây dựng Dự án.
- Đối tượng bị tác động: Các kênh rạch tiếp nhận nguồn thải.

###### c) Dự báo quy mô, tính chất của nước thải

###### ➤ *Nước thải sinh hoạt*

###### - Thải lượng:

+ Theo TCXDVN 33:2006 của Bộ Xây Dựng về cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế thì tiêu chuẩn cấp nước tính theo đầu người cho khu vực thị trấn, trung tâm công - nông nghiệp là từ 80 - 150 l/người/ngày. Như vậy, lượng nước sử dụng cho sinh hoạt của một công nhân xây dựng trung bình khoảng 100 lít/người/ngày. Lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng lượng nước sử dụng.

+ Toàn dự án có 02 khu vực (cung đoạn) thi công, dự kiến thời gian thi công cao điểm nhất có khoảng 100 người tham gia thi công. Lượng nước thải sinh hoạt lớn nhất tại mỗi khu vực TBA là 7,0 m<sup>3</sup>/ngày, tuyến đường dây là 3,0 m<sup>3</sup>/ngày đêm (24 giờ), tổng lượng nước thải sinh hoạt trên toàn dự án là 10,0 m<sup>3</sup>/ngày đêm (24 giờ)

- Thành phần nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD<sub>5</sub>, COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và các vi sinh. Tải lượng các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt của công nhân được tính theo giáo trình xử lý nước thải của PGS.TS Trần Đức Hạ. Từ hệ số tải lượng, số lao động và lưu lượng nước thải, ước tính nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải theo công thức sau:

$$C = \frac{C_0 \cdot N}{Q}$$

- Trong đó:
- C: Nồng độ chất ô nhiễm, (mg/l)
  - C<sub>0</sub>: Tải lượng ô nhiễm, (g/ng.ngđ)
  - N: Số công nhân, (người)
  - Q: Lưu lượng nước thải, (m<sup>3</sup>/ngđ)

Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt nếu không xử lý được thể hiện như sau:

Bảng 3-1 Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Thông số	Đơn vị	Nồng độ chất ô nhiễm		QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)
		Chưa xử lý	Qua bể tự hoại	
pH	mg/l	6-7,5	5-7	5-9
BOD <sub>5</sub>	mg/l	200-250	120-140	50
SS	mg/l	180-210	50-100	100
Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	50-70	<1	50
Tổng coliform	mg/l	10 <sup>6</sup> -10 <sup>7</sup>	10 <sup>3</sup> - 10 <sup>6</sup>	5.000

Nguồn: Xử lý nước thải sinh hoạt, Trần Đức Hạ, 2006

➤ *Nước thải xây dựng*

- **Thải lượng:** Có 2 nguồn phát sinh nước thải xây dựng chính, bao gồm:

+ Nước bơm từ hố móng trong quá trình đào và xây dựng móng: Nước trong hố móng gồm nước mưa và nước ngầm. Tuy nhiên, do khu vực thi công nằm trên đồi cao nên lượng nước trong hố móng chủ yếu là nước mưa.

+ Nước nước thừa trong quá trình trộn, bảo dưỡng bê tông. Tuy nhiên lượng nước này phát sinh không đáng kể và chỉ ảnh hưởng hưởng đến diện tích đất quanh móng cột.

- **Thành phần nước thải xây dựng:** Thành phần của nước thải xây dựng chủ yếu là chất rắn lơ lửng (SS), ngoài ra không có thành phần nguy hại cho môi trường xung quanh và có thể tái sử dụng để bảo dưỡng bê tông hoặc có thể đổ trực tiếp ra kênh mương, sông suối.

➤ *Nước mưa chảy tràn:*

- **Thải lượng:** Trong thời gian thi công, khi có các trận mưa xuất hiện lượng nước mưa chảy tràn. Lượng nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào chế độ mưa của khu vực, theo số liệu khí tượng thủy văn, số trận mưa lớn thường tập trung vào một vài tháng mùa mưa từ tháng V-X, trong thời gian này lượng nước mưa trung bình trong tháng khá cao.

Nước mưa chảy tràn: Tính toán nước mưa chảy tràn theo công thức trong TCVN 7957:2008, cụ thể như sau:

Lưu lượng mưa theo công thức như sau:

$Q = q.C.F$ ; trong đó:

+  $q$  - Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

+  $C$  - Hệ số dòng chảy; Chọn  $C = 0,40$  (Địa hình có độ dốc nhỏ, chu trình lặp lại trận mưa tính toán 25 năm).

+  $F$  - Diện tích khu vực xây dựng ( $m^2$ ): TBA 41.700  $m^2$ ; Móng cột 220kV trung bình 440  $m^2$ .

Xác định giá trị  $q$  - Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

Cường độ mưa tính toán (l/s.ha) được tính toán theo công thức:

$$q = \frac{A(1+Cx\log P)}{(t+b)^n}$$

Dự án thuộc tỉnh Thái Nguyên: Các thông số  $A$ ,  $C$ ,  $b$ ,  $n$  theo phụ lục B như sau:  $A = 7710$ ,  $C = 0,52$ ,  $b = 28$ ,  $n = 0,85$ .

$P$ : chu kỳ lặp lại của mưa: 25 năm

$t$ : thời gian mưa: 150 phút

Kết quả tính toán cho thấy lưu lượng nước mưa chảy tràn tại các vị trí như sau:

- TBA 220kV Sông Công : 433,85 l/s;

- Móng cột 220kV trung bình : 3,98 l/s;

Thành phần nước mưa chảy tràn: Nước mưa từ các vị trí thi công sẽ cuốn trôi các chất bẩn trên bề mặt vào các nguồn nước mặt (sông, hồ...) gây nhiễm bẩn thủy vực. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước mưa phụ thuộc vào thời gian giữa hai trận mưa liên tiếp và điều kiện vệ sinh bề mặt khu vực. Hàm lượng ô nhiễm tập trung chủ yếu vào đầu trận mưa (gọi là nước mưa đợt đầu: tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó). Như đã tính, toán lưu lượng nước mưa chảy tràn khá nhỏ và không duy trì trong thời gian dài vì vậy tác động này có thể giảm thiểu được bằng cách thu gom (hồ thu nước mưa), để lắng tự nhiên trước khi xả ra bên ngoài dự án.

d) Đánh giá tác động của nước thải

- Đối với nước thải sinh hoạt: So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đã qua xử lý bằng bể tự hoại với Quy chuẩn nước thải sinh hoạt (QCVN 14:2008/BTNMT, cột B) thì hầu hết các thông số đều có hàm lượng vượt tiêu chuẩn cho phép. Tuy nhiên, theo phương án tổ chức thi công, công nhân xây dựng dự án thuê nhà dân tại các địa phương để lưu trú để lưu trú, sẽ sử dụng nhà vệ sinh của nhà dân địa phương để sinh hoạt hàng ngày. Do đó, tác động của nước thải sinh hoạt được đánh giá không đáng kể đến môi trường và quản lý được nguồn thải này.

- Đối với nước thải xây dựng: Nước thải xây dựng tập trung tại vị trí xây dựng TBA và 09 vị trí móng cột đường dây 220kV với khối lượng phát sinh không lớn, không chứa thành phần nguy hại, dễ dàng lắng trong thời gian ngắn nên tác động này được nhận định là nhỏ.

- Nước mưa chảy tràn:

+ Nước mưa từ các vị trí thi công sẽ cuốn trôi các chất bẩn trên bề mặt vào nguồn nước mặt (sông, hồ...) làm tăng nguy cơ ô nhiễm nguồn nước mặt quanh khu vực dự án.

+ Đặc biệt, khi có mưa lớn xảy ra dài ngày có thể dẫn đến hiện tượng sạt lở đất đá tại các vị trí có độ dốc lớn tiềm ẩn nguy cơ mất an toàn với người và tài sản khu vực xảy ra sạt lở.

+ Tuy nhiên, các tác động này có thể được giảm thiểu bằng biện pháp công trình và phi công trình như (đào rãnh thoát nước mưa quanh vị trí thi công, thu dọn mặt bằng thi công...).

## (2) Tác động do bụi, khí thải

### a) Nguồn gây tác động

Bụi, khí thải là nguyên nhân chính gây ô nhiễm không khí trong giai đoạn chuẩn bị và thi công, xây dựng, chúng được sinh ra từ các nguồn chính sau:

- **Bụi:** Phát sinh từ hoạt động đào đắp, san lấp mặt bằng; hoạt động vận chuyển, bốc dỡ vật liệu và thiết bị xây dựng...
- **Khí thải:** Được phát sinh do đốt cháy nhiên liệu từ các hoạt động của máy móc tham gia thi công trên công trường.

### b) Không gian, thời gian và đối tượng bị tác động

- Không gian, thời gian tác động: Bụi, khí thải phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị phục vụ thi công Dự án, trong khu vực thi công móng cột điện và tác động trong thời gian thi công xây dựng Dự án.

- Đối tượng bị tác động: Môi trường không khí, con người, động thực vật.

### c) Dự báo quy mô, tính chất của bụi, khí thải

➤ *Bụi phát sinh do quá trình đào đắp, san nền bằng máy móc và thủ công*

Mức độ khuếch tán bụi từ hoạt động san lấp mặt bằng có thể tính toán căn cứ trên hệ số ô nhiễm (E) và lượng đất đào đắp (Q) theo AIR CHIEF - Cơ quan bảo vệ môi trường Mỹ năm 1995, hệ số ô nhiễm được tính theo công thức:

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

Trong đó :

- E : Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)
- k : Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,35
- U : Tốc độ gió trung bình khu vực = 1,4m/s
- M : Độ ẩm trung bình của vật liệu 31%

Từ công thức trên, tính được E = 0.003367533 kg/tấn

Thời gian thi công đào đắp dự kiến như sau:

- Khu vực TBA : 90 ngày;
- Vị trí móng cột tuyến đường dây : 10 ngày;

Trung bình mỗi ngày thi công trong 8 giờ. Căn cứ vào diện tích mặt bằng thi công và khối lượng đào đắp trung bình tại mỗi vị trí, tính toán được tải lượng bụi phát sinh như Bảng 3-2.

Bảng 3-2. Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình thi công các hạng mục chính

TT	Hạng mục	Khối lượng đào đắp (m <sup>3</sup> )	Khối lượng đào đắp (tấn)	Tải lượng bụi phát sinh TB (g/s)
1	Khu vực TBA	47 200	73 160	95.0
2	Móng cột tuyến đường dây			
-	Vị trí móng lớn nhất	1 060	1 643	19.2
-	Vị trí móng nhỏ nhất	298	462	10.8
-	Vị trí móng trung bình	592	918	10.7

Để tính toán nồng độ khuếch tán của bụi do hoạt động đào, đắp đất đá trong các khu vực thi công của dự án, đơn vị tư vấn đã áp dụng mô hình tính toán theo mô hình Gauss công thức Pasquill do Gifford cải tiến, công thức như sau:

$$C_{(x)} = \frac{E}{\pi \cdot u \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z} \times \exp\left(-\frac{H^2}{2\sigma_z^2}\right)$$

Trong đó:

- C(x): Nồng độ chất ô nhiễm (g/m<sup>3</sup>);
- E: Tải lượng phát thải chất ô nhiễm (g/s);
- U: Vận tốc gió trung bình (U = 1,4 m/s);

- H: Chiều cao của luồng phát thải (H = 2 m);
- $\delta z, \delta y$ : hệ số khuếch tán Gauss (m), trong đó:
  - +  $\delta z = 0,20x$ ;
  - +  $\delta y = 0,22.x.(1+0,0001.x)^{-1/2}$

Trên cơ sở tải lượng bụi phát sinh do việc đào, đắp đất ở trên, tính toán được nồng độ bụi trung bình 01 giờ phát sinh tại các khu vực thi công như trong bảng sau:

Bảng 3-3. Nồng độ bụi tính toán khi có các hoạt động đào đắp C( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ )

TT	Kh.cách x(m)	2	3	5	10	20	QCVN 05:2013/ BTNMT ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ )
	Hạng mục						
1	Khu vực TBA	<b>351,1</b>	<b>303,5</b>	265,3	236,7	222,4	<b>300 (TB 01 giờ)</b>
2	Móng cột tuyến đường dây						
-	Vị trí móng lớn nhất	236,1	226,5	218,8	213,0	210,1	
-	Vị trí móng nhỏ nhất	223,4	218,0	213,6	210,4	208,7	
-	Vị trí móng trung bình	223,3	217,9	213,6	210,4	208,7	

➤ *Bụi phát sinh do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu Dự án*

Quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng về vị trí thi công sẽ gây khuếch tán bụi trên mặt đường trên suốt tuyến đường vận chuyển. Lượng bụi khuếch tán vào môi trường không khí do hoạt động của các phương tiện vận chuyển cơ giới phụ thuộc rất lớn vào chất lượng đường giao thông và điều kiện thời tiết (ẩm ướt, hanh khô). Đối với các tuyến đường quốc lộ, tỉnh lộ đã được nhựa hóa thì mức độ bụi khuếch tán không đáng kể. Đối với các tuyến đường đất, lượng bụi khuếch tán vào môi trường không khí rất lớn khi có phương tiện cơ giới đi qua.

Dự kiến nguyên vật liệu sẽ được chuyên chở bằng xe ben có trọng tải 7 tấn. Trên cơ sở khối lượng cần vận chuyển như trong Bảng 1-5 và Bảng 1-6 ước tính lưu lượng vận chuyển được tổng hợp theo bảng sau:

Bảng 3-4 Lưu lượng vận chuyển của từng hạng mục công việc

TT	Hạng mục	Tổng số lượt xe	Thời gian vận chuyển (ngày)	Lưu lượng (lượt/ngày)
1	Vận chuyển nguyên vật liệu thi công móng TBA	2273	90	25
2	Vận chuyển nguyên vật liệu thi mỗi vị trí móng cột	72	7	10
3	Vận chuyển đất đá thừa đến các vị trí đổ thải	629	40	16

Trong quá trình vận chuyển, các phương tiện sẽ phát sinh ra lượng bụi bao

gồm bụi từ mặt đường, bụi do vật liệu rơi vãi và bụi từ quá trình đốt cháy nguyên liệu. Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO có thể dự báo được lượng bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển vật liệu san lấp với các giả thiết tham khảo tại địa phương như sau:

- Vận tốc trung bình : 30 km/h
- Số bánh xe trung bình : 6 bánh/xe
- Quãng đường trung bình : 10-20km/lượt
- Thời gian làm việc : 8h/ngày với vị trí móng cột

Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển được tính toán như sau:

Bảng 3-5 Tải lượng bụi trong quá trình vận chuyển

TT	Hạng mục	Hệ số phát sinh (kg/1000km)	Lượng bụi phát sinh của 1 lượt xe (kg/1000km)	Quãng đường (km)	Quãng đường xe chạy (km/ngày)	Tải lượng TB (kg/h)	E trung bình (mg/m.s)
1	Vận chuyển nguyên vật liệu thi công móng TBA	3,7*f	1061,6	20	505,1	536,2	1,034
2	Vận chuyển nguyên vật liệu thi mỗi vị trí móng cột			20	206,1	218,8	0,422
3	Vận chuyển đất đá thừa đến các vị trí đổ thải			7	110,0	116,8	0,225

Theo WHO - Đánh giá các nguồn gây ô nhiễm đất, nước, không khí - Tập 1 - Geneva, 1993.

Trong đó:

- f: Hệ số phát sinh bụi thứ cấp khi xe chạy trên đường tính theo công thức:

$$f = v.M^{0,7}.n^{0,5}$$

- v: Vận tốc trung bình của xe (km/h);
- M: Tải trọng trung bình của xe (tấn);
- n: Số bánh xe trung bình.

Để đánh giá tác động của bụi do hoạt động vận chuyển ta áp dụng mô hình tính toán Sutton - xác định nồng độ chất ô nhiễm tại một điểm bất kỳ. Nồng độ của chất ô nhiễm được tính toán theo công thức sau:

$$\text{Trong đó: } C = \frac{0.8E \left\{ \exp \left[ \frac{-(z+h)^2}{2\delta_z^2} \right] + \exp \left[ \frac{-(z-h)^2}{2\delta_z^2} \right] \right\}}{\delta_z u}$$

- C : nồng độ bụi trong không khí (mg/m<sup>3</sup>).
- E : tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s).
- z : độ cao của điểm tính toán: 2 (m).
- h : độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh: 1 (m).
- u : Tốc độ gió trung bình tại khu vực: 1,4 (m/s).
- x : tọa độ điểm cần tính (m).
- $\delta_z$  : hệ số khuếch tán bụi theo phương z, được xác định theo công thức:

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

Với x là khoảng cách theo chiều gió thổi tại điểm tính toán so với nguồn thải (m). Nồng độ bụi phát sinh do hoạt động vận chuyển được tính như bảng sau.

Bảng 3-6 Nồng độ bụi dự báo từ hoạt động vận chuyển (tính cho vị trí cột néo)

TT	x(m)	5	10	30	50	80	100
	$\delta z$	1,716	2,846	6,347	9,216	12,988	15,285
1	Hiện trạng (mg/m <sup>3</sup> )	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
2	Nồng độ bụi dự báo (mg/m <sup>3</sup> )						
-	Vận chuyển nguyên vật liệu thi công móng TBA	0,572	0,521	0,382	0,332	0,297	0,284
-	Vận chuyển nguyên vật liệu thi mỗi vị trí móng cột	0,356	0,335	0,279	0,258	0,244	0,238
-	Vận chuyển đất đá thừa đến các vị trí đổ thải	0,287	0,275	0,245	0,234	0,227	0,224
	<b>QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m<sup>3</sup>)</b>	0,3					

➤ *Khí thải từ hoạt động vận chuyển VLXD*

Tải lượng ô nhiễm của các chất ô nhiễm được tính toán dựa trên hệ số phát thải trong bảng sau:

Bảng 3-7 Hệ số ô nhiễm không khí của xe tải

Phương tiện	Đơn vị (U)	TSP (kg/U)	SO <sub>2</sub> (kg/U)	NO <sub>x</sub> (kg/U)	CO (kg/U)	VOC (kg/U)
Xe tải động cơ Diesel 3,5-15 tấn	1000km	0,9	4,2S	11,8	6	2,6
	tấn dầu	4,3	20S	55	28	2,6

Nguồn: Giáo trình bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản, Nhà xuất bản xây dựng, Hà Nội, 2009  
 Ghi chú: S hàm lượng lưu huỳnh trong xăng dầu (S chiếm 0,05%)

Dựa trên phương pháp đánh giá nhanh nguồn thải ở trên, tải lượng các chất gây ô nhiễm và sử dụng công thức tính phát thải nồng độ các chất gây ô nhiễm không khí theo mô hình tính toán Sutton cho dạng đường đối với điểm cách đường là 15m thì nồng độ khí thải phát sinh như trong bảng sau:

Bảng 3-8 Khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển

TT	Hạng mục	Bụi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO
1	Hiện trạng (mg/m <sup>3</sup> )	0,207	0,060	0,063	3,116
2	Nồng độ bụi dự báo (mg/m <sup>3</sup> )				
-	Vận chuyển nguyên vật liệu thi công móng cột	0,207	0,060	0,063	3,116
-	Vận chuyển vật tư, thiết bị lắp đặt mới	0,207	0,060	0,063	3,116
-	Vận chuyển đất đá thừa (202 vị trí cột) đến các vị trí đổ thải	0,207	0,060	0,063	3,116
	QCVN 05:2023/BTNMT/BTNMT (mg/m <sup>3</sup> )	0.3	0,35	0,2	30,00

➤ *Khí thải phát sinh từ hoạt động của các máy móc thi công*

Ngoài khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, còn có các phương tiện thi công khác như: Máy ủi, máy đào, máy xúc, máy trộn bê tông, tời máy và máy đầm cóc... Lượng khí phát thải của các máy móc trên cũng sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường khu vực thi công và ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân xây dựng ở đây.

Tuy nhiên, khu vực thi công đều là đồng ruộng thoáng đãng nên hàm lượng bụi, khí do máy móc thải ra sẽ phát tán và pha loãng nhanh. Kinh nghiệm từ các dự án đã xây dựng cho thấy, trong điều kiện thời tiết bình thường thì các ảnh hưởng do khí thải và bụi là cục bộ (chỉ xảy ra trong khu vực xây dựng). Các tác động này có thể giảm thiểu bằng các biện pháp quản lý và kỹ thuật.

d) Đánh giá tác động của bụi, khí thải

➤ *Bụi phát sinh do quá trình đào đắp, san nền*

- Kết quả tính toán ở Bảng 3-3 cho thấy: Phạm vi ảnh hưởng bụi khuếch tán từ quá trình đào đắp có bán kính khoảng < 5m quanh vị trí thi công đào đắp, nên sẽ chỉ ảnh hưởng đến lực lượng thi công trực tiếp trên công trường, không ảnh hưởng đến dân cư quanh khu vực dự án. Tuy nhiên, việc tính toán đang dựa trên các dữ liệu trung bình (độ ẩm, tốc độ gió, thời gian thi công, cường độ thi công...), các tác động này sẽ lớn hơn vào thời điểm thời tiết cực đoan (hanh khô) hoặc vào thời gian thi công cao điểm, có nhiều hoạt động tập trung và sẽ nhỏ hơn hoặc không tác động vào những ngày có mưa.

➤ *Bụi phát sinh do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu Dự án*

Kết quả tính toán ở Bảng 3-6 cho thấy: Phạm vi ảnh hưởng của bụi phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công TBA là lớn nhất, tiếp đến là vận chuyển nguyên vật liệu thi công móng cột tuyến đường dây và cuối cùng là vận chuyển đất đá thừa đến nơi đổ thải. Cụ thể như sau:

- Vận chuyển nguyên vật liệu thi công TBA: Nồng độ bụi phát sinh vượt giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT/BTNMT ở khoảng cách  $\leq 80\text{m}$  dọc theo tuyến đường xe chạy qua, ngoài phạm vi 70m nồng độ bụi nằm trong giới hạn cho phép.

- Vận chuyển nguyên vật liệu thi công móng cột: Nồng độ bụi phát sinh vượt giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT/BTNMT ở khoảng cách  $\leq 30\text{m}$  dọc theo tuyến đường xe chạy qua, ngoài phạm vi 70m nồng độ bụi nằm trong giới hạn cho phép.

- Vận chuyển đất đá thừa: Nồng độ bụi phát sinh không đáng kể và nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT.

➤ *Khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển VLXD và máy móc thi công*

Từ kết quả tính toán trong Bảng 3-8 cho thấy lượng khí thải từ các phương tiện vận chuyển có giá trị nhỏ hơn giá trị cho phép trong QCVN 05:2023/BTNMT/BTNMT.

### (3) Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

a) Nguồn gây tác động: Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân xây dựng.

b) Không gian, thời gian và đối tượng bị tác động

- Không gian, thời gian tác động: Tại công trường xây dựng và nơi sinh hoạt, làm việc của công nhân, tác động kéo dài trong thời gian thi công xây dựng Dự án.

- Đối tượng bị tác động: Môi trường đất, môi trường nước, công nhân vận hành khu vực thi công.

c) Dự báo quy mô, tính chất chất thải rắn sinh hoạt

Số lượng công nhân xây lắp lớn nhất trên công trường dự kiến 100 người phân bố trên toàn tuyến. Theo Công văn số 7079/BTNMT-TCMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc hướng dẫn thực hiện các chỉ tiêu báo cáo công tác bảo vệ môi trường tại Thông tư số 19/2016/TT-BTNMT, theo đó hệ số phát sinh chất thải rắn sinh hoạt trung bình theo đầu người ở khu dân cư nông thôn là thấp nhất so với các khu vực khác với khoảng 0,65kg/người/ngày. Như vậy, tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh của dự án vào thời gian cao điểm thi công là 65 kg/ngày.

Thành phần chất thải rắn sinh hoạt như sau:

Bảng 3-9 Thành phần, tỉ trọng chung của chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng

TT	Thành phần	Tỷ lệ trọng lượng (%)	Khối lượng trên toàn tuyến (kg/ngày)
1	Giấy, bao bì, hộp com...	30	19,5
2	Chất thải rửa (động vật, thực vật)	25	16,25
3	Thủy tinh	12	7,8
4	Chất dẻo (túi chất dẻo, chai nước, hộ nhựa...)	10	6,5
5	Kim loại	6	3,9
6	Chất sợi (quần áo thải...)	2	1,3
7	Các chất vô cơ khác	15	9,75
<b>Tổng cộng</b>		<b>100</b>	<b>65,0</b>

d) Đánh giá tác động từ chất thải rắn sinh hoạt

Một trong những biểu hiện của ô nhiễm môi trường là có mùi khó chịu, làm mất mỹ quan khu vực, có thể phát sinh dịch bệnh và ảnh hưởng sức khoẻ con người. Tuy nhiên, lượng rác thải sinh hoạt phát sinh không nhiều và chỉ diễn ra trong thời gian thi công nên được đánh giá là nhỏ, ít gây tác động đến môi trường.

(4) Tác động do chất thải rắn thông thường

a) Nguồn gây tác động

Chất thải rắn thông thường bao gồm: đất đá thải từ việc bóc bỏ lớp thực vật và đào hố móng; vật liệu rời như đất đá, cát, bê tông vương vãi từ quá trình vận chuyển; các loại phế liệu khác như giấy xi măng, ni lông...

b) Không gian, thời gian và đối tượng bị tác động

- Không gian, thời gian tác động: Tại các vị trí thi công và nơi tiếp nhận đất thải từ quá trình đào đắp.

- Thời gian tác động: Kéo dài trong suốt thời gian thi công xây dựng Dự án;

- Đối tượng bị tác động: Môi trường đất, môi trường nước, công nhân vận hành khu vực thi công.

c) Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường

- Lượng đất bóc thực vật khoảng 26.082 m<sup>3</sup>, trong đó có khoảng 10.422m<sup>3</sup>, đất tầng mặt đất trồng lúa và 15.660m<sup>3</sup> đất thực vật khác. Lượng đất này được tính toán như sau:

+ Lượng đất bóc thực vật : 5,22ha x 0,30m = 15.660 m<sup>3</sup>;

+ Lượng đất tầng mặt trồng lúa : 4,17ha x 0,25m = 10.422 m<sup>3</sup>.

- Lượng vật liệu rời như đất đá, cát, bê tông vương vãi, các loại phế liệu khác như giấy xi măng, ni lông có phát sinh nhưng khối lượng không nhiều.

d) Đánh giá tác động của chất thải rắn thông thường

Lượng đất bóc thực vật tuy không lớn nhưng cần diện tích đất để tạm trữ trước khi được tái sử dụng hoặc xử lý theo quy định. Khi mưa xuống, một phần lượng đất sẽ bị cuốn trôi, sạt trượt ra xung quanh, gây ô nhiễm nguồn đất, ảnh hưởng đến việc canh tác, năng suất, sản lượng cây trồng.

Tuy nhiên, theo tài liệu thiết kế, đất đào được dùng để đắp chân móng cột, phần còn lại vận chuyển đến các vị trí đổ thải (với các khu vực còn lại). Các loại phế liệu khác như giấy xi măng, ni lông... thường được thu gom để tái sử dụng hoặc bán cho người kinh doanh phế liệu nên lượng còn lại gây tác động đến môi trường cũng không đáng kể.

Lượng đất bóc tầng mặt trồng lúa là tài nguyên cần được bảo vệ, nếu không được thu gom và tái sử dụng hợp lý sẽ làm suy giảm chất lượng và khối lượng, ảnh hưởng lâu dài đến sinh kế của người dân.

(5) Tác động do chất thải nguy hại

a) Nguồn phát sinh

Chất thải nguy hại phát sinh gồm dầu mỡ thải, cặn, giẻ lau dính dầu mỡ, bình ắc quy thải trong quá trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị vận chuyển, thi công trên công trường.

b) Không gian, thời gian và đối tượng bị tác động

- Không gian, thời gian tác động: Tại công trường xây dựng, kho bãi tập kết thiết bị thi công nơi chứa chất thải nguy hại và tác động kéo dài trong thời gian thi công xây dựng Dự án.

- Đối tượng bị tác động: Con người (công nhân, người dân địa phương), môi trường không khí, môi trường nước mặt, nước dưới đất, môi trường đất.

c) Dự báo quy mô và tính chất của CTNH

CTNH phát sinh trong quá trình xây dựng chủ yếu gồm:

- Dầu nhớt được thải (thay) ra từ các xe tải, máy thi công, vận chuyển nguyên vật liệu sẽ được thu gom tại các gara, xưởng sửa chữa của doanh nghiệp, người dân tại các địa phương do quá trình thay dầu, bảo dưỡng máy móc thực hiện tại các gara, xưởng sửa chữa này. Tuy nhiên vẫn có một lượng dầu thải phát sinh trên công trường từ quá trình sửa chữa nhỏ các phương tiện, máy móc thi công.

- Giẻ lau chùi 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 cơ giới và vận chuyển, chu kỳ thay nhớt và bảo dưỡng máy móc.

- Bao bì (thùng...) chứa dầu nhớt, sơn: phát sinh khi thay nhớt cho các thiết bị

thi công, vận chuyển; sử dụng sơn công trình xây dựng, thiết bị.

- Các loại CTNH khác như bóng đèn huỳnh quang, compact, đèn chiếu sáng khác bị cháy, hỏng khi sử dụng...

Theo kinh nghiệm thi công các dự án tương tự đã thực hiện, lượng CTNH phát sinh trong quá trình thi công dự án được ước tính như trong bảng sau:

Bảng 3-10 Khối lượng và mã loại CTNH phát sinh trong quá trình thi công

TT	Loại chất thải nguy hại	Mã CTNH	Trạng thái	Ký hiệu phân loại	Đơn vị	Khối lượng
1	Dầu mỡ thải	17 02 03	Lỏng	NH	Lít/tháng	30
2	Giẻ lau dính dầu, mỡ, sơn	18 02 01	Rắn	KS	Kg/tháng	5
3	Bao bì cứng (thùng,...) thải bằng nhựa (đựng dầu nhớt, sơn)	18 01 03	Rắn	KS	Kg/tháng	30
4	Bóng đèn huỳnh quang, đèn chiếu sáng hư hỏng	16 01 06	Rắn	NH	Kg/tháng	1

Lượng CTNH phát sinh nói trên nếu không thu gom, bảo quản và xử lý đúng theo luật định sẽ gây ô nhiễm đến môi trường đất, nước và hệ sinh thái lân cận. Tuy nhiên, do khối lượng CTNH phát sinh không, quá trình thu gom, lưu trữ, vận chuyển và xử lý đều tuân theo quy chế quản lý chất thải nguy hại nên tác động này được đánh giá là nhỏ và có thể kiểm soát.

#### d) Đánh giá tác động của CTNH

Lượng CTNH phát sinh nói trên nếu không thu gom, bảo quản và xử lý đúng theo luật định sẽ gây ô nhiễm đến môi trường đất, nước và hệ sinh thái lân cận. Tuy nhiên, do khối lượng CTNH phát sinh không nhiều, quá trình thu gom, lưu trữ, vận chuyển và xử lý đều tuân theo quy chế quản lý chất thải nguy hại nên tác động này được đánh giá là nhỏ và có thể kiểm soát.

#### (6) Tác động do thực bì phát quang

Trong giai đoạn chuẩn bị thi công, cây cối thuộc diện tích xây dựng móng cột, các bãi tạm, đường thi công tạm... sẽ phải phát dọn, đào gốc (với các vị trí móng cột). Để giảm chi phí bồi thường, vị trí kho bãi tạm được chọn tại các vị trí đất trống hoặc đất trồng cây hàng năm sau khi đã thu hoạch, tránh tối đa các khu vực trồng cây lâu năm... Lượng thực bì chủ yếu tập trung tại các vị trí móng cột nằm trên diện tích đất trồng cây lâu năm và đất có rừng sản xuất. Trên cơ sở kết quả khảo sát hiện trạng sử dụng đất dọc theo tuyến đường dây, ước tính lượng thực bì cần phát quang khoảng 50 tấn (chủ yếu là lúa, cây trồng hàng năm khác). Lượng thực bì này nếu không được thu gom, dọn dẹp hợp lý sẽ gây mất mỹ quan khu vực. Trong mùa mưa, lượng thực bì này

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.

### 3.1.1.2 Xác định nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung

#### (7) Tiếng ồn, độ rung

Hoạt động của các phương tiện vận chuyển và máy móc thiết bị thi công trên công trường sẽ góp phần gia tăng tiếng ồn và độ rung trong khu vực. Để đánh giá khả năng ảnh hưởng của tiếng ồn đến khu vực xung quanh, nguồn lựa chọn phát sinh tiếng ồn là một số phương tiện, máy móc thi công. Tiếng ồn làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân xây dựng và dân cư khu vực xung quanh.

Tiếng ồn từ một số thiết bị thường dùng trong thi công được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3-11 Tiếng ồn tạo ra bởi một số máy móc thi công

TT	Loại máy	Mức ồn ở điểm cách 15m (dBA)
1	Còi ô tô/ xe tải	90
2	Máy ủi	93
3	Máy đầm nén	72 - 74
4	Máy trộn bê tông	75
5	Máy đào đất	72 - 84
6	Máy phát điện	72 – 82,5

*Nguồn: GS. TSKH Phạm Ngọc Đăng, 2003 - Môi trường không khí - NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội*

Do trên khu vực công trường có rất nhiều nguồn và hoạt động phát sinh tiếng ồn nên tiếng ồn trong thực tế sẽ lớn hơn do có sự cộng hưởng giữa chúng. Độ ồn cần bổ sung được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3-12 Độ ồn cần bổ sung khi có nhiều nguồn phát sinh tiếng ồn

Sự khác nhau giữa các độ ồn (dB)	Độ ồn cần bổ sung (dB)	Sự khác nhau giữa các độ ồn (dB)	Độ ồn cần bổ sung (dB)
0	3,0	7	0,8
1	2,6	8	0,6
2	2,1	10	0,4
3	1,8	12	0,3
4	1,5	14	0,2
5	1,2	16	0,1
6	1		

*(Nguồn: Lê Trình - Đánh giá tác động môi trường - Phương pháp và ứng dụng - NXB Khoa học và Kỹ thuật)*

Như vậy, khi có sự cộng hưởng độ ồn lớn nhất của các phương tiện, máy móc trên công trường có thể đạt được như bảng sau:

Bảng 3-13 Tiếng ồn của các máy móc, phương tiện khi có sự cộng hưởng ở mức lớn nhất tại các khoảng cách

TT	Loại máy	Mức ồn khi có cộng hưởng tại khoảng cách (dBA)						
		15m	50m	100m	200m	300m	400m	500m
1	Còi ô tô/ xe tải	93	83	77	71	67	64	63
2	Máy ủi	96	86	80	74	70	67	66
3	Máy đầm nén	75-91(*)	81	75	69	65	62	61
4	Máy trộn bê tông	74-88 (*)	78	72	66	62	59	58
5	Máy đào đất	75-99 (*)	89	83	77	73	70	69
6	Máy phát điện	73-85 (*)	75	69	63	59	56	55

(\*) Sử dụng giá trị lớn nhất để tính toán cho các khoảng cách khác

Để tính bán kính ảnh hưởng của tiếng ồn đã sử dụng công thức (nguồn: U.S department of transportation, 1972)  $P1 - P2 = 20 \cdot \log (D2/D1)$

Trong đó:

- P1: Độ ồn tại vị trí 1
- P2: Độ ồn tại vị trí 2
- D1: Khoảng cách từ nguồn tới vị trí có mức ồn 1
- D2: Khoảng cách từ nguồn tới vị trí có mức ồn 2

Bảng 3-14 Quy chuẩn Quốc gia về tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT)

TT	Khu vực	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ
1	Khu vực đặc biệt	55	45
2	Khu vực thông thường	70	55

Theo tính toán với khoảng cách trên 200m tiếng ồn phát sinh do phương tiện thi công khi có trường hợp cộng hưởng ở mức lớn nhất sẽ giảm xuống dưới 70 dBA theo quy chuẩn.

Các hoạt động gây tiếng ồn và vị trí có nguy cơ chịu tác động: Trong quá trình đào hố móng chủ yếu sử dụng máy đào, trong quá trình đắp móng sẽ sử dụng các loại máy: máy đầm nén, máy ủi; trong quá trình xây dựng, đổ bê tông móng sử dụng các loại máy: máy trộn bê tông, máy phát điện (cho các vị trí không có điện lưới), xe ô tô tải để vận chuyển nguyên liệu. Như vậy, hoạt động gây ồn chủ yếu diễn ra trong quá trình đào, đắp, xây dựng TBA và móng cột. Vị trí có nguy cơ chịu tác động của tiếng ồn là tại các vị trí có hoạt động thi công (thi công móng cột, TBA); các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ dự án.

Độ rung chủ yếu do hoạt động của máy móc, thiết bị thi công trên công trường cũng có thể ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe công nhân lao động và người dân khu vực dự án. Theo QCVN 27:2010/BTNMT, mức gia tốc rung cho phép 75dB, nếu đánh giá máy riêng rẽ thì ở khoảng cách 30m hầu hết các máy thi công thường đạt yêu cầu về độ rung. Độ rung xác định nhanh trên cơ sở số liệu được USEPA xác lập nêu tại bảng sau:

Bảng 3-15 Mức độ gây rung của các xe, máy thi công

TT	Thiết bị thi công	Mức độ rung động (dB)	
		Cách nguồn gây rung động 10m	Cách nguồn gây rung động 30m
1	Máy đào đất	80	71
2	Xe ủi đất	79	69
3	Xe vận chuyển hạng nặng	74	64
4	Xe lu	82	71
5	Máy khoan	63	55
7	Máy đào bằng hơi	85	73

*Nguồn: USEPA, năm 1997* Đối tượng bị tác động bởi tiếng ồn, độ rung là lực lượng cán bộ thi công trên công trường và người dân ở quanh khu vực thi công và tuyến đường vận chuyển.

### 3.1.1.3 Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất, di dân, tái định cư

#### (8) Diện tích đất bị chiếm dụng

##### a) Diện tích đất bị chiếm dụng vĩnh viễn

Tổng diện tích đất dự kiến cần thu hồi để thực hiện dự án là 5,22 ha, trong đó:

- Diện tích xây dựng TBA và đường vào TBA : 4,80 ha;
- Móng trụ đường dây 220kV đầu nối : 0,39 ha.
- Móng trụ đường dây 35kV cấp điện tự dùng : 0,03 ha.

Hiện trạng sử dụng của 5,22ha đất cần thu hồi gồm: đất ở 0,02ha; đất trồng lúa 4,17ha; đất nông nghiệp không cùng đất ở khác 0,54ha; đất trồng cây lâu năm 0,4ha; đất công cộng 0,09ha. Trên địa phận xã Tân Quang, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên.

Do đa phần diện tích đất chiếm đất vĩnh viễn của dự án là đất sản xuất (đất lúa 2 vụ và đất trồng cây hàng năm khác) nên sẽ tác động tiêu cực đến thu nhập, đời sống của người dân bị thu hồi đất. Ước tính sẽ có khoảng 100 hộ dân chịu các tác động do bị thu hồi đất sản xuất, các tác động chính bao gồm:

- Làm giảm nguồn thu nhập từ sản xuất nông - lâm nghiệp, ít nhiều ảnh hưởng đến đời sống của các hộ dân bị thu hồi đất.

- Khó tìm được một diện tích đất canh tác có các điều kiện tương tự như nơi hiện hữu để duy trì thu nhập.

- Khó khăn trong việc tìm kiếm công việc mới để bổ sung cho nguồn thu nhập bị giảm do việc thu hồi diện tích đất canh tác.

- Có thể xảy ra tranh chấp đất đai, kiện tụng về giá cả đền bù và kinh phí hỗ trợ đền bù.

- Có thể phát sinh các tệ nạn xã hội do lượng tiền mặt có được từ bồi thường về đất và tài sản trên đất.

- Tác động đến tư tưởng, tâm lý của người dân.

Tuy nhiên, trong ngắn hạn các tác động của việc thu hồi đất là không lớn do nguồn thu từ hoạt động sản xuất nông nghiệp đóng góp vào nguồn thu chung của các hộ gia đình không nhiều, hiện tại người dân cũng không thực sự thiết tha với đồng ruộng, sản xuất nông nghiệp. Nhưng trong dài hạn đây là tác động đáng kể vì làm mất đi nguồn sinh kế lâu dài của người dân.

#### b) Diện tích đất bị chiếm dụng tạm thời

Đối với xây dựng TBA 220kV Sông Công: ngoài diện tích đất sử dụng vĩnh viễn, phần xây dựng trạm, đường vào trạm sẽ cần sử dụng tạm thời khoảng 0,04 ha để làm bãi thi công, đường tạm...

Đối với xây dựng tuyến đường dây 220kV đầu nối: ngoài diện tích đất sử dụng vĩnh viễn, dự án sẽ cần sử dụng tạm thời khoảng 0,66 ha để làm bãi thi công, bãi ra dây và đường tạm phục vụ thi công...

Toàn bộ diện tích đất sử dụng tạm thời cũng đều là đất lúa và đất trồng cây lâu năm. Các tác động chính từ việc sử dụng đất tạm phục vụ thi công bao gồm:

Các tác động chính từ việc sử dụng đất tạm phục vụ thi công bao gồm:

- Làm gián đoạn việc canh tác của người dân;

- Phải chặt hạ một số cây trồng hiện có;

- Quá trình sử dụng đất tạm tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm môi trường đất, giảm chất lượng dinh dưỡng của đất...

Tuy nhiên, do tuyến đường dây được thi công theo hình thức cuốn chiếu nên thời gian thi công tại mỗi vị trí chỉ khoảng 2,0 tháng, sau thời gian này đa phần diện tích chiếm dụng tạm sẽ được phục hồi về nguyên trạng và hoàn trả cho người dân để tiếp tục sử dụng. Do vậy, tác động do việc chiếm dụng đất tạm thời được đánh giá là nhỏ và có thể giảm thiểu thông qua việc lựa chọn vị trí và đẩy nhanh tiến độ thi công...

#### c) Diện tích đất thuộc HLT (không bao gồm diện tích thu hồi xây dựng móng cột)

Tổng diện tích các loại đất thuộc HLT khoảng 2,89ha, bao gồm: đất lúa 2 vụ 2,05ha; đất trồng màu 0,12ha; đất trồng cây ăn quả 0,45ha; đất trồng keo mỡ 0,27ha.

Theo quy định tại Nghị định 14/2014/NĐ-CP, diện tích đất trong HLT của dự

án bị ảnh hưởng như sau:

- Đối với diện tích đất lúa và diện tích trồng cây hàng năm: Không bị ảnh hưởng;

- Đối với diện tích đất ở, đất trồng cây hàng năm, đất trồng rừng sản xuất sẽ bị hạn chế khả năng sử dụng, cụ thể:

+ Cây cối trong HLT sẽ được cắt tỉa và cấm trồng mới với các loại cây phát triển chiều cao;

+ Đối với các loại đất khác (sông suối, giao thông): không bị ảnh hưởng.

(9) Ảnh hưởng đến nhà cửa, vật kiến trúc

- Đối với phần xây dựng TBA 220kV Sông Công: Không có nhà cửa, vật kiến trúc nằm trong phạm vi đất cần thu hồi để xây dựng TBA và đường vào TBA.

- Đối với tuyến đường dây 220kV: Có 01 trạm bơm tưới tiêu nước nằm trong HLT. Theo điều 13 Nghị định số 14/2014/NĐ-CP, nhà ở và công trình xây dựng được tồn tại trong HLT đường dây dẫn điện trên không có điện áp đến 220kV khi đáp ứng đủ các điều kiện:

+ Mái lợp và tường bao phải làm bằng vật liệu không cháy.

+ Không gây cản trở đường ra vào để kiểm tra, bảo dưỡng, thay thế các bộ phận công trình lưới điện cao áp.

+ Khoảng cách từ bất kỳ bộ phận nào của nhà ở, công trình đến dây dẫn điện gần nhất khi dây ở trạng thái võng cực đại không nhỏ hơn 6,0m đối với cấp điện áp 220kV;

+ Cường độ điện trường nhỏ hơn 5 kV/m tại điểm bất kỳ ở ngoài nhà cách mặt đất một (01) mét và nhỏ hơn hoặc bằng 1 kV/m tại điểm bất kỳ ở bên trong nhà cách mặt đất một (01) mét.

+ Ngoài đáp ứng các điều kiện trên, các kết cấu kim loại của nhà ở, công trình còn phải được nối đất theo quy định về kỹ thuật nối đất.

+ Trong quá trình thiết kế, Chủ dự án và đơn vị Tư vấn đã nghiên cứu để đảm bảo về khoảng cách an toàn giữa dây dẫn với nhà cửa, vật kiến trúc cũng như cường độ điện từ trường theo quy định. Công tác nối đất được Chủ dự án thực hiện cho tất cả các kết cấu kim loại của nhà ở và công trình trong HLT trước khi tiến hành đóng điện.

(10) Tái định cư

Không có hộ dân nào phải tái định cư do việc thực hiện Dự án.

**3.1.1.4. Tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm khác và các tác động khác**

(11) Tác động đến đa dạng sinh học

Như đã nêu trong mục 2.2.2 chương 2, hệ sinh thái khu vực dự án là hệ sinh

thái nông nghiệp, không có các loài động thực vật quý hiếm có nguy cơ tuyệt chủng cần bảo vệ. Tuy nhiên, việc thu gom nước thải, rác thải... nếu không được thực hiện thường xuyên, hiệu quả sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước ảnh hưởng trực tiếp đến sự sinh trưởng, phát triển của các loài động thực vật, côn trùng trong khu vực.

(12) Tác động do san gạt mặt bằng thi công

Trước khi thi công, các mặt bằng thi công tại vị trí TBA, móng cột và mặt bằng mượn tạm làm kho bãi sẽ được san gạt bình quân 0,2-0,3m. Khi san ủi sẽ phát sinh lượng bụi, khí thải đáng kể vào môi trường không khí.

Tuy nhiên, hầu hết diện tích đất cần san gạt là đất ruộng và ven sông hồ, tại các vị trí này do đất có độ ẩm cao nên lượng bụi phát sinh không đáng kể.

Ngoài tác động do bụi, khí thải, khi san gạt tạo mặt bằng sẽ xuất hiện một lượng đất đá thừa, nếu không được thu gom, xử lý sẽ tiềm ẩn các nguy cơ về sạt trượt, ảnh hưởng đến đất đai, cây cối hoa màu, cơ sở hạ xung quanh. Các tác động này cũng có thể xảy ra đối với lượng đất đá san gạt nếu không được đầm nén đúng kỹ thuật. *(Nội dung này sẽ được đánh giá chi tiết hơn trong phần sau của báo cáo).*

(13) Xói mòn, trượt lở khi thi công dự án

Dự án được xây dựng ở khu vực ruộng lúa nên có thể xảy ra hiện tượng xói mòn, sạt lở, ngập úng hồ móng trong quá trình thi công xây dựng, đặc biệt vào thời gian mưa lũ. Tuy nhiên khả năng xảy ra được đánh giá là không cao và ảnh hưởng không đáng kể đến thời gian và tiến độ thi công.

(14) Tác động đến kinh tế- xã hội khu vực

a) Ảnh hưởng giao thông

a1) Do xe ô tô chuyên chở vật liệu thi công dự án

Nhìn chung mạng lưới giao thông chính quanh khu vực thi công dự án rất thuận lợi, chất lượng đường giao thông tốt.

Khi có sự tham gia giao thông của các phương tiện phục vụ thi công tuyến đường dây sẽ phần nào tăng áp lực lên hệ thống giao thông, gia tăng mật độ xe chạy trong vùng, gia tăng nguy cơ tai nạn giao thông, gây hư hỏng, sụt lún mặt đường khi chuyên chở các vật tư, thiết bị có tải trọng lớn.

a2) Do công tác rải dây, căng dây:

Tuyến đường dây cắt qua các đường liên xã, liên thôn khác.

Do các quốc lộ đều có mật độ phương tiện từ mức trung bình đến cao, việc căng rải dây cắt qua các tuyến đường này sẽ phải phân luồng, tạm dừng lưu thông trong thời gian dựng giàn giáo khoảng 20-30 phút, việc này sẽ ảnh hưởng đến việc lưu thông của các phương tiện, gây ùn tắc cục bộ. Đặc biệt đối với các tuyến đường có lưu lượng giao thông lớn (tỉnh lộ 262), nếu không có các giải pháp cảnh báo, điều tiết giao thông phù hợp sẽ tiềm ẩn nguy cơ tai nạn giao thông.

Các tuyến đường liên xã, liên thôn, do mật độ giao thông thấp và tốc độ phương tiện không cao nên mức độ tác động sẽ nhỏ hơn so với các tuyến tỉnh lộ và quốc lộ.

b) Ảnh hưởng đến truyền tải điện, truyền tải thông tin

Tuyến giao cắt 08 lần đường dây điện lực có điện áp từ 0.4kV đến 35kV và giao cắt 08 lần đường dây thông tin.

Để đảm bảo an toàn trước khi kéo dây vượt các đoạn giao cắt với các đường dây tải điện hiện hữu sẽ phải cắt điện với thời gian từ 2 giờ đến 3 ngày tùy theo từng vị trí.

Hình thức và thời gian cắt điện cụ thể sẽ do chủ dự án, nhà thầu xây dựng thỏa thuận chi tiết với đơn vị quản lý có liên quan trước khi thực hiện.

Việc cắt điện sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến việc truyền tải điện, bán điện của các đơn vị phát điện, truyền dân thông tin. Nếu không có các giải pháp thay thế sẽ ảnh hưởng tới nhu cầu dùng điện của các hộ dùng điện (các cơ quan, doanh nghiệp và người dân).

c) Tai nạn lao động, nguy cơ cháy nổ và sự cố môi trường

c1) An toàn lao động

Tai nạn lao động có thể xảy ra đối với công nhân tham gia xây dựng tại các khu vực thi công do gần nguồn điện, gần các máy móc có tải trọng lớn, gần cần cẩu, gần hố móng, sạt lở đất đá, ngã khi thi công lắp cột, rơi bulong trong quá trình lắp đặt... Khi công tác xây dựng được quản lý tốt, các quy định về an toàn được chấp hành nghiêm chỉnh, lực lượng công nhân được trang bị đủ phương tiện bảo hộ lao động chất lượng cao sẽ giảm thiểu đáng kể nguy cơ mất an toàn lao động.

c2) Nguy cơ gây cháy nổ: Khả năng gây cháy nổ có xảy ra do việc sử dụng bếp ga, hàn điện... Phạm vi ảnh hưởng chỉ giới hạn trong khu vực thi công, lán trại của dự án.

d) Ảnh hưởng đến sức khỏe y tế cộng đồng

Lây lan bệnh dịch từ công nhân xây dựng cho người dân địa phương và ngược lại có thể xảy ra, đặc biệt từ khi xuất hiện virus SARS-CoV-2. Bên cạnh đó, điều kiện sinh hoạt tạm ở khu vực lán trại có thể làm xuất hiện bệnh dịch cho số công nhân này đặc biệt các bệnh liên quan đến nguồn nước và thực phẩm, côn trùng.

Việc xuất hiện lượng công nhân trong khu vực có thể làm gia tăng các tệ nạn xã hội đang hiện hữu trong vùng như sử dụng chất ma túy, gái mại dâm và xuất hiện các loại bệnh xã hội.

Tuy nhiên, do các xã trên địa bàn xây dựng đều có trạm y tế, hơn nữa, trước sự chỉ đạo quyết liệt của các cấp chính quyền cũng như công tác tuyên truyền, vận động về phòng chống Covid 19 nên đại đa số người dân cũng như lực lượng công nhân xây

dụng đều đã được nâng cao về nhận thức và ý thức trong phòng ngừa dịch bệnh nên vấn đề ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân và công nhân xây dựng được đánh giá là nhỏ.

e) Giải quyết việc làm cho một số lao động địa phương: Giai đoạn thi công, xây dựng dự án có thể tuyển dụng một bộ phận công nhân phổ thông, tạo cơ hội cho một số lao động địa phương đang thiếu việc làm. Lượng công nhân xuất hiện trong khu vực xây dựng là điều kiện để xuất hiện và phát triển một số cơ sở dịch vụ ăn uống, giải trí nhỏ nhằm đáp ứng các nhu cầu của công nhân xây dựng

f) Gây xung đột cộng đồng: Do phong tục tập quán khác nhau của công nhân và người dân địa phương, quan hệ nam nữ giữa công nhân xây dựng và các cô gái nơi sở tại có thể nảy sinh xung đột cộng đồng. Khuyến cáo các nhà thầu xây dựng nên tuyển dụng lao động là người địa phương để hạn chế thấp nhất vấn đề này.

(15) Tác động đến cảnh quan khu vực, các khu di tích lịch sử

Quá trình thi công sẽ phải phát quang, đào đắp, san lấp mặt bằng, xây dựng lán trại và phát sinh một số rác thải sinh hoạt... Việc này phần nào có tác động tiêu cực đến cảnh quan trong khu vực.

Tuy nhiên, lân cận khu vực xây dựng dự án không có các khu du lịch và di tích lịch sử nên các hoạt động thi công sẽ không có tác động đến các đối tượng này.

**3.1.1.5. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án**

(16) Tai nạn lao động

Các vấn đề có khả năng phát sinh ra tai nạn lao động có thể bao gồm:

- Trong các nhóm lao động tham gia thi công xây dựng dự án thì nhóm công nhân làm việc trên cao bao gồm: công nhân lắp dựng cột và công nhân sắp xếp, căn chỉnh dây dẫn trên cột có nguy cơ mất an toàn cao nhất. Các nguyên nhân dẫn đến tai nạn lao động đối với nhóm công nhân này bao gồm: công nhân chưa được đào tạo chuyên sâu về trèo cao nên thiếu kỹ năng chuyên môn; sét đánh vào cột/dây dẫn đang thi công; gió mạnh do đông, lốc làm mất thăng bằng gây trượt ngã, đứt dây đai/bật chốt móc khóa an toàn...

- Các thiết bị thi công không đảm bảo các điều kiện an toàn, các thiết bị không được kiểm định an toàn lao động;

- Công trường thi công sẽ có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào có thể dẫn đến các tai nạn giao thông do các xe cộ này gây ra;

- Không thực hiện tốt các quy định về an toàn lao động khi làm việc với các loại cần cẩu, thiết bị thi công, các loại vật liệu xây dựng chất đồng cao có thể rơi vỡ,...

- Các tai nạn lao động từ các công tác tiếp cận với điện như công tác thi công với các thiết bị sử dụng điện trong khu vực trạm đang vận hành;

- Công trường thi công trong những ngày mưa thì khả năng gây ra tai nạn lao

động còn có thể tăng cao: đất trơn dẫn đến sự trượt té cho người lao động và các đồng vật liệu xây dựng, các sự cố về điện dễ xảy ra hơn, đất mềm và dễ lún sẽ gây ra các sự cố cho người và các máy móc thiết bị thi công...;

- Khu vực thi công TBA 220kV Sông Công nằm ngay cạnh đường liên xã Tân Quang và đường Nguyễn Văn Cừ, nơi có mật độ giao thông khá cao nên cũng tiềm ẩn nguy cơ tai nạn giao thông do việc đi lại, bất cẩn của lực lượng lao động trên công trường;

Xác suất xảy ra sự cố tùy thuộc vào ý thức chấp hành các quy định về an toàn đối với thiết bị cũng như quy trình thi công của nhà thầu thi công xây dựng và ý thức chấp hành nội quy và quy tắc an toàn lao động của công nhân trong từng trường hợp cụ thể.

#### (17) Thiên tai

Mưa lớn kéo dài nhiều ngày có thể gây ngập lụt cục bộ khu dự án, nước ngập sâu có thể làm ảnh hưởng, hư hại đến các máy xây dựng, động cơ điện hoặc các xe máy đang hoạt động thi công dự án.

Khu chứa xăng dầu (kho tạm) dùng cho các xe, máy trong thi công như xe ủi, cầu, đào cuốc... có thể bị ngập trong nước và xăng dầu có thể rò rỉ, thất thoát ra ngoài môi trường, lượng dầu loang sẽ gây ô nhiễm cho nước, đất và hệ sinh thái khu vực.

#### (18) Sự cố nghiêng, đổ cột điện do bão, mưa lũ

Trong quá trình thi công xây dựng, cột điện có thể bị nghiêng đổ do bão, mưa lũ. Cột điện nghiêng đổ sẽ gây tác động đến đối tượng xung quanh móng cột trong phạm vi bán kính bằng chiều cao cột. Khả năng xảy ra sự cố rất thấp nên đánh giá mức độ tác động nếu xảy ra sự cố là nhỏ.

#### (19) Sự cố cháy nổ

Trong quá trình thi công, lắp đặt thiết bị cho Dự án phải sử dụng các loại nhiên liệu như: xăng, dầu, sử dụng điện để vận hành các thiết bị, máy móc. Việc sử dụng các nhiên liệu, điện sẽ có nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ, có nhiều nguyên nhân gây ra sự cố cháy nổ như: Công nhân không tuân thủ các quy định an toàn gây chập điện, sử dụng lửa không đảm bảo an toàn hoặc do thiên tai sét đánh. Hậu quả của sự cố cháy nổ có thể gây thiệt hại về tài sản, thương tích trên người hoặc nặng hơn có thể gây chết người.

### **3.1.2 Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường**

#### **3.1.2.1 Giảm thiểu các tác động có liên quan đến chất thải**

##### (1) Giảm thiểu tác động do nước thải

a) Nước thải trong sinh hoạt

Như đã đánh giá trong mục 3.1.1.1/(1), với số lượng công nhân tối đa ở mỗi thời điểm khoảng 100 người. Tổng lượng nước thải sinh hoạt khoảng 12,0m<sup>3</sup>/ngày (trung bình khoảng 7,0m<sup>3</sup>/vị trí thi TBA; 3,0m<sup>3</sup>/vị trí thi công móng cột). Các biện pháp giảm thiểu tác động từ nước thải sinh hoạt được đề xuất bao gồm:

- Bố trí 06 nhà vệ sinh di động (04 chiếc đặt tại khu vực TBA, 02 chiếc đặt trên tuyến đường dây) có kích thước: dài × rộng × cao = 1,3 m × 0,9 m × 2,5 m. Hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định. Tần suất thu gom xử lý 02 ngày/lần tùy theo thời điểm, số người có mặt trên công trường.

- Dự án không làm lán trại tạm, các đơn thi công chia thành các nhóm nhỏ (15 người/nhóm) thuê nhà người dân để ở, sinh hoạt và sử dụng hệ thống thu gom, xử lý nước thải hiện có tại nơi lưu trú, để giảm tối đa việc phát thải nước thải tại trại tạm.

- Thuê người dân địa phương làm những công việc lao động phổ thông không đòi hỏi kỹ thuật cao và kinh nghiệm.

#### b) Nước thải trong xây dựng

Như đã nêu trong mục 3.1.1.1/(1), tải lượng nước thải trong quá trình xây dựng là không đáng kể. Tuy nhiên, để giảm thiểu đến mức thấp nhất ảnh hưởng trong quá trình thi công đến môi trường thì Chủ dự án sẽ yêu cầu các nhà thầu thi công, xây dựng thực hiện như sau:

- Sử dụng nước trong quá trình rửa cốt liệu, trộn và bảo dưỡng bê tông phù hợp, hạn chế tối đa việc thất thoát ra môi trường;

- Máy móc, thiết bị thi công được kiểm định theo quy định và thường xuyên được bảo dưỡng để đáp ứng các yêu cầu về an toàn và môi trường;

- Tận dụng tối đa các nguồn nước để phục vụ cho bảo dưỡng các công trình.

- Bố trí các rãnh thu nước và hố lắng tạm để thu toàn bộ lượng nước thừa vào hố lắng trước khi cho chảy vào nguồn tiếp nhận. Các rãnh thu nước và hố lắng có thể được sử dụng cho cả việc thu gom nước mưa chảy tràn. Rãnh thu nước và hố lắng được đào với kích thước dự kiến như sau:

- + Rãnh thu nước: Chiều rộng x chiều sâu = 0,5m x 0,5m, chiều dài tùy thuộc vào điều kiện địa hình và khoảng cách từ vị trí rửa cốt liệu đến hố lắng.

- + Hố lắng có dung tích khoảng 3 - 5 m<sup>3</sup>.

#### c) Nước mưa chảy tràn

Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn gồm:

- Tại vị trí thi công móng cột: Đào rãnh thoát nước có độ dốc đáy từ 1 - 3%; bố trí các hố thu nước kết hợp lắng dọc theo chiều dài rãnh để tách chất rắn lơ lửng có kích thước lớn bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn trên công trường trước khi xả vào nguồn tiếp nhận.

+ Rãnh thu nước: chiều rộng x chiều sâu = 0,5m x 0,5m.

+ Hồ lắng có dung tích 3-5 m<sup>3</sup> tùy thuộc vào mặt bằng xây dựng.

- Tại các bãi tập kết nguyên vật liệu, thiết thi công: Thực hiện thu gom, tập kết chất thải, nguyên vật liệu đúng nơi quy định; vệ sinh công trường, kho bãi, trang thiết bị hàng ngày. Thường xuyên khai thông các khe tụ thủy tự nhiên quanh khu vực kho bãi để đảm bảo thoát hết nước mưa trên bề mặt kho bãi.

## (2) Kiểm soát ô nhiễm bụi, khí thải

Nhằm hạn chế tối đa ô nhiễm không khí tại khu vực dự án trong thời gian thi công, Chủ dự án yêu cầu các nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Sử dụng các phương tiện bảo vệ cá nhân thích hợp ngăn bụi qua đường hô hấp, tiêu hóa, mắt và tiếp xúc ngoài da.

- Không bố trí người có tiền sử bệnh về đường hô hấp và người bị nhiễm bệnh bụi phổi làm việc trong môi trường có bụi.

- Thực hiện khám sức khỏe định kỳ cho lực lượng cán bộ tham gia thi công.

- Tổ chức tập huấn cho người làm việc có tiếp xúc với bụi biết tác hại của bụi và các biện pháp làm việc an toàn.

Ngoài ra, cần áp dụng thêm các biện pháp giảm thiểu sau:

### (2.1) Giảm thiểu tác động do bụi

Lập kế hoạch và tiến độ thi công phù hợp để khối lượng công việc trong khi đào, đắp san nền, tập kết VLXD hợp lý nhất nhằm hạn chế lượng xe lớn nhất trên một quãng đường thi công, giảm thiểu khí bụi thải và bụi do phương tiện thi công phát tán vào không khí.

Phủ bạt che chắn khu vực tập kết vật liệu xây dựng để hạn chế gió phát tán bụi vào không khí.

Tất cả các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu rời (cát, gạch, đất đá...) phải có bạt phủ kín thùng xe để ngăn ngừa phát tán bụi vào môi trường đặc biệt là khi đi qua các tuyến đường có dân cư sinh sống. Giảm tốc độ phương tiện xuống dưới 30km/giờ khi đi qua các khu vực đông dân cư.

Phun nước tưới ẩm những ngày nắng nóng và có gió lớn tại khu vực thi công đào đắp đất san nền, khu vực tập kết nguyên vật liệu xây dựng, đặc biệt là trong những ngày nắng nóng kéo dài. Tùy từng điều kiện địa hình và phạm vi cần phun nước tưới ẩm mà sử dụng các biện pháp, phương tiện khác nhau cho phù hợp, cụ thể:

- Đối với các vị trí cần dập bụi dạng diện (khu vực thi công móng, bãi tập kết nguyên vật liệu...): Sử dụng máy bơm loại nhỏ hoặc dùng biện pháp thủ công để tưới dập bụi. Việc thực hiện tưới nước dập bụi sẽ do cán bộ của Nhà thầu thi công thực hiện;

- Đối với các vị trí cần dập bụi dạng đường (các tuyến đường vận chuyển gần khu dân cư): Sử dụng xe tưới nước chuyên dùng thuê tại địa phương.

(2.2) Giảm thiểu tác động do khí thải

Các máy móc thiết bị, phương tiện giao thông phải đảm bảo đủ điều kiện về an toàn kỹ thuật môi trường do Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp.

Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ phương tiện và thiết bị thi công, vận chuyển. Hạn chế sử dụng các loại xe đã quá cũ để giảm thiểu mức độ gây ô nhiễm môi trường không khí.

Các phương tiện vận chuyển không chở quá trọng tải quy định của nhà sản xuất, hạn chế nổ máy trong thời gian chờ bốc dỡ nguyên liệu.

(3) Giảm thiểu tác động do chất thải sinh hoạt

Để đảm bảo mỹ quan và vệ sinh môi trường, rác thải sinh hoạt được thu gom, xử lý như sau:

- Mỗi bãi tập kết nguyên vật liệu, thiết bị thi công đặt 05 thùng rác có 03 ngăn (để chứa riêng chất thải thực phẩm; chất thải có khả năng tái chế, tái sử dụng; chất thải rắn sinh hoạt khác) dung tích mỗi ngăn 20 lít.

- Bố trí 01 kho chứa tạm chất thải rắn sinh hoạt có diện tích 12 m<sup>2</sup>. Hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý hàng ngày theo đúng quy định.

Các thùng được đặt ở vị trí thích hợp, thuận lợi cho việc thu gom, xử lý. Không để rác sinh hoạt tồn lưu quá lâu gây ô nhiễm không khí, ảnh hưởng sức khỏe con người.

Thường xuyên tuyên truyền, giáo dục để nâng cao nhận thức và ý thức của lực lượng công nhân trong đơn vị có ý thức giữ gìn vệ sinh và bảo vệ môi trường.

(4) Giảm thiểu tác động chất thải rắn xây dựng

Quản lý chất thải rắn xây dựng theo đúng quy định của Nghị định 02/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Cụ thể:

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

- Khối lượng đất đào tại các vị trí móng trụ được lưu chứa trong phạm vi chiếm đất tạm thời liền kề diện tích chiếm đất vĩnh viễn của móng. Khu vực chứa đất đào bố trí bờ bao cao hơn cốt nền san lấp 0,3 m nhằm ngăn đất hữu cơ lưu chứa chảy tràn khu vực xung quanh. Sau khi hoàn thành công tác đổ bê tông, toàn bộ lượng đất đào được tập trung vào móng để đầm nén, làm kê gia cố móng. Trường hợp phát sinh đất đá dư thừa được thu gom và đổ thải theo đúng phương án, biện pháp đổ thải theo quy định.

- Khoảng 10.422 m<sup>3</sup> lớp đất bóc tầng mặt tại các vị trí móng trụ và trạm biến áp của đất trồng lúa được lưu chứa trong phạm vi chiếm đất của TBA và chiếm đất tạm thời liền kề diện tích chiếm đất vĩnh viễn của móng cột, đảm bảo chứa đủ khối lượng đất bóc tầng mặt trên, nhằm mục đích tái sử dụng trồng cây xanh. Khu vực chứa đất bóc bề mặt bố trí bờ bao cao hơn cốt nền san lấp 0,3 m nhằm ngăn đất hữu cơ lưu chứa chảy tràn khu vực xung quanh. Chủ đầu tư có trách nhiệm xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt, thực hiện biện pháp bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước theo quy định Điều 14 Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 về việc quy định chi tiết một số điều của Luật trồng trọt về giống cây trồng và canh tác và Nghị định số 10/2023/NĐ-CP ngày 03/4/2023 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định hướng dẫn thi hành Luật Đất đai.

- Đối với 24.000m<sup>3</sup> đất đá thừa:

+ Tại mỗi khu vực công trường xây dựng, ngoài diện tích dành để bố trí kho bãi chứa nguyên vật liệu, Chủ dự án cũng bố trí diện tích để làm bãi lưu giữ tạm thời đất đá dư thừa và vật liệu xây dựng đổ thải, khu lưu giữ chất thải thông thường và chất thải nguy hại.

+ Vật liệu xây dựng đổ thải, chất thải thông thường và chất thải nguy hại được Chủ dự án hợp đồng với các đơn vị có chức năng để tiến hành thu gom vận chuyển xử lý theo đúng quy định.

+ Đất đá thừa được san ra xung quanh vị trí xây dựng, phần còn lại được chuyển đến các vị trí đổ thải được cấp có thẩm quyền chấp thuận.

Nhà thầu thi công có trách nhiệm liên hệ với chính quyền địa phương các cấp để thực hiện các nội dung sau:

- Khảo sát, chuẩn xác vị trí tiếp nhận đất đá thừa (bổ sung thêm các vị trí nếu cần thiết), lập kế hoạch, xây dựng phương án, biện pháp đổ thải cho từng vị trí để giảm thiểu tối đa nguy cơ sạt trượt.

- Vận chuyển, đổ chất thải đúng vị trí đã thỏa thuận, đúng phương pháp và khối lượng quy định.

- Lập hồ sơ theo dõi việc vận chuyển, đổ thải đất đá theo quy định.

#### (5) Giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại

- Việc sửa chữa, bảo trì, bảo dưỡng thiết bị, phương tiện thi công phải được thực hiện tại các cơ sở được cấp phép trong khu vực, dầu mỡ thải được thu gom bởi các cơ sở này. Trường hợp phải sửa chữa ngay tại công trường, lượng dầu thải phát sinh, rửa lau dính dầu được thu gom vào thùng chuyên dụng với dung tích 120lít, ghi rõ nhãn mác.

- Chất thải nguy hại được phân thành từng loại riêng, không để lẫn chất thải nguy hại với chất thải thông thường.

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

- Các thùng chứa được lưu giữ trong kho chứa chất thải nguy hại tạm thời tại bãi tập kết nguyên vật liệu, thiết bị thi công có diện tích 12 m<sup>2</sup>. Kho chứa chất thải nguy hại có mái che, tường bằng tôn, nền bê tông chống thấm, có bảng tên, biển cảnh báo khu vực chứa chất thải nguy hại.

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

#### (6) Giảm thiểu các tác động do thực bì phát quang

Các biện pháp giảm thiểu tác động do thực bì phát quang bao gồm:

- Xây dựng các mốc giới để xác định rõ ranh giới đất cần phát quang của dự án, tránh việc phát quang ra phía bên ngoài phạm vi cấp đất của dự án. CDA, nhà thầu thi công sẽ thông báo kế hoạch thực hiện phát quang cho chính quyền địa phương để chính quyền địa phương và người dân có thể giám sát khu vực phát quang theo đúng diện tích đã được cấp cho dự án.

- Lựa chọn vị trí kho bãi tạm tại các vị trí đất trống hoặc đất trồng cây hàng năm sau khi đã thu hoạch, tránh tối đa các khu vực trồng cây lâu năm... để giảm lượng thực bì phát quang.

- Cho phép người dân quanh khu vực dự án được tận dụng lượng thực bì đã phát để phục vụ cho các nhu cầu (xây dựng, chất đốt...).

- Với lượng thực bì còn lại, Nhà thầu thu gom vận chuyển ra ngoài phạm vi xây dựng, để xử lý theo quy định.

#### **3.1.2.2 Giảm thiểu các tác động của tiếng ồn, độ rung**

##### (7) Giảm thiểu tác động do tiếng ồn và rung

Dự án có sử dụng máy móc thiết bị thi công gây ồn (máy ủi, máy đầm, máy nén, máy trộn bê tông...) nên ảnh hưởng của tiếng ồn là không thể tránh khỏi. Dự án áp dụng một số biện pháp giảm thiểu tác động từ tiếng ồn, độ rung như sau:

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

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

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

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

- Các xe vận chuyển nguyên vật liệu thi công không chạy quá tốc độ 40 km/h

và cấm bóp còi khi xe đi qua những nơi đông dân cư, trường học, trạm y tế.

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

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

### 3.1.2.3 Giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất, di dân, tái định cư

Chủ dự án phối hợp với Tổ chức làm nhiệm vụ bồi thường giải phóng mặt bằng của tỉnh Thái Nguyên, thành phố Sông Công thực hiện tốt chính sách của Nhà nước về bồi thường, giải phóng mặt bằng để đảm bảo cuộc sống của các hộ bị ảnh hưởng sớm được ổn định. Các hoạt động thực hiện kế hoạch xem bảng sau.

Bảng 3-16 Kế hoạch đền bù các hộ bị ảnh hưởng khi thực hiện dự án

TT	Các hoạt động	Đơn vị chịu trách nhiệm
1	Tổ chức các cuộc họp với các hộ bị ảnh hưởng, chính quyền địa phương, các tổ chức xã hội để thông báo về dự án và các chính sách, lấy ý kiến từ nhân dân	Chủ dự án, Tổ chức làm nhiệm vụ BT-GPMB, UBND các xã liên quan.
2	Điều tra chi tiết và xác nhận các hộ, diện tích đất các loại, tài sản bị ảnh hưởng	Chủ dự án, Tổ chức làm nhiệm vụ BT-GPMB
3	Lấy ý kiến của người dân và các tổ chức bị ảnh hưởng về phương án bồi thường hỗ trợ, tái định cư	Tổ chức làm nhiệm vụ BT-GPMB
4	Phê duyệt phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư	UBND tỉnh, thành phố
5	Chi trả tiền bồi thường, hỗ trợ	Chủ dự án, Tổ chức làm nhiệm vụ BT-GPMB
6	Thực hiện công tác giải phóng mặt bằng	Chủ dự án, Tổ chức làm nhiệm vụ BT-GPMB
7	Giải quyết khiếu kiện	Chính quyền địa phương các cấp

#### (8) Giảm thiểu tác động do việc chiếm dụng đất để thực hiện dự án

Để giảm thiểu tác động đến đời sống của người dân do việc thu hồi đất và tránh nảy sinh các vấn đề xã hội (mâu thuẫn, khiếu kiện...), công tác bồi thường hỗ trợ và tái định cư cần được thực hiện xong trước khi tiến hành thi công, xây dựng với

nguyên tắc: Đúng về chế độ chính sách, đủ về khối lượng thiệt hại và được thực hiện công khai, minh bạch theo đúng các quy định hiện hành.

a) Đối với diện tích đất bị chiếm dụng vĩnh viễn

Chủ dự án phối hợp với tổ chức làm nhiệm vụ bồi thường hỗ trợ và tái định cư của huyện, tỉnh thực hiện đúng quy trình về thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ theo quy định, bao gồm:

- Gửi thông báo thu hồi đất đến các hộ dân;
- Tiến hành đo đạc, kiểm kê về đất và tài sản trên đất;
- Lập phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư, trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

Các chính sách về bồi thường và hỗ trợ bao gồm: Luật đất đai 2024; Nghị định 102/2024/NĐ-CP; Nghị định 88/2024/NĐ-CP; các quyết định có liên quan đến công tác bồi thường hỗ trợ, tái định cư của tỉnh Thái Nguyên. Cụ thể:

- *Đối với đất ở (theo Điều 11 - Nghị định 88/2024/NĐ - CP):*

“1. Hộ gia đình, cá nhân, người gốc Việt Nam định cư ở nước ngoài, tổ chức kinh tế đang sử dụng đất ở, đang sở hữu nhà ở gắn liền với quyền sử dụng đất tại Việt Nam khi Nhà nước thu hồi đất, nếu có đủ điều kiện được bồi thường quy định tại khoản 1 và khoản 2 Điều 95 của Luật Đất đai hoặc Điều 5 của Nghị định này thì được bồi thường bằng đất ở hoặc bằng nhà ở hoặc bằng tiền hoặc bằng đất có mục đích sử dụng khác với loại đất thu hồi.

2. Hộ gia đình, cá nhân, người gốc Việt Nam định cư ở nước ngoài đang sử dụng đất ở, đang sở hữu nhà ở gắn liền với quyền sử dụng đất tại Việt Nam khi Nhà nước thu hồi đất ở đủ điều kiện được bồi thường về đất thì thực hiện như sau:

a) Trường hợp thu hồi hết đất ở hoặc phần diện tích đất ở còn lại của thửa đất sau khi thu hồi nhỏ hơn diện tích tối thiểu theo quy định của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh về diện tích tối thiểu tại khoản 2 Điều 220 của Luật Đất đai mà hộ gia đình, cá nhân không còn đất ở, nhà ở nào khác trên địa bàn xã, phường, thị trấn nơi có đất thu hồi thì được bồi thường bằng đất ở hoặc bằng nhà ở tái định cư;

b) Trường hợp thu hồi hết đất ở hoặc phần diện tích đất ở còn lại của thửa đất sau khi thu hồi nhỏ hơn diện tích tối thiểu theo quy định của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh về diện tích tối thiểu tại khoản 2 Điều 220 của Luật Đất đai mà hộ gia đình, cá nhân còn đất ở, nhà ở khác trên địa bàn xã, phường, thị trấn nơi có đất thu hồi thì được bồi thường bằng tiền hoặc bằng đất ở hoặc bằng nhà ở hoặc bằng đất khác nếu địa phương có điều kiện về quỹ đất, quỹ nhà ở.”

- *Đối với đất nông nghiệp (theo Điều 11 - Nghị định 88/2024/NĐ - CP):*

“1. Trường hợp sử dụng đất không có giấy tờ về quyền sử dụng đất nếu đủ điều kiện được bồi thường quy định tại khoản 1 Điều 5 của Nghị định này thì được bồi

thường về đất đối với diện tích đất bị thu hồi nhưng không vượt quá hạn mức giao đất nông nghiệp cho cá nhân quy định tại Điều 176 của Luật Đất đai.

2. Trường hợp sử dụng đất có vi phạm pháp luật về đất đai trước ngày 01 tháng 7 năm 2014 nếu đủ điều kiện được bồi thường quy định tại khoản 2 Điều 5 của Nghị định này thì được bồi thường đối với diện tích bị thu hồi nhưng không vượt quá hạn mức giao đất nông nghiệp cho cá nhân quy định tại Điều 176 của Luật Đất đai.

Đối với đất nông nghiệp đã sử dụng ổn định do tự khai hoang thì được bồi thường về đất theo hạn mức giao đất nông nghiệp do Ủy ban nhân dân cấp tỉnh quy định.

3. Trường hợp sử dụng đất được giao không đúng thẩm quyền trước ngày 01 tháng 7 năm 2014 nếu đủ điều kiện được bồi thường quy định tại khoản 3 Điều 5 của Nghị định này thì được bồi thường đối với diện tích đất bị thu hồi nhưng không vượt quá hạn mức giao đất nông nghiệp cho cá nhân quy định tại Điều 176 của Luật Đất đai.

4. Đối với diện tích đất nông nghiệp đã sử dụng ổn định trước ngày 01 tháng 7 năm 2004 mà người sử dụng đất là hộ gia đình, cá nhân trực tiếp sản xuất nông nghiệp nhưng không đủ điều kiện cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất thì xử lý như sau:

a) Trường hợp sử dụng đất không có giấy tờ về quyền sử dụng đất nếu diện tích thu hồi vượt quá diện tích được bồi thường quy định tại khoản 1 Điều này thì diện tích đất được bồi thường bằng diện tích đất thực tế bị thu hồi;

b) Trường hợp sử dụng đất có vi phạm pháp luật về đất đai nếu diện tích thu hồi vượt quá diện tích được bồi thường quy định tại khoản 2 Điều này thì phần diện tích còn lại được xem xét hỗ trợ theo quy định tại khoản 7 Điều này;

c) Trường hợp sử dụng đất được giao không đúng thẩm quyền nếu diện tích thu hồi vượt quá diện tích được bồi thường quy định tại khoản 3 Điều này thì phần diện tích còn lại được xem xét hỗ trợ theo quy định tại khoản 7 Điều này.

5. Đối với diện tích đất nông nghiệp do nhận chuyển quyền sử dụng đất vượt hạn mức trước ngày 01 tháng 7 năm 2014 thì việc bồi thường, hỗ trợ được thực hiện như sau:

a) Trường hợp nhận chuyển quyền sử dụng đất của người sử dụng đất thuộc các trường hợp quy định tại khoản 2 Điều 95 của Luật Đất đai thì được bồi thường theo diện tích thực tế thu hồi;

b) Trường hợp nhận chuyển quyền sử dụng đất của người sử dụng đất không thuộc các trường hợp quy định tại khoản 2 Điều 95 của Luật Đất đai thì căn cứ vào nguồn gốc sử dụng đất của bên chuyển quyền để xem xét bồi thường, hỗ trợ đối với từng trường hợp cụ thể theo quy định tại khoản 1, 2, 3 và 4 Điều này.

6. Khi bồi thường đối với đất nông nghiệp do hộ gia đình, cá nhân đang sử

dụng do được Nhà nước giao đất, công nhận quyền sử dụng đất, nhận chuyển quyền sử dụng đất theo quy định của pháp luật thì thời hạn sử dụng đất để tính bồi thường áp dụng theo thời hạn sử dụng đất quy định tại điểm a khoản 1 Điều 172 của Luật Đất đai mà không trừ đi thời gian đã sử dụng đất trước đó.

7. Đối với phần diện tích thu hồi còn lại của thửa đất nhưng không được bồi thường về đất theo quy định tại khoản 1, 2, 3, 4 và 5 Điều này thì Ủy ban nhân dân cấp tỉnh căn cứ tình hình thực tế tại địa phương quyết định hỗ trợ khác đối với từng dự án cụ thể.”

b) Đối với diện tích đất bị chiếm dụng tạm thời

Đây là diện tích chỉ sử dụng trong thời gian thi công dự án, bao gồm: Diện tích làm lán trại, kho bãi tập trung; diện tích bãi thi công; diện tích làm đường tạm thi công; diện tích dùng để căng dải dây... Để hạn chế thấp nhất việc sử dụng đất làm đường thi công tạm, làm bãi tập kết vật liệu thiết bị làm móng cột và để căng rải dây cần thiết thực hiện các biện pháp sau:

- Tận dụng các tuyến đường hiện có để vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, thiết bị lắp dựng cột, dây cáp, các thiết bị khác. Trường hợp nhất thiết phải xây dựng các đoạn đường tạm thì không được xâm phạm vào các công trình văn hoá, di tích lịch sử, tôn giáo, diện tích đất có rừng phòng hộ, rừng sản xuất...

- Phương án tổ chức thi công hợp lý, tăng nhân công, tăng năng suất, thi công dứt điểm đối với từng hạng mục để giảm thời gian chiếm dụng đất tạm thời. Tận dụng khối lượng đất đào để đắp lấp lại hố móng, kè móng cột.

- Trước khi thi công, các Nhà thầu làm việc cụ thể với địa phương và người dân có đất thuộc phạm vi chiếm dụng tạm thời của dự án, nội dung làm việc bao gồm: Thống nhất vị trí và diện tích của từng vị trí; thống nhất thời gian sử dụng tạm thời; thoả thuận giá trị bồi thường và thời gian chi trả tiền bồi thường.

- Làm việc trực tiếp với người dân để thống nhất các nội dung như:

+ Phạm vi thuê/mượn đất;

+ Thời gian thuê/mượn đất;

+ Giá trị bồi thường các tài sản trên đất (nếu có) như vật kiến trúc, cây trồng...

+ Giá thuê đất...

- Nhà thầu có trách nhiệm thực hiện đầy đủ các nội dung kể trên và chỉ sử dụng trong phần diện tích đã được thỏa thuận, nếu có sự thay đổi về vị trí và quy mô diện tích cần có sự thỏa thuận thống nhất lại với chính quyền địa phương và người dân bị ảnh hưởng.

c) Phương án sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước

Khoảng 10.422 m<sup>3</sup> lớp đất bóc tầng mặt tại các vị trí móng trụ và trạm biến áp của đất trồng lúa được lưu chứa trong phạm vi chiếm đất tạm thời liên kề diện tích

chiếm đất vĩnh viễn của móng, đảm bảo chứa đủ khối lượng đất bóc tầng mặt trên, nhằm mục đích tái sử dụng trồng cây xanh. Khu vực chứa đất bóc bề mặt bố trí bờ bao cao hơn cốt nền san lấp 0,3 m nhằm ngăn đất hữu cơ lưu chứa chảy tràn khu vực xung quanh. Chủ đầu tư có trách nhiệm xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt, thực hiện biện pháp bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước theo quy định Điều 14 Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 về việc quy định chi tiết một số điều của Luật trồng trọt về giống cây trồng và canh tác và Nghị định số 10/2023/NĐ-CP ngày 03/4/2023 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định hướng dẫn thi hành Luật Đất đai.

d) Phương án chuyển 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.

d) Giải pháp hoàn trả lại mặt bằng thi công đối với phần đất sử dụng tạm thời

Đối với diện tích sử dụng tạm thời phục vụ thi công Dự án, sau khi hoàn thành thi công sẽ tiến hành hoàn trả mặt bằng theo các bước sau:

- Dọn dẹp tất cả các thiết bị, vật liệu còn lại trên mặt bằng trên cơ sở giải pháp là tận dụng để sử dụng cho các dự án khác, đối với thiết bị, vật liệu không sử dụng được sẽ bán cho các cơ sở thu mua phế liệu, vật liệu được cấp phép để tái chế.

- Sau thi dọn dẹp mặt bằng sẽ tiến hành bóc lớp đất nền bằng máy múc và xe tải. Lớp đất bóc tách từ nền khu vực chiếm đất tạm được tận dụng để gia cố các khu vực có nguy cơ xói mòn và được đầm nén chặt, trồng cỏ để chống xói mòn.

- San gạt bằng phẳng như trước khi có Dự án, kiểm tra nghiệm thu hoàn trả để trả lại người dân canh tác sản xuất nông nghiệp.

- Đối với các đường tạm phục vụ thi công hiện nay đã tiến hành khảo sát. Tuy nhiên, tại thời điểm thi công đơn vị thi công sẽ tiến hành thỏa thuận với người dân (chủ đất) để thuê đất trong thời gian thi công.

- Hoàn trả nguyên trạng mặt bằng theo đúng quy định sau khi hoàn thành thi công.

(9) Giảm thiểu ảnh hưởng đến nhà cửa, vật kiến trúc

Nhà cửa, vật kiến trúc bị ảnh hưởng, di dời sẽ được bồi thường, hỗ trợ đầy đủ

theo quy định.

Đối với nhà ở, công trình phục vụ sinh hoạt gắn liền với đất của hộ gia đình, cá nhân khi Nhà nước thu hồi đất phải tháo dỡ toàn bộ hoặc một phần mà phần còn lại không bảo đảm tiêu chuẩn kỹ thuật theo quy định của pháp luật thì chủ sở hữu nhà ở, công trình đó được bồi thường bằng giá trị xây dựng mới của nhà ở, công trình có tiêu chuẩn kỹ thuật tương đương.

Trường hợp phần còn lại của nhà ở, công trình vẫn bảo đảm tiêu chuẩn kỹ thuật theo quy định của pháp luật thì bồi thường theo thiệt hại thực tế.

Đối với nhà, công trình xây dựng khác gắn liền với đất khi Nhà nước thu hồi đất mà bị tháo dỡ toàn bộ hoặc một phần mà phần còn lại không bảo đảm tiêu chuẩn kỹ thuật theo quy định của pháp luật thì được bồi thường thiệt hại theo quy định UBND tỉnh Thái Nguyên.

Đối với công trình hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội gắn liền với đất đang sử dụng không thuộc trường hợp nêu trên thì mức bồi thường tính bằng giá trị xây dựng mới của công trình có tiêu chuẩn kỹ thuật tương đương theo quy định của pháp luật chuyên ngành.

Bảng 3-17 Chi phí bồi thường, hỗ trợ của Dự án

Đơn vị: đồng

TT	Nội dung công việc	Giá trị trước thuế	VAT	Giá trị sau thuế
<b>1</b>	<b>Chi phí đền bù, hỗ trợ và TĐC trên đất thu hồi</b>	<b>20.580.313.380</b>		<b>20.580.313.380</b>
1.1	Phần trạm biến áp	18.061.820.192		18.061.820.192
1.2	Phần đường dây 35kV cấp điện tự dùng cho trạm	160.315.930		160.315.930
1.3	Phần đường dây đầu nối 220kV	2.358.177.258		2.358.177.258
<b>2</b>	<b>Chi phí đo vẽ, lập bản đồ địa chính phục vụ công tác đền bù giải phóng mặt bằng</b>	<b>605.408.251</b>	<b>60.540.825</b>	<b>665.949.077</b>
<b>3</b>	<b>Chi phí bàn giao và nghiệm thu mốc ngoài thực địa</b>	<b>25.220.000</b>	<b>2.522.000</b>	<b>27.742.000</b>
	<b>Tổng cộng</b>	<b><u>21.210.941.632</u></b>	<b><u>63.062.825</u></b>	<b><u>21.274.004.457</u></b>

(10) Giảm thiểu tác động do tái định cư bắt buộc

Không có hộ dân nào phải tái định cư do việc thực hiện dự án.

**3.1.2.4. Giảm thiểu tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm khác và các tác động khác**

(11) Giảm thiểu tác động đến rừng và đa dạng sinh học

Như đã đánh giá trong mục 3.1.1.4/(11), hệ sinh thái khu vực dự án là hệ sinh thái nông nghiệp. Khu vực này thường xuyên có các hoạt động sản xuất của con người nên việc các hoạt động xây dựng của dự án không tác động đáng kể đến đa dạng sinh học hiện có trong khu vực. Do vậy, các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường nước, rác thải, chất thải nguy hại ở trên cũng chính là biện pháp giảm thiểu tác động đến đa dạng sinh học khu vực.

(12) Giảm thiểu tác động do san gạt mặt bằng thi công

Như đã trình bày trong mục 3.1.1.4/(12), hoạt động giải phóng mặt bằng, san gạt chuẩn bị mặt bằng thi công sẽ phát sinh chất thải rắn chủ yếu là cây cối (lâm nghiệp, nông nghiệp), hoa màu bị chặt bỏ. Dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Tác động đến môi trường không khí (bụi, khí thải, tiếng ồn):

+ Hạn chế sử dụng các loại xe đã quá cũ, các máy móc, phương tiện thi công được sử dụng phải đảm bảo đủ điều kiện về an toàn kỹ thuật môi trường do Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp;

+ Phun nước tưới ẩm những ngày nắng nóng và có gió lớn tại khu vực thi công đào đắp đất san nền, đặc biệt là trong những ngày nắng nóng kéo dài tại các vị trí gần khu dân cư, nhà dân;

- Tác động đến đất và tài sản trên đất (vật kiến trúc, cây cối hoa màu), cơ sở hạ tầng... do sạt trượt đất đá:

+ Đất đá san gạt phải được đầm nén đảm bảo độ kết dính và có biện pháp gia cố, bảo vệ mái dốc;

+ Làm rãnh thu nước mưa xung quanh các vị trí san gạt, tránh để nước mưa tràn qua.

(13) Giảm thiểu tác động do xói mòn, sạt lở đất

Trước khi đào móng phải xây dựng hệ thống rãnh tiêu, thoát nước, khi mở móng phải có biện pháp bảo vệ hố móng bằng (cạp) tràm bằng phen tre và bơm nước ra khỏi hố móng khi gặp nước ngầm hoặc trời mưa.

Trong quá trình thi công cần điều tra tình trạng tiêu thoát nước ở khu vực xung quanh móng, có các biện pháp tiêu thoát nước như khơi thông kênh mương tiêu thoát nước, làm bù mương tiêu thoát nước nhằm hạn chế tình trạng ngập úng, ảnh hưởng tới lúa, hoa màu.

(14) Giảm thiểu các tác động đến kinh tế và xã hội

a) *Giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực*

a1) Do xe ô tô chuyên chở vật liệu thi công dự án

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.

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.

Hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm có mật độ người và phương tiện qua lại cao.

Không tập kết nguyên vật liệu, bãi kéo dây tại các khu vực 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.

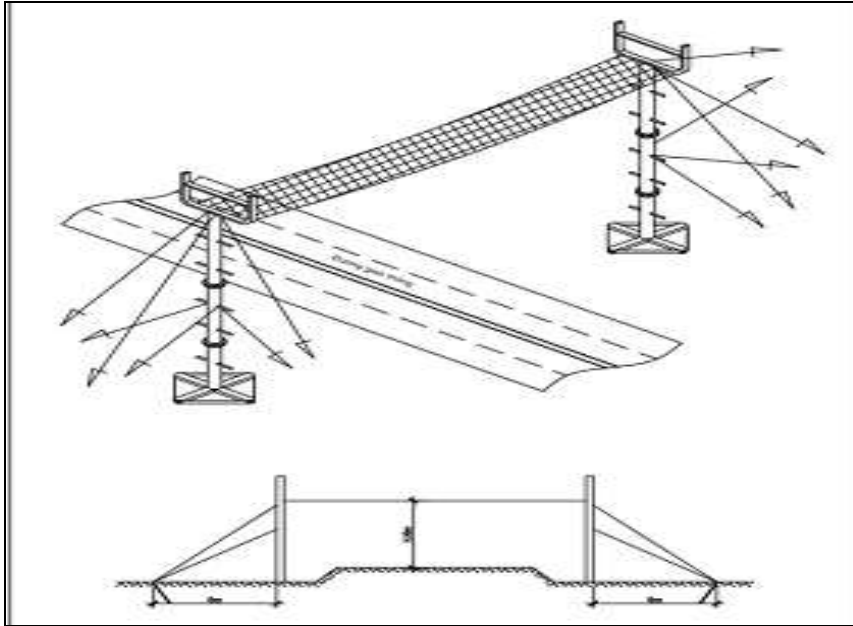
Phối hợp với địa phương để sắp xếp lại giao thông tại khu vực trong trường hợp cần thiết.

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. Giám sát chất lượng đường giao thông trên các tuyến đường để kịp thời khắc phục, sửa chữa các hư hỏng, tránh làm ảnh hưởng đến giao thông của địa phương.

#### a2) Do công tác rải dây, căng dây

Quá trình thi công và kéo dây tại đoạn giao chéo với đường bộ có khả năng gây gián đoạn giao thông và ảnh hưởng đến các phương tiện lưu thông trên đường. Tuy nhiên, dự án sẽ thực hiện công tác kéo dây tại đoạn giao chéo như sau:

- Làm thủ tục xin phép các cơ quan quản lý đường bộ để cho phép kéo dây vượt đường giao thông;
- Phối hợp với cơ quan đường bộ cắm biển báo thi công 2 phía đoạn đường dây vượt qua theo quy định của cơ quan quản lý đường bộ và có biện pháp tổ chức điều tiết không chế đảm bảo giao thông trong quá trình thi công;
- Công tác rải và căng dây tại vị trí giao chéo được sắp xếp vào thời gian mật độ lưu thông thấp và luôn phải có cán bộ điều phối.
- Làm giàn giáo hai bên đường (giàn giáo bằng thép khi dựng phải có độ cao phù hợp với khoảng vượt qua);
- Khi rải cáp mỗi phải đưa dây qua hệ thống giàn giáo để dây dẫn luôn luôn nằm trên giàn giáo không bị chạm xuống đường.



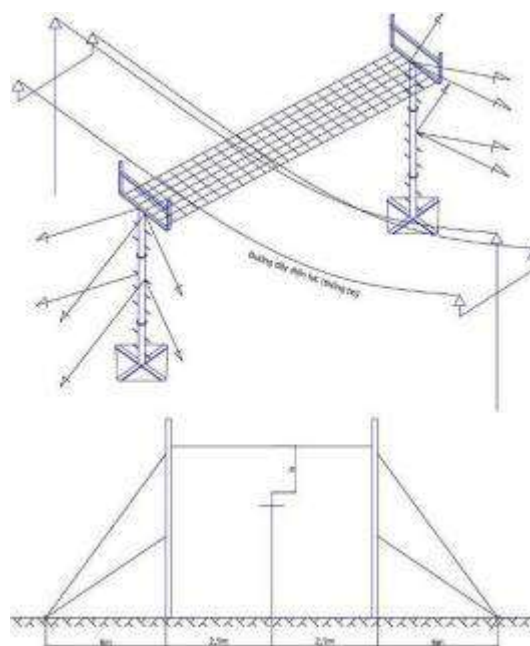
Hình 3-1 Giàn giáo để kéo dây vượt đường giao thông

Ngoài ra, chủ dự án tuyển dụng nhà thầu chuyên nghiệp với đủ kinh nghiệm trong việc thi công đường dây truyền tải.

*b) Giảm thiểu tác động đến đường dây thông tin và đường dây tải điện*

- Nhà thầu thi công lập phương án thi công cụ thể trình cơ quan lý công trình đường dây điện lực, thông tin mà tuyến đường dây vượt qua xem xét và phê duyệt trước khi tiến hành thi công.

- Khi căng dây vượt đường dây truyền tải điện, đường dây thông tin đơn vị thi công bố trí hệ thống giàn giáo đỡ và đặt biển báo thi công, che chắn và giữ khoảng cách an toàn.



Hình 3-2 Sơ đồ giàn giáo đỡ dây dẫn thi công vượt đường dây điện lực

- Với các khoảng vượt qua đường dây truyền tải điện, nếu phải cắt điện cần xin phép, thống nhất lịch cắt điện và thông báo rộng rãi với các hộ dùng điện. Trường hợp không cần tiến hành cắt điện phải có các biện pháp đảm bảo an toàn như (tiếp địa và các trang thiết bị bảo hộ) theo đúng quy định về an toàn điện.

c) Giảm thiểu tai nạn lao động, nguy cơ cháy nổ và sự cố môi trường

Tại khu vực thi công, Nhà thầu bố trí cán bộ theo dõi các vấn đề an toàn. Thường xuyên tổ chức các chương trình đào tạo về an toàn cho lực lượng cán bộ quản lý và tham gia thi công trên công trường. Bên cạnh đó, các biện pháp cụ thể sau đây sẽ được thực hiện:

- Khu vực công trường xây dựng sẽ được lập hàng rào cô lập và lắp các biển báo khu vực công trường đang thi công và chỉ cho người có nhiệm vụ ra vào.

- Đào tạo cho công nhân biết cách sơ cứu khi tình huống khẩn cấp xảy ra.

- Phải có biển báo cảnh giới tại khu vực công việc có thể gây nguy hiểm cho người và thiết bị.

- Có kế hoạch phòng chống cháy cho khu vực hiện trường, kho tàng, lán trại một cách chi tiết và cụ thể.

- Các hố móng được đậy kín hoặc rào ngăn chắc chắn, bảo đảm an toàn cho người đi lại cũng như động vật và gia súc. Đường hào, hố móng sẽ có rào chắn cao 1,0m và có đèn báo hiệu về ban đêm đối với các vị trí gần khu dân cư hoặc các tuyến đường có người qua lại.

- Để an toàn trong việc phòng chữa cháy cần phải bố trí trên công trường các dụng cụ và vật liệu chữa cháy như cát, bình CO<sub>2</sub>, xèng... Đồng thời, phải có bảng Nội quy và Tiêu lệnh chữa cháy kèm theo.

- Các thiết bị, dụng cụ thi công phải được kiểm tra kỹ về chất lượng trước khi sử dụng. Ngoài chỉ huy công trường khi cần thiết sẽ cử một người chuyên làm nhiệm vụ giám sát an toàn và môi trường. Người này có nhiệm vụ kiểm tra dụng cụ sản xuất, trang bị bảo hộ lao động và thường xuyên hướng dẫn công nhân về an toàn và BVMT khi thi công.

d) Giảm thiểu các tác động xã hội khác

Nâng cao ý thức của lực lượng cán bộ thi công để hạn chế tối đa diện tích lúa, hoa màu bị ảnh hưởng do việc đi lại trong quá trình thi công, căng dải dây...

Phối hợp với chính quyền địa phương, làm việc trực tiếp với người dân để cùng thống nhất phương án bồi thường đối với những hưởng hưởng từ quá trình thi công theo quy định.

Khuyến khích các nhà thầu thi công tuyển dụng nhiều công nhân là người địa phương để giảm số người tuyển từ các địa phương khác.

Nhà thầu xây dựng sẽ phối hợp với chính quyền địa phương quản lý công nhân đến xây dựng dự án.

Nâng cao nhận thức của lực lượng cán bộ, công nhân về vệ sinh môi trường nơi ở, nơi thi công, nhận thức về vệ sinh an toàn thực phẩm cũng như các kiến thức cơ bản về phòng ngừa bệnh truyền nhiễm. Mỗi đơn vị thi công đều có y tá và số lượng thuốc đủ để sơ cứu khi có người bị tai nạn và kịp thời chuyển bệnh nhân về tuyến sau cứu chữa.

Tập huấn, tuyên truyền để lực lượng cán bộ tham gia quản lý và thi công dự án biết cách phòng tránh lây nhiễm dịch bệnh, đặc biệt là các bệnh dễ lây lan qua đường hô hấp như covid-19... Chủ động khai báo với các cơ sở y tế để kịp thời có các biện pháp cách ly, chữa trị phù hợp.

Nhà thầu quán triệt công nhân của mình và xử lý nghiêm những hành vi sử dụng, buôn bán chất ma túy, hành vi hoạt động các tệ nạn xã hội khác (mại dâm, hút chích ma túy...).

Sau khi dự án kết thúc, tất cả các lán trại phải được di chuyển để trả lại cảnh quan ban đầu, không gây phiền hà đến chính quyền và nhân dân địa phương.

(15) Giảm thiểu tác động đến các khu di tích lịch sử

Lân cận khu vực xây dựng dự án không có các khu du lịch và di tích lịch sử nên các hoạt động thi công sẽ không có tác động đến các đối tượng này. Tuy nhiên, trong quá trình thi công nếu phát hiện thấy các di tích, di chỉ khảo cổ... cần dừng ngay việc thi công, giữ nguyên hiện trường và báo Chủ dự án, cơ quan có chức năng xem xét giải quyết.

**3.1.2.5. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án**

(16) Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tai nạn lao động

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

Trong quá trình thi công phải tuân thủ các quy định về kỹ thuật an toàn trong xây dựng đường dây dẫn điện trên không CT/ĐT-XL-01-75 và các qui định an toàn khác của Nhà nước ban hành. Cụ thể:

- Trang bị bảo hộ lao động cho cán bộ, công nhân viên: Cán bộ, công nhân làm việc trên mặt đất phải được trang bị bảo hộ lao động gồm: quần áo bảo hộ lao động, giày có khả năng chống trượt, mũ cứng, găng tay; công nhân làm việc trên cao phải được trang bị: quần áo bảo hộ lao động, giày có khả năng chống trượt, mũ cứng, găng tay, dây an toàn đạt chuẩn.

- Tuyên truyền, giáo dục, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường và ý thức về đảm bảo an toàn lao động cho cán bộ, công nhân viên thi công dự án.

- Về tổ chức mặt bằng xây dựng:

+ Thực hiện rào ngăn và bảng báo xung quanh khu vực công trường không cho người không có nhiệm vụ vào công trường.

+ Có hệ thống thoát nước bảo đảm mặt bằng thi công khô ráo sạch sẽ. Không để đọng nước trên mặt đường hoặc để chảy nước vào các công trình xung quanh.

+ Những giếng, hầm, hố trên mặt bằng công trình được đậy kín bảo đảm an toàn cho người đi lại hoặc rào ngăn chắc chắn. Những đường hào, hố móng nằm gần đường giao thông có rào chắn cao 1m, ban đêm có đèn báo hiệu.

- Thực hiện đúng quy định và trình tự công việc.

+ Thi công các hố móng cột có chất lượng cao, phù hợp địa chất công trình từng vị trí. Giám sát chặt chẽ quá trình thi công hố móng, đảm bảo đúng chủng loại, khối lượng vật tư và kỹ thuật xây dựng.

+ Hố móng trên mặt bằng công trường được rào ngăn chắc chắn, bảo đảm an toàn cho người đi lại. Hố móng nằm gần đường giao thông có rào chắn cao 1m, ban đêm có đèn báo hiệu.

- Vận chuyển dụng cụ, nguyên vật liệu và thiết bị: thực hiện bằng các xe vận tải chuyên dùng và các xe vận tải thô sơ. Phương tiện vận chuyển được kiểm tra tải trọng trước khi dùng, chằng buộc chắc chắn và tuân thủ các quy định an toàn đối với công tác vận chuyển.

- Khi đào hố móng: Thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp an toàn trong khi đào móng.

- Các biện pháp an toàn trong khi dựng lắp cột, lắp xà, sứ khi rải dây, nối dây, căng dây, lấy độ võng và lắp các phụ kiện khác

+ Các vị trí kéo dây vượt chướng ngại vật phải làm dàn giáo, biển báo và barie, ban đêm phải có đèn đỏ báo hiệu.

+ Phải cảnh giới trong suốt thời gian kéo dây vượt đường giao thông, đường điện.

+ Các vị trí giao chéo với đường dây điện lực phải thoả thuận và được sự đồng ý của cơ quan quản lý công trình đó đồng ý bằng văn bản mới được triển khai thi công.

+ Công nhân tham gia các công tác trên đảm bảo kỹ luật lao động, nội quy an toàn và thực hiện quy định về trang bị lao động (đội mũ, đeo găng tay, ...).

+ Kiểm tra kỹ dây chằng, móc cáp trước khi cẩu các vật nặng.

- Khi làm việc trên cao:

+ Tất cả công nhân trèo cao phải qua khóa huấn luyện, phổ biến phương án thi

công, khám sức khoẻ, có thể an toàn còn hạn sử dụng. Người chỉ huy trực tiếp có bậc an toàn bậc V, đơn vị công tác có bậc an toàn bậc III trở lên thi công theo phương án được lập.

+ Người trèo lên cột/dây phải có bậc an toàn từ bậc ba trở lên và đủ điều kiện làm việc trên cao. Dây an toàn đạt tiêu chuẩn sử dụng lần kiểm tra gần nhất không được quá 6 tháng. Quá trình di chuyển, làm việc trên cao người làm việc phải mang dây an toàn và dây da an toàn phải được mắc chắc chắn vào cột/dây. Kiểm tra kỹ dụng cụ bảo hộ lao động trước khi trèo cao, dụng cụ mang theo phải gọn nhẹ, dễ thao tác. Không được làm việc trên cao khi trời sắp tối, trời có sương mù, khi có gió cấp V trở lên. Kiểm tra định kỳ, trước khi sử dụng các máy móc và dụng cụ thi công.

+ Các thiết bị, dụng cụ thi công được kiểm tra kỹ về chất lượng và số lượng trước khi sử dụng. Kiểm tra kỹ dây cáp hãm trước khi trèo lên cột.

+ Không được làm việc trên cao khi trời sắp tối, trời có sương mù, khi có gió cấp V trở lên.

Ngoài chỉ huy công trường khi cần thiết cử một người chuyên làm nhiệm vụ giám sát an toàn và môi trường (có nhiệm vụ kiểm tra dụng cụ sản xuất, trang bị bảo hộ lao động và thường xuyên hướng dẫn công nhân về an toàn và bảo vệ môi trường trong khi thi công).

(17) Thiên tai

Tuyệt đối không được thi công trong ngày mưa lũ, giông sét...

Đơn vị thi công chủ động phòng chống bão lũ, có kế hoạch đưa người lao động và các thiết bị thi công vào nơi an toàn, khô ráo khi xảy ra bão lũ.

Có biện pháp gia cố các sườn dốc, khơi thông dòng chảy... tránh hiện tượng sạt lở, trôi đất xuống hố móng và xuống các sườn dốc xung quanh.

(18) Biện pháp phòng chống sự cố nghiêng, đổ cột điện do bão, mưa lũ

Đơn vị thiết kế, thi công phải tuân thủ các quy định về an toàn xây dựng. Trong quá trình thi công, đơn vị giám sát sẽ thực hiện giám sát những việc như: đúc móng; chất lượng vật liệu; quy trình thi công, công tác neo giữ và ràng buộc cột thép; chi tiết cột bằng thép phải kiểm tra kỹ các mũi hàn, các bu lông phải được xiết chặt phải đảm bảo theo thiết kế được duyệt.

(19) Biện pháp phòng chống sự cố cháy nổ do rò rỉ và tràn đổ dầu

Thường xuyên kiểm tra các thùng chứa dầu tại các kho bãi xem có hiện tượng nứt, thủng, nguyên đồ không để thay thế, kê lại.

Trong quá trình vận hành thiết bị máy móc thi công, công nhân vận hành quan sát xem có hiện tượng rò rỉ dầu không, nếu xảy ra cần dừng việc vận hành thiết bị máy móc để sửa chữa kịp thời.

Trong quá trình vận chuyển dầu trên công trường cần tuân thủ quy định về an

toàn.

## **3.2 ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH**

### **3.2.1 Đánh giá, dự báo các tác động**

#### **3.2.1.1 Các tác động liên quan đến chất thải**

Trong giai đoạn vận hành, Dự án sẽ do đơn vị truyền tải thuộc Công ty điện lực Thái Nguyên quản lý vận hành. Chất thải phát sinh trong quá trình quản lý và vận hành dự án bao gồm: Nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại.

##### **(1) Nước thải sinh hoạt**

Theo quy định của Tập đoàn điện lực Việt Nam, tất cả các TBA xây mới sẽ được thiết kế với công nghệ không người trực. Tuy nhiên, trong những năm đầu sẽ vẫn bố trí bán người trực. Theo dự kiến, lượng cán bộ, công nhân vận hành tối đa khoảng 2 người, với lượng nước thải sinh hoạt tính bằng 100% lượng nước cấp trong giai đoạn này (tạm tính 100l/người/ngày). Lượng nước thải phát sinh khoảng 0,2m<sup>3</sup>/ngày.

Thành phần nước thải sinh hoạt có chứa các chất cặn bã, các chất rắn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các hợp chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật. Nếu không có các biện pháp thu gom, xử lý trước khi xả ra nguồn tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm môi trường nước khu vực lân cận.

##### **(2) Chất thải rắn sinh hoạt**

Rác thải sinh hoạt phát sinh từ công nhân vận hành có thành phần chủ yếu gồm: Các hợp chất có nguồn gốc hữu cơ như rau quả, thức ăn dư thừa; các loại bao bì, gói đựng đồ ăn, thức uống; plastic, thủy tinh; các kim loại như vỏ đồ hộp... Dự kiến lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành khoảng 1,6kg/ngày.

Lượng chất thải sinh hoạt phát sinh không nhiều, tuy nhiên nếu không được thu gom, xử lý sẽ gây ô nhiễm môi trường không khí, nước và đất, đặc biệt khi có nước chảy tràn qua, có thể phát sinh dịch bệnh và ảnh hưởng sức khoẻ con người.

##### **(3) Chất thải rắn công nghiệp thông thường**

Khi đi vào vận hành thì chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động của trạm tuyến đường dây đầu nối chủ yếu là các loại máy móc, thiết bị, dụng cụ hư hỏng trong quá trình hoạt động. Khối lượng khoảng 30-50 kg/năm. Tất cả thiết bị hư hỏng đều được thu hồi về Công ty Điện lực Thái Nguyên để bảo trì, sửa chữa hoặc đầu thầu thanh lý.

##### **(4) Chất thải nguy hại**

Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án bao gồm:

#### a) Dầu cách điện

Trong quá trình vận hành, dầu cách điện được sử dụng trong các MBA. MBA của Dự án dự kiến được đầu tư mới và sẽ được cung cấp bởi các nhà cung cấp hàng đầu trên thế giới có ngành công nghiệp điện phát triển. Các thiết bị được cung cấp đảm bảo các tiêu chuẩn an toàn điện cũng như an toàn môi trường nên dầu cách điện được xác định là không chứa PCBs. Dầu sử dụng cho MBA là dầu khoáng, sản phẩm chưng cất từ dầu mỏ (Hydrô Cacbon) thành phần chủ yếu là dãy Náp-ten ( $C_nH_{2n}$ ) và Mêtan ( $C_nH_{2n+2}$ ) loại Shell Diala AX theo tiêu chuẩn ANSI/ASTM D3487.

Thông thường, dầu cách điện được cố định trong MBA được sử dụng tuần hoàn để làm mát hoặc giữ chức năng như chất cách điện nên bình thường dầu cách điện không phát sinh ra môi trường. Do đó lượng dầu thải nếu có phát sinh của Dự án là khối lượng phát sinh đột xuất khi có sự cố bất thường hoặc khi đến chế độ bảo dưỡng và bảo trì của MBA, một số trường hợp như sau:

Dầu cách điện phát sinh gắn liền với tuổi thọ, sự cố bất thường, chế độ bảo dưỡng và bảo trì của MBA. Với hoạt động của trạm thì đến chu kỳ kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng thiết bị, dầu cách điện sẽ được lấy mẫu đưa đi kiểm tra định kỳ 1 lần/năm. Trung bình lượng dầu máy lấy ra vào khoảng 1 lít, quá trình lấy mẫu kiểm tra được thực hiện khép kín không để xảy ra rò rỉ dầu và rơi vãi vào môi trường. Nếu dầu cách điện không còn đảm bảo chất lượng cũng như an toàn trong khi vận hành, nó sẽ được lọc hoặc thay thế. Công tác lọc và thay thế dầu cách điện cũng được thực hiện theo một quy trình khép kín với các thiết bị hiện đại và tuân theo tiêu chuẩn của ngành điện.

#### Dầu phát sinh khi có sự cố:

Trên thùng thiết bị MBA có chế tạo van tự xả áp lực. Khi sự cố xảy ra, van tự xả áp lực sẽ bung ra và dầu cách điện dẫn nở sẽ tràn ra bên ngoài, đồng thời sẽ được nhân viên vận hành trạm chữa cháy cục bộ kết hợp với đơn vị PCCC chuyên nghiệp. Khi đó, dầu tràn sẽ được dẫn vào bể thu dầu sự cố bằng hố thu dầu và ống thép  $\phi$  250, đồng thời xung quanh bể đỡ máy biến áp có xây dựng bờ bao bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M200 để tránh hiện tượng dầu tràn ra xung quanh.

Lượng dầu tràn tối đa tràn ra ngoài khi có sự cố bằng lượng dầu của MBA là  $60 \text{ m}^3$ . Tuân thủ đúng quy phạm trang bị điện 11 TCN-20-2006, bể thu dầu sự cố được thiết kế và xây dựng với dung tích hữu ích là  $158 \text{ m}^3$ , đảm bảo chứa được toàn bộ lượng dầu tràn.

#### b) Chất thải nguy hại khác

Việc quản lý và vận hành trạm biến áp có thể phát sinh các chất thải nguy hại là hộp mực in thải, bóng đèn thải, pin thải, giẻ lau dính dầu...

Căn cứ theo Số liệu các trạm biến áp tương tự trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh (Trạm biến áp 220kV Quảng Ninh, Trạm biến áp 220kV Tràng Bạch), khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại trạm khoảng  $4,0 \text{ kg/tháng}$ , chi tiết như trong bảng sau:

Bảng 3-18 Khối lượng và mã loại CTNH phát sinh trong giai đoạn vận hành

TT	Loại chất thải nguy hại	Mã CTNH	Trạng thái	Ký hiệu phân loại	Đơn vị	Khối lượng
1	Giẻ lau dính dầu, mỡ, sơn	18 02 01	Rắn	KS	Kg/tháng	0,5
2	Bao bì cứng (thùng...) thải bằng nhựa (đựng dầu nhớt, sơn)	18 01 03	Rắn	KS	Kg/tháng	1,0
3	Bóng đèn huỳnh quang, đèn chiếu sáng hư hỏng	16 01 06	Rắn	NH	Kg/tháng	0,5
4	Ắc quy, pin thải	19 06 01 19 06 02	Rắn	NH	Kg/tháng	2,0

Tất cả chất thải nguy hại phát sinh tại trạm được thu gom, phân loại và lưu trữ có bao bì, thùng chứa có dán nhãn, có nắp đậy và bố trí tại khu vực lưu chứa chất thải nguy hại.

Đơn vị quản lý vận hành trạm sẽ hợp đồng với đơn vị chuyên môn để vận chuyển và xử lý toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh tại trạm theo đúng quy định về quản lý chất thải nguy hại. Công tác vận chuyển và xử lý được thực hiện định kỳ và khi có nhu cầu.

### 3.2.1.2 Xác định nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung

Trong giai đoạn vận hành, tiếng ồn có thể phát sinh do máy biến áp (là thiết bị duy nhất có tiếng ồn khi vận hành). Tuy nhiên:

- Trong giai đoạn lập Dự án đầu tư và Thiết kế kỹ thuật, MBA được đề xuất chế tạo với mức ồn đạt tiêu chuẩn vận hành quốc tế IEC-51 là <70dBA trong khoảng cách dưới 3m;

- Khi lập hồ sơ mời thầu, yêu cầu về mức ồn của máy biến áp khi vận hành (<70dBA trong khoảng cách dưới 3m) được nêu rõ trong hồ sơ mời thầu. Và trong quá trình đấu thầu, yêu cầu về mức ồn này cũng sẽ được xem xét như những điều kiện kỹ thuật bắt buộc khác;

Do đó, MBA của nhà thầu (nhà chế tạo) được chọn sẽ đảm bảo đạt tiêu chuẩn vận hành quốc tế <70dBA trong khoảng cách dưới 3m.

➤ Tác động do tiếng ồn đến dân cư xung quanh

Khu dân cư gần nhất cách vị trí xây dựng TBA khoảng 200m. Mức ồn từ TBA đến khu dân cư được tính toán theo công thức:  $P_1 - P_2 = 20\log(D_2/D_1)$

Trong đó:

- $P_i$ : Mức ồn tại khoảng cách  $I$  (dBA)

- $D_i$ : Khoảng cách từ nguồn ồn đến điểm tiếp nhận (m)

Mức ồn lớn nhất gây ra do hoạt động của máy biến áp đến khu dân cư gần

nhất được tính như sau:  $P_{200} = 74 - 20 \log(200/3) = 33,52$  dBA

Mức ồn này thấp so với quy chuẩn quy định cho khu vực thông thường (từ 6 – 21 giờ) theo QCVN 26:2010/BTNMT (70 dBA) nên không tác động đến các khu dân cư.

➤ Tác động do tiếng ồn đến công nhân vận hành

Để đánh giá tiếng ồn trong khu vực trạm đến nhân viên vận hành, tham khảo kết quả đo tại Trạm biến áp 220kV Tràng Bạch.

Bảng 3-19 Tiếng ồn tham khảo tại TBA 220kV Tràng Bạch

TT	Vị trí đo	Mức áp âm chung (dB)	Tiêu chuẩn vệ sinh lao động kèm theo Quyết định 3733/QĐ-BYT (dB)
1	Phòng điều hành		<b>85</b>
	- Trong	48	
	- Ngoài	60	
2	Nhà hợp bộ 22kV	52	
3	Sân ngắt 220kV		
	- Đầu ngoài	52	
	- Đầu trong	52	

Nguồn: Trạm biến áp 220kV Tràng Bạch, tháng 12/2016

Các kết quả đo đạc trên cho thấy, tiếng ồn tại các vị trí trong trạm thấp hơn tiêu chuẩn an toàn lao động kèm theo Quyết định 3733/QĐ-BYT của Bộ Y tế.

Như vậy, có thể đánh giá tiếng ồn phát sinh bởi trạm ảnh hưởng không đáng kể đến công nhân viên làm việc tại trạm và không ảnh hưởng đến người dân tại các khu dân cư quanh dự án.

### 3.2.1.3 Xác định nguồn phát sinh và mức độ của điện từ trường

a) Khu vực TBA 220kV Sông Công

Trong giai đoạn vận hành trạm, đối tượng chịu tác động chính của điện từ trường tại khu vực trạm là nhân viên vận hành.

Tương tự như đánh giá tác động của tiếng ồn, tham khảo kết quả đo tại Trạm biến áp 220kV Tràng Bạch được thực hiện tháng 12/2016.

Bảng 3-20 Điện từ trường tham khảo tại TBA 220kV Tràng Bạch

TT	Vị trí đo	Điện trường (V/m)	Từ trường (μT)
1	Phòng điều hành		
	- Trong	296,6	0,46
	- Ngoài	361,9	0,53

TT	Vị trí đo	Điện trường (V/m)	Từ trường ( $\mu$ T)
2	Nhà hợp bộ	284,5	1,25
3	Sân ngắt 220kV		
	- Đầu ngoài	834,4	2,88
	- Đầu trong	1317	3,12
4	Máy biến thế	975,2	8,38
	<b>Điều 7 Nghị định 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014</b>	5.000	
	<b>Tiêu chuẩn vệ sinh lao động kèm theo Quyết định 3733/QĐ-BYT</b>		200

Nguồn: Trạm biến áp 220kV Trảng Bạch, tháng 12/2016

Nhận xét:

Kết quả trên cho thấy:

Điện trường tại các vị trí đo trong trạm dao động từ 284,5-975,2 V/m, thấp hơn giá trị quy định tại Nghị định 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 (5.000V/m);

Từ trường tại các vị trí đo trong trạm dao động từ 0,46-8,38 $\mu$ T, nằm trong tiêu chuẩn vệ sinh cho phép kèm theo Quyết định 3733/QĐ-BYT (200 $\mu$ T).

Ngoài ra, các nhân viên vận hành chủ yếu tập trung tại phòng điều hành là khu vực có mức điện từ trường thấp, được chia làm việc theo ca không quá 8 tiếng, được trang bị thiết bị bảo hộ lao động và khám sức khỏe định kỳ hàng năm. Do đó, tác động của điện từ trường tại trạm được đánh giá là trung bình.

a) Tuyến đường dây 220kV

- Tác động của điện trường đến người dân khu vực dự án:

+ Theo quy định tại Nghị định số 14/2014/NĐ-CP cường độ điện trường đảm bảo theo quy định  $\leq 5$ kV/m tại điểm bất kỳ ở ngoài nhà cách mặt đất một mét và  $\leq 1$ kV/m tại điểm bất kỳ ở trong nhà cách mặt đất một mét.

+ Đối với đường dây 220kV kV nhà cửa, vật kiến trúc được phép tồn tại trong hành lang tuyến nhưng phải đảm bảo các điều kiện về an toàn theo quy định, đối với các nhà và công trình kiến trúc trong phạm vi 25m (tính từ ranh giới hành lang an toàn) phải thực hiện nổi đất.

- Tác động của điện từ trường đến công nhân vận hành đường dây: Cán bộ và nhân viên vận hành làm việc theo 3 ca 4 kíp và theo quy định của ngành điện. Theo Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính Phủ, thời gian làm việc tại nơi có điện trường được quy định trong dưới đây.

Bảng 3-21 Cường độ điện trường và giới hạn cho phép làm việc trong 1 ngày đêm

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

Việc thiết kế và thi công phải thực hiện theo đúng quy định nên tác động cường độ điện trường do dự án gây ra được đánh giá là nhỏ.

- Tác động của điện từ trường đến đường dây thông tin: Hiện tượng phóng điện vàng quang trên bề mặt dây dẫn điện (xuất hiện khi không khí có độ ẩm lớn) của hệ thống điện cao áp là nguyên nhân gây nhiễu loạn cho các đường dây thông tin và các thiết bị thông tin như thiết bị radio, truyền hình, các mạch đo lường, tín hiệu điều khiển nằm trong vùng ảnh hưởng của tuyến đường dây điện cao áp. Tuy nhiên, trong quá trình lựa chọn hướng tuyến, thiết kế, Chủ dự án và đơn vị tư vấn đã chủ động tránh xa các cột thu phát sóng, các đường dây thông tin và tuân thủ theo yêu cầu của quy phạm đảm bảo khoảng cách tối thiểu từ phần mang điện của đường dây cao áp đến chỗ đặt thiết bị thông tin, đường cáp theo yêu cầu của quy phạm nên tác động (nếu có) được đánh giá ở không đáng kể, không ảnh hưởng đến chất lượng truyền dẫn thông tin.

#### 3.2.1.4 Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án

##### (5) Nguy cơ xảy ra tai nạn lao động

Trong quá trình vận hành, các tai nạn lao động có thể xảy ra như:

- Tai nạn trong khi điều khiển các thiết bị trong trạm;
- Điện giật;
- Nguy cơ gây cháy nổ do một số nguyên nhân có thể gây ra sự cố cháy nổ

gồm:

- + Cháy do dùng quá tải;
- + Quá trình gia tăng điện áp;
- + Cháy do chập mạch, chập điện;
- + Cháy do nối dây không tốt (lỏng, hở);
- + Cháy do tia lửa tĩnh điện như sét đánh hoặc đứt dây;

Mặc dù xác suất xảy ra cháy nổ là rất thấp, nhưng nếu có sự cố cháy nổ xảy ra có thể 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 trạm được vận hành tuân thủ nghiêm ngặt quy định của ngành và xây dựng hệ thống phòng cháy chữa cháy đầy đủ, hiện đại nên rủi ro này có thể phòng

ngừa và ứng phó kịp thời.

(6) Sụt lún, sụt lở công trình

Quá trình khảo sát địa chất công trình được thực hiện đầy đủ trước khi xây dựng trạm biến áp, kết quả điều kiện địa chất khu vực khá tốt, tầng đất có sức chịu tải tương đối tốt.

Đồng thời, công tác thiết kế và thi công đảm bảo các quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật. Trong quá trình hoạt động của trạm chưa xảy ra sự cố sụt lún nào. Do đó, khả năng xảy ra sự cố sụt lún công trình là rất thấp.

(7) Rủi ro tràn dầu cách điện từ MBA

Các MBA mới đều được cung cấp bởi các nhà cung cấp hàng đầu trên thế giới có ngành công nghiệp điện phát triển và các nhà cung cấp hàng đầu trong nước. Các thiết bị được cung cấp đảm bảo các tiêu chuẩn an toàn điện cũng như an toàn môi trường nên dầu MBA được xác định là không chứa PCBs. Dầu sử dụng cho MBA là dầu khoáng, sản phẩm chưng cất từ dầu mỏ (hydrô cacbon) thành phần chủ yếu là dãy n-áp-ten ( $C_nH_{2n}$ ) và mêtan ( $C_nH_{2n+2}$ ) loại Shell Diala AX theo tiêu chuẩn ANSI/ASTM D3487.

Trên thùng MBA có chế tạo van tự xả áp lực. Khi sự cố cháy nổ xảy ra, van tự xả áp lực sẽ bung ra và dầu cách điện dẫn nổ sẽ tràn ra bên ngoài, đồng thời sẽ được nhân viên vận hành trạm chữa cháy cục bộ kết hợp với đơn vị PCCC chuyên nghiệp. Khi đó, dầu tràn sẽ được dẫn vào bể thu dầu sự cố bằng hố thu dầu và ống thép  $\Phi 200$ , đồng thời xung quanh bộ đỡ máy biến áp có xây dựng bờ bao bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M200 để tránh hiện tượng dầu tràn ra xung quanh.

(8) Sự cố hỏng MBA

Trong quá trình vận hành, máy biến thế có thể hư hỏng do một số nguyên nhân sau:

- Điểm yếu về tính năng kỹ thuật, thiết kế/chế tạo kém hiệu quả;
- Lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng kém hiệu quả;
- Các điều kiện vận hành bất lợi;
- Do quá trình lão hóa.

MBA được đặt hàng chế tạo bởi nhà thầu quốc tế đạt tiêu chuẩn quốc tế IEC-51 và được lắp đặt bởi đơn vị chuyên môn có nhiều năm kinh nghiệm. Bên cạnh đó, MBA thường xuyên được kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ nên khả năng xảy ra hư hỏng máy biến thế là thấp.

Trong trường hợp xảy ra sự cố hư hỏng MBA, nhân viên vận hành phải nhanh chóng thông báo cho đơn vị chủ quản là Công ty Điện lực Thái Nguyên để có biện pháp sửa chữa, xử lý và thay thế máy biến kịp thời, đảm bảo vận hành được liên tục...

**3.2.2 Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp**

## **giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường**

### **3.2.2.1 Các tác động liên quan đến chất thải**

#### **(1) Nước thải sinh hoạt**

Đối với cán bộ vận hành tuyến đường dây: Dự án không xây trụ sở riêng cho lực lượng cán bộ vận hành tuyến đường dây của dự án, mà sẽ do Công ty Truyền tải điện 1 kiêm nhiệm thêm. Do vậy, nước thải sinh hoạt được thu gom và xử lý thông qua hệ công trình sẵn có (nhà vệ sinh, bể tự hoại) tại trụ sở Truyền tải điện địa phương (thuộc Công ty Truyền tải điện 1).

Đối với cán bộ vận hành TBA: Với lượng thải phát sinh khoảng 0,2 m<sup>3</sup>/ngày được thu gom, xử lý thông qua bể tự hoại đặt dưới nhà vệ sinh tự hoại. Nước thải sau bể tự hoại được dẫn chứa vào bể chứa, định kỳ thuê đơn vị có chức năng chuyên đi xử lý.

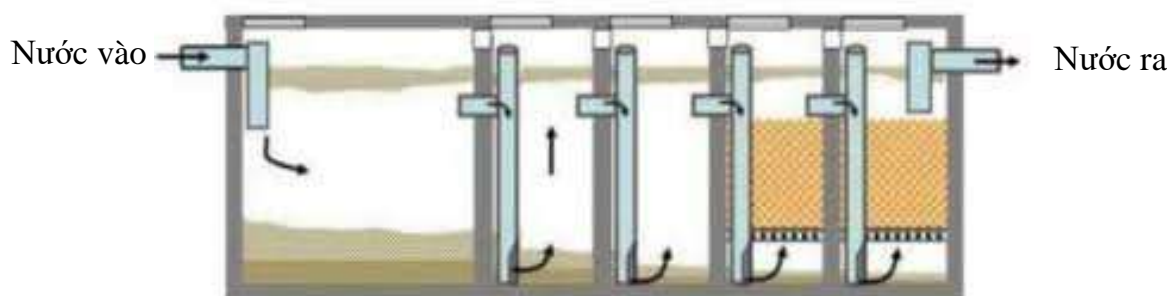
Dự án xây dựng bể tự hoại Bastaf để xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân viên điều hành trạm trước khi đưa ra nguồn tiếp nhận. Thời gian hoàn thành công trình: trước khi trạm biến áp được đi vào hoạt động.

Vị trí xây dựng: được đặt ở dưới nhà vệ sinh của trạm biến áp (được thể hiện trong mặt bằng quy hoạch của dự án)

Nước thải sinh hoạt được xử lý bằng bể tự hoại BASTAF (nhà vệ sinh tự hoại) sau đó dẫn ra bể chứa (không xả ra môi trường), định kỳ thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

BASTAF là bể phản ứng kỵ khí với các vách ngăn mỏng và ngăn lọc kỵ khí dòng hướng lên, có chức năng xử lý nước thải sinh hoạt và các loại nước thải khác có thành phần tính chất tương tự như nước thải sinh hoạt.

Nguyên tắc, nước thải được đưa vào ngăn thứ nhất của bể, có vai trò làm ngăn lắng - lên men kỵ khí, đồng thời điều hòa lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải. Nhờ các vách ngăn hướng dòng, ở những ngăn tiếp theo, nước thải chuyển động theo chiều từ dưới lên trên, tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể trong điều kiện động, các chất hữu cơ được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hóa, đồng thời, cho phép tách riêng 2 pha (lên men axit và lên men kiềm). BASTAF cho phép tăng thời gian lưu bùn, nhờ vậy hiệu suất xử lý tăng trong khi lượng bùn cần xử lý lại giảm. Các ngăn cuối cùng là ngăn lọc kỵ khí, có tác dụng làm sạch bổ sung nước thải, nhờ các vi sinh vật kỵ khí gắn bám trên bề mặt các hạt của lớp vật liệu lọc, và ngăn chặn lơ lửng trôi ra theo nước.



Hình 3-3 Sơ đồ bể tự hoại cải tiến BASTAF

(2) Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân vận hành được thu gom bỏ vào thùng rác chuyên dụng bằng nhựa composit không bị oxy hóa dung tích thùng khoảng 50-120lít, có nắp đậy. Các thùng chuyên dụng được đặt ở vị trí thích hợp, thuận lợi cho việc thu gom, xử lý. Không để rác sinh hoạt tồn lưu quá lâu gây ô nhiễm không khí, ảnh hưởng sức khỏe con người.

Đơn vị quản lý vận hành ký hợp đồng với đơn vị môi trường có chức năng của địa phương để thu gom, xử lý rác thải sinh hoạt theo quy định.

(20) Chất thải rắn công nghiệp thông thường

Với khối lượng chất thải rắn phát sinh ước tính khoảng dưới 30-50kg/năm. Lượng chất thải này không chứa các vật chất nguy hại nên được xem là chất thải rắn công nghiệp thông thường. Toàn bộ thiết bị phụ kiện hư hỏng được thu gom và tập trung về kho của Công ty Truyền tải điện 1, các loại này được tập trung tại những vị trí quy định trong kho, phân loại cụ thể các loại khác nhau để có phương án xử lý khác nhau. Tại đây các thiết bị hư hỏng được phân loại, lưu trữ và định kỳ đưa đi xử lý.

(3) Chất thải nguy hại

Tất cả chất thải nguy hại được phân loại và thu gom vào các thùng chứa có dán nhãn, có nắp đậy và lưu trữ trong phòng rộng 12m<sup>2</sup> (đáp ứng các yêu cầu theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT) thuộc nhà điều khiển trung tâm

Đối với dầu tràn khi xảy ra sự cố sẽ được thu gom về bể chứa dầu (dung tích hữu ích của bể là 158 m<sup>3</sup>) bằng hồ thu dầu và ống thép  $\phi$  250. Xung quanh bể đỡ máy biến áp có xây dựng bờ bao bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M200 để tránh hiện tượng dầu tràn ra xung quanh.

Đơn vị vận hành trạm hợp đồng với đơn vị chuyên môn (có giấy phép hành nghề vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại) để vận chuyển và xử lý theo đúng quy định về quản lý chất thải nguy hại. Công tác vận chuyển và xử lý được thực hiện định kỳ khi có nhu cầu.

Quá trình thu gom, lưu trữ, vận chuyển và xử lý tuân thủ theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi

trường.

### 3.2.2.2 Giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

Khi lập hồ sơ mời thầu, yêu cầu về mức ồn của máy biến áp khi vận hành (<70dBA trong khoảng cách dưới 3m) được nêu rõ trong hồ sơ mời thầu. Và trong quá trình đấu thầu, yêu cầu về mức ồn này được xem xét như những điều kiện kỹ thuật bắt buộc khác;

Kiểm tra, bảo dưỡng MBA định kỳ để đảm bảo MBA vận hành đạt chuẩn.

### 3.2.2.3 Giảm thiểu tác động của điện từ trường

b) Giảm thiểu tác động của điện từ trường khu vực TBA 220 kV Phú Bình 2

Công tác thiết kế, xây dựng, lắp đặt máy biến áp và đường dây đầu nối tuân theo các quy chuẩn và quy phạm hiện hành, đặc biệt là Nghị định 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ;

Lắp đặt các biển báo an toàn tại các khu vực cần thiết tại trạm và dọc theo đường dây đầu nối;

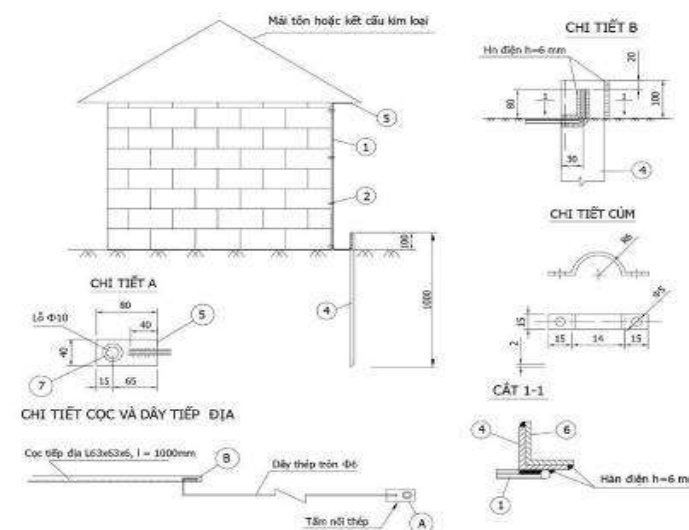
Trang bị thiết bị bảo hộ lao động cho những công nhân làm việc tại khu vực có cường độ điện trường cao;

Khám sức khỏe định kỳ hàng năm cho cán bộ công nhân viên để phát hiện kịp thời các bệnh nghề nghiệp và có giải pháp phòng ngừa, chữa trị;

Thực hiện chế độ bồi dưỡng độc hại cho công nhân viên;

b) Giảm thiểu tác động của điện từ trường khu vực tuyến đường dây 220kV

- Nhà và vật kiến trúc nằm trong và liền kề hành lang bảo vệ an toàn đường dây đến 25 m tính từ mép dây dẫn ngoài hoặc dưới cùng phải thực hiện nối đất. Công tác nối đất được chủ dự án thực hiện trước khi đóng điện vận hành tuyến đường dây. Sơ đồ nối đất mái nhà hình sau:



Hình 3-4 Sơ đồ tiếp địa mái cho các hộ trong hành lang tiếp địa

- Trong giai đoạn vận hành, việc kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ được đơn vị truyền tải tiến hành, gồm:

- Kiểm tra chiều cao treo dây tĩnh không đoạn võng nhất của đường dây giữa 02 khoảng cột liên kề so với mặt đất theo quy định của ngành điện; khi chiều cao tĩnh không không đạt yêu cầu tiến hành căng dây, bảo dưỡng để đảm bảo chiều cao treo dây tối thiểu như quy định tại Quy phạm trang thiết bị điện phần II-11TCN-19-2006; vận hành đảm bảo theo QCVN 01/2008:BCT.

- Thực hiện đo đạc, kiểm tra định kỳ khoảng cách an toàn phóng điện tại điểm giao chéo với đường bộ, đường dây điện lực để có biện pháp giảm thiểu đảm bảo quy định Nghị định số 14/2014/NĐ-CP.

- Kiểm tra thiết bị nối đất của tất cả công trình tồn tại trong hành lang tiếp địa.

- Tuyên truyền, giáo dục người dân hoạt động trong phạm vi HLT đảm bảo quy định về khoảng cách tối thiểu từ dây dẫn đến điểm gần nhất của thiết bị, dụng cụ, phương tiện làm việc trong hành lang bảo vệ an toàn lưới điện cao áp (6,0m đối với đường dây 220kV).

- Tiến hành đo đạc, kiểm tra định kỳ cường độ điện trường trong HLT hoặc tiến hành đo đạc khi có khiếu kiện của người dân nhằm phát hiện các dấu hiệu bất thường về điện từ trường, tình trạng hư hỏng hệ thống nối đất để từ đó có biện pháp khắc phục, ngăn chặn và giảm thiểu kịp thời; đặc biệt chú ý đến các đoạn tuyến đường dây đi gần các khu dân cư.

- Cấm tiến hành mọi công việc trong HLT nếu sử dụng thiết bị, dụng cụ, phương tiện có khả năng vi phạm khoảng cách an toàn phóng điện theo cấp điện áp 220kV quy định tại Nghị định số 14/2014/NĐ-CP.

- Phối hợp với chính quyền địa phương huyện, các xã đường dây đi qua tuyên truyền, phổ biến kiến thức về HLT lưới điện cao áp cho cộng đồng người dân sống gần khu vực có tuyến đường dây đi qua. Hình thức: tổ chức các cuộc họp với cán bộ xã, thôn bản, cộng đồng dân cư có tuyến đường dây đi qua; dán panô, áp phích tuyên truyền tại UBND xã và thôn bản.

- Khi có khiếu kiện của người dân về điện trường trong HLT tuyến, đơn vị Truyền tải điện thực hiện giải quyết khiếu kiện theo đúng trình tự của pháp luật, bao gồm:

+ Phối hợp với chính quyền xã, huyện kiểm tra, giải quyết khiếu kiện của người dân đúng trình tự.

+ Nếu cường độ điện trường đo được vượt theo quy định tại Nghị định số 14/2014/NĐ-CP thì đơn vị quản lý vận hành tiến hành xử lý (cải tạo tường, mái; nối đất hoặc bồi thường di dời) để đảm bảo điều kiện an toàn cho người dân theo quy định.

+ Kiểm tra tất cả các thiết bị nối đất định kỳ và bổ sung (nếu còn thiếu hoặc

hư hỏng) tại các nhà dân có khiếu kiện.

- Giảm thiểu tác động đối tuyến đường dây tải điện, đường dây thông tin: Đơn vị quản lý, vận hành tuyến đường dây định kỳ thực hiện các công việc sau:

+ Kiểm tra khoảng cách đoạn giao chéo giữa các dây dẫn, đoạn võng nhất của dây dẫn giữa 2 khoảng cột trên toàn tuyến theo quy định trong quá trình bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ.

+ Khi phát hiện thấy khoảng cách không đảm bảo thì xây dựng phương án và tiến hành căng chỉnh lại theo đúng kỹ thuật tới khi đạt yêu cầu.

+ Tất cả các biện pháp trên được thực hiện đảm bảo QCVN 01:2008/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện.

+ Giám sát điện từ trường định kỳ tại TBA, tuyến đường dây.

#### **3.2.2.4 Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó sự cố của dự án**

##### **(21) Tai nạn lao động**

Tập huấn an toàn điện và an toàn lao động

Hàng năm, Công ty Điện lực Thái Nguyên đều tổ chức tập huấn an toàn điện và an toàn lao động cho tất cả các cơ sở trực thuộc.

Tại mỗi đợt tập huấn, các cơ sở trực thuộc được cử 2-3 cán bộ chuyên trách tham gia, chương trình một đợt tập huấn thường bao gồm:

Phổ biến và nâng cao kiến thức về kỹ thuật an toàn điện;

Phổ biến và nâng cao kiến thức về kỹ thuật an toàn lao động;

Thi sát hạch;

Lưu kết quả và thông báo cho từng cơ sở trực thuộc.

Phương án phòng chống tai nạn tại trạm

Tất cả công tác trong trạm 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 và 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 theo Quyết định số 0299/QĐ-NPT ngày 22/03/2012;

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 giày, 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, chuyên 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 khác 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;

Cấm làm việc trên cao khi có gió từ 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 dỡ 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, lệnh 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, kiểm tra hiện trường có phù hợp với 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, cáp ngầm, thiết bị trong trạm biến áp,... Được cắt điện từng phần hoặc toàn phần, 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.

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);

Thông báo cho Trưởng/phó trạm.

## (22) Sụt lún, sạt lở công trình

Thiết kế móng máy biến áp trên cơ sở kết quả khảo sát địa chất có tham khảo tài liệu địa chất của khu vực trạm và các vị trí 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.

Biện pháp ứng cứu khi xảy ra sự cố sụt lún công trình:

Thông báo cho tổ trực và Trưởng/phó trạm;

Ngưng các hoạt động liên quan đến công trình bị sụt lún;

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

liên quan đến công trình

(23) Rò rỉ, tràn dầu cách điện MBA

Theo dõi dấu hiệu rò rỉ dầu từ máy biến áp trong mỗi ca trực;

Khi phát hiện rò rỉ dầu, lập tức cô lập hiện trường (nếu cần) và dùng giấy thấm dầu hoặc giẻ lau để xử lý triệt để lượng dầu rò rỉ trên bề mặt;

Kiểm tra kỹ thuật MBA, trong trường hợp cần thiết tiến hành khắc phục sự cố;

Giẻ lau dính dầu và giấy thấm dầu phát sinh được tập trung vào thùng chứa có dán Đẻ thoát dầu từ máy biến áp khi có sự cố, trong trạm bố trí bể chứa dầu sự cố. Bể làm bằng BTCT cấp bền B15 đặt ngầm dưới nền trạm. Kích thước bao ngoài của bể (10,7x5,8) m sâu 3,15m. Bể có cấu tạo thuộc loại kín, có các lỗ thông hơi và có cửa lên xuống. Dung tích hữu ích của bể khoảng 110m<sup>3</sup> đủ chứa toàn bộ lượng dầu có trong một MBA 250MVA và một phần lượng nước. Cơ chế vận hành của bể theo kiểu phân ly dầu và nước, nước sau khi được phân ly tự chảy ra ngoài hệ thống thoát nước chung.

Quá trình thu gom dầu và xử lý dầu khi xảy ra sự cố được thực hiện như sau:

Trên thùng MBA có chế tạo van tự xả áp lực. Khi sự cố cháy nổ xảy ra, van tự xả áp lực sẽ bung ra và dầu cách điện dẫn nổ sẽ tràn ra bên ngoài. Do đó trên thực tế nếu xảy ra sự cố, chỉ một lượng dầu nhất định tràn ra bên ngoài, hầu như không có trường hợp chảy hoàn toàn lượng dầu của MBA;

Khi đó, dầu tràn sẽ được dẫn vào bể thu dầu sự cố bằng hồ thu dầu và ống thép Φ200, đồng thời xung quanh bộ đỡ máy biến áp có xây dựng bờ bao bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M200 để tránh hiện tượng dầu tràn ra xung quanh.

Biện pháp ứng cứu khi xảy ra sự cố rò rỉ, tràn dầu được thực hiện như sau:

- Hô báo động mọi người cùng tham gia dập tắt lửa trong khả năng và điều kiện có thể;

- Nhanh chóng cúp cầu dao nơi xảy ra cháy;

- Dùng dụng cụ PCCC tại trạm như cát, bình CO<sub>2</sub>, xẻng,... và nước để dập tắt đám cháy;

- Báo ngay cho lực lượng PCCC chuyên nghiệp để chữa cháy;

- Thông báo cho Trưởng/phó trạm;

- Cô lập khu vực tràn dầu;

- Thông báo cho đơn vị chuyên môn đến thu gom, vận chuyển và xử lý lượng dầu và nước chữa cháy trong bể chứa dầu;

- Dùng các vật liệu như cát, giấy thấm dầu, giẻ lau,... để xử lý triệt để lượng dầu trong lòng bể để đảm bảo lượng nước mưa sau đó chảy vào không nhiễm dầu;

(24) Hồng MBA

Đặt hàng chế tạo MBA đạt tiêu chuẩn quốc tế;

Lựa chọn nhà thầu thi công có nhiều năm kinh nghiệm và đảm bảo lắp đặt máy biến thế đúng kỹ thuật, quy trình và quy phạm;

Thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ máy biến thế. Quá trình kiểm tra, bảo dưỡng đảm bảo đúng kỹ thuật và quy định của Tập đoàn Điện lực Việt Nam.

Biện pháp ứng cứu khi xảy ra sự cố hư hỏng MBA được thực hiện như sau:

Thông báo cho tổ trực và Trưởng trạm;

Thông báo cho đơn vị chủ quản là Công ty Điện lực Thái Nguyên để có biện pháp sửa chữa, xử lý và thay thế máy biến kịp thời.

### 3.3 TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

#### 3.3.1 Danh mục, kế hoạch xây lắp, kinh phí các công trình bảo vệ môi trường và danh mục, kế hoạch tổ thực hiện cho các biện pháp bảo vệ môi trường

Căn cứ theo các nội dung mô tả biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động môi trường đã nêu trên. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường của Dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3-22 Danh mục và kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường

TT	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kế hoạch xây lắp	Tổ chức quản lý và vận hành	
			Thực hiện	Giám sát
<b>I</b>	<b>Giai đoạn xây dựng</b>			
1	Công trình thu gom rác thải sinh hoạt			
	Trang bị và lắp đặt thùng chứa rác thải sinh hoạt: 10 thùng chứa rác loại 200 lít (TBA 5 thùng, tuyến đường dây 5 thùng)	Hoàn thành trước khi công nhân đến xây dựng	Tổng thầu	Chủ Dự án
2	Công trình thu gom, lưu trữ CTNH			
	Trang bị và lắp đặt thùng chứa CTNH: - 3 thùng chứa loại 120 lít đựng dầu thải (TBA 01 thùng, tuyến đường dây 02 thùng); - 03 thùng chứa giẻ lau dính dầu 120 lít ((TBA 01 thùng, tuyến đường dây 02 thùng).	Hoàn thành trước khi bắt đầu xây dựng Dự án	Tổng thầu	Chủ Dự án
3	Nước thải xây dựng			

TT	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kế hoạch xây lắp	Tổ chức quản lý và vận hành	
			Thực hiện	Giám sát
	Đối với nước dư thừa trong quá trình trộn bê tông, nước bảo dưỡng bê tông được thu gom bằng hố lắng	Hoàn thành trước khi bắt đầu xây dựng Dự án		
	Nước từ quá trình đào móng: Bố trí các hố lắng tại mỗi hố móng trụ để lắng đọng bùn cát.	Hoàn thành trước khi bắt đầu xây dựng Dự án		
4	Phương tiện xử lý bụi, khí thải			
	Xe tưới nước mặt đường: 01 xe/cung đoạn	Thực hiện trong quá trình xây dựng Dự án	Tổng thầu	Chủ Dự án
5	Trang bị phòng chống sự cố cháy nổ và an toàn lao động	Khi bắt đầu triển khai xây dựng	Tổng thầu	Chủ Dự án
<b>II</b>	<b>Giai đoạn vận hành</b>			
6	Công trình thu gom rác thải sinh hoạt			
	Sử dụng công trình thu gom rác thải sinh hoạt hiện có của Đơn vị truyền tải địa phương	Hoàn thành trước khi Dự án đi vào vận hành		
7	Công trình thu gom, lưu trữ CTNH			
	Sử dụng công trình thu gom, lưu trữ CTNH hiện có của Đơn vị truyền tải địa phương	Hoàn thành trước khi Dự án đi vào vận hành	Chủ Dự án	Chủ Dự án
8	Công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt			
	Sử dụng công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt hiện có của Đơn vị truyền tải địa phương.	Hoàn thành trước khi Dự án đi vào vận hành	Chủ Dự án	Chủ Dự án

### 3.3.2 Biện pháp bảo vệ môi trường chính của dự án

Bảng 3-23 Bảng tổng hợp các biện pháp bảo vệ môi trường chính của dự án

Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Biện pháp BVMT
<b>I) Giai đoạn xây dựng</b>		
Công tác thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ và tái định cư	Ảnh hưởng đến kinh tế, thu nhập của người bị ảnh hưởng	- Bồi thường theo đúng các quy định hiện hành và phù hợp với quy định cụ thể của địa phương. - Chủ dự án đảm bảo ngân sách thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ và giải phóng mặt bằng cho dự án.
- San mặt bằng, xây dựng lán trại, kho bãi; vận	Tác động đến môi trường không khí: bụi, khí thải từ	- Kiểm định xe máy phục vụ thi công.

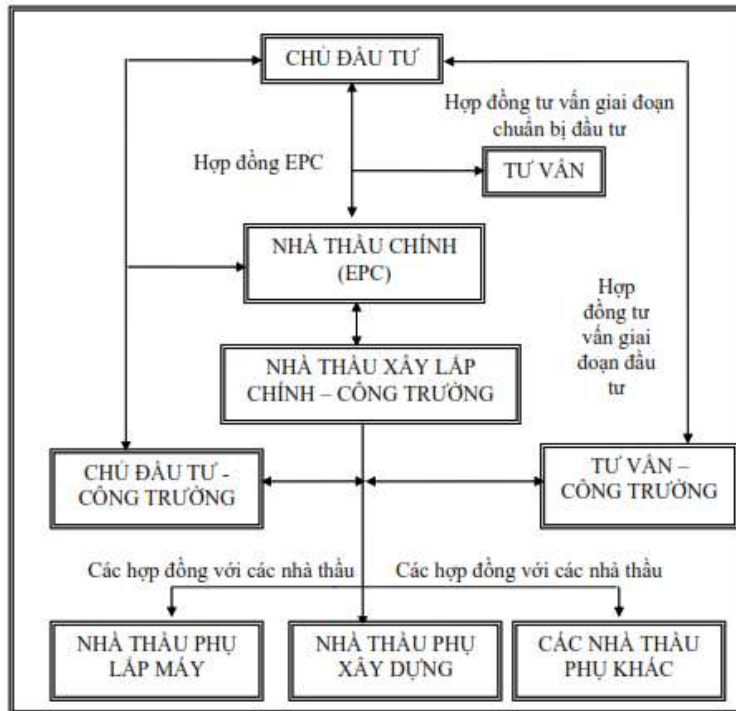
<b>Các hoạt động của dự án</b>	<b>Các tác động môi trường</b>	<b>Biện pháp BVMT</b>
chuyển vật tư, vật liệu xây dựng; chuẩn bị điện, nước thi công. - San gạt mặt bằng móng, công tác đào đắp móng, đổ bê tông móng; lắp dựng cột; lắp đặt sứ, phụ kiện; công tác lắp căng dây, lấy độ võng...	các hoạt động thi công và vận chuyển nguyên vật liệu thiết bị gây tác động tiêu cực đến môi trường không khí.	- Lắp biển báo khu vực thi công... - Lắp đặt rào chắn tạm thời bằng tôn hay dùng dây rào quanh các hố móng.
-Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng. - Nước thải xây dựng: phát sinh trong quá trình xây dựng hố móng và nước rò rỉ trong quá trình trộn bê tông; dầu mỡ thải và nước rửa xe máy thi công. - Nước mưa chảy tràn trong quá trình xây dựng.	Tác động đến môi trường nước	- Thỏa thuận để dùng chung nhà vệ sinh với người dân đối với các vị trí gần khu dân cư. - Sử dụng nhà vệ sinh lưu động, định ký thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định. - Làm hố lắng để thu gom, lắng tự nhiên trước khi cho chảy vào nguồn tiếp nhận.
- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng. - Chất thải rắn trong quá trình xây dựng: + Vỏ bao xi măng, vật liệu dư thừa, vỏ thùng gỗ chứa thiết bị, giẻ lau thiết bị máy móc dính dầu mỡ... + Đất dư thừa trong quá trình thi công móng. - Chất thải nguy hại gồm dầu mỡ thải và giẻ lau dính dầu từ hoạt động bảo trì, bảo dưỡng máy móc, phương tiện thi công.	Tác động đến môi trường đất	- Thu gom vào các thùng rác cố định tại công trường, thuê đơn vị dịch vụ tại địa phương hàng ngày thu gom, vận chuyển và xử lý theo hệ thống xử lý hiện có trong khu vực. - Chất thải xây dựng: thu gom bán phế liệu hoặc tái sử dụng tại chỗ. Vận chuyển toàn bộ lượng đất đá thừa sau san lấp đến các vị trí thích hợp theo quy định của địa phương. - Chất thải nguy hại được thu gom tại Gara của địa phương và thùng chứa chất thải dầu mỡ thải nguy hại đối với sửa chữa nhỏ.
Tiếng ồn của các phương tiện thi công cơ giới	Tác động đến môi trường không khí	- Đăng kiểm theo quy định. - Hạn chế sử dụng cùng lúc nhiều loại phương tiện có tiếng ồn lớn ở cùng một vị trí. - Không chở quá trọng tải quy định của xe.
Xây dựng các hạng mục của dự án	Tác động đến cảnh quan khu vực	- Tập trung nhân lực, máy móc để thi công dứt điểm, hoàn trả mặt bằng sau khi thi công.
Tập trung công nhân xây dựng	Ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân xây dựng, người dân khu vực dự án. - Nguy cơ lây nhiễm bệnh từ công nhân cho người	- Nhà thầu đăng ký tạm trú, tạm vắng với địa phương. - Trung bị tử thuốc tại các vị trí lán trại. - Xây dựng nội quy sinh hoạt

<b>Các hoạt động của dự án</b>	<b>Các tác động môi trường</b>	<b>Biện pháp BVMT</b>
	dân địa phương và ngược lại. - Ảnh hưởng đến an ninh trật tự và công tác quản lý của chính quyền địa phương khu vực dự án	trong thời gian tập trung công nhân xây dựng. - Phối hợp với địa phương trong công tác kiểm tra an ninh trật tự.
Sự cố xảy ra trong quá trình thi công xây dựng	- Tai nạn lao động. - Sự cố nghiêng, đổ cột điện do bão, mưa lũ.	- Kiểm tra thiết bị an toàn trước khi thi công. - Thi công theo đúng chất lượng và dứt điểm, không thi công khi trời mưa, bão lũ.
<b>II) Giai đoạn vận hành</b>		
- Nước thải sinh hoạt của công nhân vận hành	Tác động đến môi trường nước	- Sử dụng nhà vệ sinh tự hoại, định kỳ thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.
- Chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động của CBCNV. - Chất thải rắn và chất thải nguy hại do thay thế thiết bị hư hỏng.	Tác động đến môi trường đất	- Thu gom chất thải rắn sinh hoạt tại nhà của đơn vị truyền tải địa phương. - Thu gom chất thải nguy hại vào vị trí quy định trong nhà quản lý vận hành của dự án. Thực hiện đầy đủ chế độ báo cáo định kỳ theo quy định.
Hoạt động truyền tải điện	Tác động của điện trường đến công nhân vận hành và người dân.	Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động của điện trường đến công nhân vận hành và người dân như nêu ở mục 3.2.2.3.
Sự cố xảy ra trong quá trình quá trình vận hành	- Sự cố cháy nổ, điện giật. - Sự cố tràn dầu MBA. - Sự cố khác	Thường xuyên kiểm tra để kịp thời phát hiện các nguy cơ xảy ra sự cố để đưa ra các biện pháp ứng phó phù hợp.

### 3.3.3 Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

#### 3.3.2.1 Giai đoạn thi công, xây dựng

Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công được mô tả bằng sơ đồ sau:



Hình 3-5 Sơ đồ tổ chức bộ máy quản lý trong giai đoạn thi công

Kế hoạch quản lý môi trường trong thi công Dự án do chủ Dự án, nhà thầu thi công và nhà thầu giám sát thực hiện, trong đó:

a) Chủ Dự án

Giao thầu, yêu cầu thực hiện và giám sát việc thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đối với các nhà thầu thi công.

Chịu trách nhiệm trước pháp luật về kết quả thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của các nhà thầu thi công theo quy định của nhà nước.

Phối hợp với các cơ quan chức năng trong việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong suốt quá trình thi công Dự án.

Thành lập tổ kỹ thuật chuyên trách hoặc thuê đơn vị tư vấn để giám sát, quản lý và thực hiện các nhiệm vụ có liên quan.

b) Nhà thầu xây lắp

Chịu trách nhiệm thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường theo đúng nội dung đề xuất trong hồ sơ thầu thi công và quy định của nhà nước về bảo vệ môi trường.

Chịu trách nhiệm trước Chủ Dự án về kết quả thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong suốt quá trình thi công Dự án.

Thành lập tổ công tác thực hiện chuyên trách về các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong thi công Dự án.

Có trách nhiệm tuân thủ các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đã được đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Báo cáo kịp thời các sự cố môi trường phát sinh trong quá trình xây dựng các hạng mục của Dự án cho các giám sát kỹ thuật và cán bộ phụ trách môi trường của Ban quản lý Dự án để có các biện pháp xử lý.

### 3.3.2.2 Giai đoạn vận hành

Khi Dự án đi vào vận hành, Chủ Dự án tiếp tục quản lý các hoạt động của Dự án, trong đó có quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường, có cán bộ phụ trách quản lý về lĩnh vực an toàn, môi trường nhằm báo cáo, đề xuất các biện pháp giảm thiểu với lãnh đạo và cơ quan quản lý nhà nước liên quan đến các vấn đề an toàn, môi trường tại Dự án.

## 3.4 NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

Quá trình thực hiện lập dự án đã được đơn vị tư vấn phối hợp chặt chẽ với chủ dự án và các cơ quan chuyên môn, các ban ngành liên quan, địa phương nơi thực hiện dự án.

Công tác khảo sát ngoài thực địa được đơn vị Tư vấn lập báo cáo ĐTM thực hiện nghiêm túc, đầy đủ và sát với các yêu cầu chuyên môn. Thu thập tài liệu, các mẫu về môi trường để làm cơ sở cho việc đánh giá hiện trạng và so sánh khi dự án vào thi công, vận hành. Các chỉ tiêu môi trường được quan trắc, thu thập đúng kỹ thuật, được phân tích trên các máy mức hiện đại có độ chính xác cao. Kết quả phân tích được so sánh với các chỉ tiêu cho phép trong TCVN, QCVN hiện hành.

Vấn đề xử lý số liệu, tổng hợp và lập báo cáo Đánh giá tác động môi trường được các chuyên gia chuyên ngành có trình độ chuyên môn cao và nhiều năm kinh nghiệm thực hiện nghiêm túc.

Các phương pháp Tư vấn đã sử dụng trong nghiên cứu và lập ĐTM đã và đang được nhiều nhà khoa học, chuyên gia sử dụng để lập báo cáo ĐTM các dự án đầu tư nên các phương pháp nghiên cứu, đánh giá đã được nêu trong báo cáo là có hiệu quả.

Mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá, dự báo trong báo cáo ĐTM dự án được trình bày như sau:

Bảng 3-24 Mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá

STT	Nội dung đánh giá	Phương pháp đánh giá	Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy của đánh giá
<b>I</b>	<b>Giai đoạn chuẩn bị của dự án</b>		
1	Đánh giá tác động do công tác thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương pháp khảo sát thực địa.</li> <li>- Phương pháp bản đồ.</li> <li>- Phương pháp tham vấn cộng đồng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* <u>Nhận xét</u>: Diện tích đất bị ảnh hưởng bởi dự án rất tập trung và đồng nhất nên thuận lợi trong việc đánh giá tác động.</li> <li>* <u>Độ tin cậy</u>: Cao</li> </ul>

STT	Nội dung đánh giá	Phương pháp đánh giá	Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy của đánh giá
<b>II</b>			
<b>Giai đoạn xây dựng</b>			
1	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. Tính toán dựa vào khối lượng vật liệu, thời gian thi công, số lượng máy móc thi công. Nhược điểm: Thực tế tải trọng 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 có thể thay đổi tùy theo yêu cầu thực tế trong quá trình thi công. Tính toán phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong không khí phụ thuộc vào yếu tố khí tượng tại mỗi thời điểm. Do vậy các sai số trong tính toán so với thời điểm bất kỳ trong thực tế là không tránh khỏi.
2	Nước thải	Sinh hoạt của công nhân xây dựng	Về lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt: Lượng nước thải sinh hoạt được dự báo dựa trên định mức cấp nước chung. Tuy nhiên, trong thực tế nhu cầu sử dụng nước của từng người và từng thời điểm (mùa trong năm) là khác nhau nên kết quả tính toán sẽ có sai số nhất định. Về phạm vi tác động: Do lưu lượng nước thải sinh hoạt không lớn, thời gian thi công ngắn nên phạm vi ảnh hưởng có thể xác định tương đối chính xác (chỉ cục bộ quanh khu vực thi công dự án).
3	Chất thải rắn	Sinh hoạt của công nhân xây dựng	Việc tính toán được dựa vào số lượng công nhân dự kiến tham gia xây dựng dự án. 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.
4	Chất thải nguy hại	Hoạt động thi công	Việc tính toán được dựa vào số lượng máy móc, thiết bị dự kiến xây dựng dự án và thực tế từ các dự án khác đã thi công hoàn thành. Lượng chất thải nguy hại phát sinh được tính ước lượng trung bình nên so với thực tế không thể tránh khỏi các sai khác.
5	Tác động khác	Giao thông trong khu vực Kinh tế - xã hội 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 xác thực hơn. Phân tích này còn dựa trên kinh nghiệm của

STT	Nội dung đánh giá	Phương pháp đánh giá	Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy của đánh giá
			các dự án tương tự ở địa phương khác và dựa trên các số liệu thống kê của nhiều nguồn đáng tin cậy.
<b>III</b>	<b>Giai đoạn vận hành</b>		
1	Chất thải rắn	Hoạt động quản lý, vận hành	Việc tính toán khối lượng chất thải rắn sinh hoạt và sản xuất dựa trên khối lượng phát sinh thực tế từ hoạt động của các dự án có quy mô tương tự đang vận hành. Nên việc dự báo có độ tin cậy cao.
2	Nước thải	Hoạt động quản lý, vận hành	Việc tính toán khối lượng nước thải sinh hoạt dựa trên định mức tiêu chuẩn dùng nước trong quy hoạch xây dựng, khối lượng phát sinh thực tế từ sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên vận hành có thể có sai khác nhưng không lớn. Vì vậy số liệu chi tiết và có độ tin cậy cao.
3	Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường sinh thái	- Phương pháp chuyên gia - Phương pháp liệt kê	* <u>Nhận xét</u> : mức độ đánh giá chủ yếu là định tính. * <u>Độ tin cậy</u> : Trung bình
4	Đánh giá, dự báo tác động của điện trường đến công nhân vận hành và người dân	- Phương pháp tính toán thực nghiệm. - Phương pháp so sánh	* <u>Nhận xét</u> : số liệu sử dụng tính toán được lựa chọn dựa trên thông số thiết kế và điều kiện tự nhiên khu vực dự án. Đánh giá dựa trên kết quả tính toán được so sánh với quy định hiện hành. Phương pháp tính toán khoa học được công nhận và đã được sử dụng rộng rãi tại Việt Nam. * <u>Độ tin cậy</u> : Cao
<b>IV</b>	<b>Đánh giá dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án</b>	- Phương pháp chuyên gia - Phương pháp liệt kê	* <u>Nhận xét</u> : Do chỉ đủ cơ sở để đánh giá định tính nên mức độ tin cậy của đánh giá phụ thuộc vào chủ quan của người đánh giá * <u>Độ tin cậy</u> : Trung bình



## **CHƯƠNG 4**

### **CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG**

#### **4.1 CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG**

Quản lý môi trường nhằm đảm bảo kiểm soát và giảm thiểu các tác động môi trường, mục tiêu của công tác giám sát môi trường bao gồm:

- Kiểm tra độ chính xác của công tác dự báo các tác động và thực hiện giảm thiểu các tác động bất lợi.
- Đảm bảo thực hiện đầy đủ, hiệu quả các biện pháp giảm thiểu trong quá trình thi công và vận hành dự án.
- Kịp thời phát hiện các tác động mới phát sinh để bổ sung biện pháp giảm thiểu phù hợp.

Nội dung chương trình quản lý môi trường được tổng hợp trong Bảng 4-1.

Bảng 4-1 Bảng tổng hợp chương trình quản lý môi trường

STT	Giai đoạn hoạt động của Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
I	<b>GIAI ĐOẠN XÂY DỰNG</b>	Công tác thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ và tái định cư	Ảnh hưởng đến kinh tế, thu nhập của người bị ảnh hưởng	- Bồi thường theo đúng các quy định hiện hành và phù hợp với quy định cụ thể của địa phương. - Chủ dự án đảm bảo ngân sách thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ và giải phóng mặt bằng cho dự án.	Đã tính trong tổng mức đầu tư của dự án	Trước khi thi công	- CDA - HĐBT	EVN NPTPMB Cơ quan có thẩm quyền
		Rà phá bom mìn, vật nổ còn sót lại sau chiến tranh	Tiềm ẩn nguy cơ phát nổ trong quá trình di chuyển, xử lý. Gây nguy hiểm đến tính mạng công nhân xây dựng và người dân.	Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động như nêu trong Chương 3	Đã tính trong tổng mức đầu tư của dự án	Trước khi xây dựng dự án	Cơ quan chuyên ngành	EVNNPT NPTPMB Cơ quan có thẩm quyền
		- San mặt bằng, xây dựng lán trại, kho bãi; vận chuyển vật tư, vật liệu xây dựng; chuẩn bị điện, nước thi công. - San gạt mặt bằng móng, công tác đào đắp móng, đổ bê tông móng; lắp dựng	<i>Tác động đến môi trường không khí:</i> bụi, khí thải từ các hoạt động thi công và vận chuyển nguyên vật liệu thiết bị gây tác động tiêu cực đến	- Kiểm định xe máy phục vụ thi công. - Lắp biển báo khu vực thi công... - Lắp đặt rào chắn tạm thời quanh các hố móng.	Tính trong chi phí xây dựng	Trong suốt thời gian có hoạt động thi công	Nhà thầu thi công	EVNNPT NPTPMB Cơ quan có thẩm quyền

STT	Giai đoạn hoạt động của Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
		cột; lắp đặt sứ, phụ kiện; công tác lắp căng dây, lấy độ võng.	môi trường không khí.					
		-Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng. - Nước thải xây dựng: phát sinh trong quá trình xây dựng hố móng và nước rò rỉ trong quá trình trộn bê tông; dầu mỡ thải và nước rửa xe máy thi công. - Nước mưa chảy tràn trong quá trình xây dựng.	Tác động đến môi trường nước	- Sử dụng nhà vệ sinh lưu động. - Bố trí các hố lắng tạm để lắng đọng các chất rắn lơ lửng, giảm độ đục trước khi cho chảy vào nguồn tiếp nhận.	Tính trong chi phí xây dựng	Trong suốt thời gian có hoạt động thi công	Nhà thầu thi công.	EVN NPTPMB Cơ quan có thẩm quyền
		- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng. - Chất thải rắn trong quá trình xây dựng: + Vỏ bao xi măng, vật liệu dư thừa, vỏ thùng gỗ chứa thiết bị, giẻ lau thiết bị máy móc dính dầu mỡ... + Đất dư thừa trong quá trình thi công móng. - Chất thải nguy hại gồm dầu mỡ thải và giẻ lau dính dầu từ hoạt động bảo trì, bảo dưỡng máy móc,	Tác động đến môi trường đất	- Chất thải rắn sinh hoạt: thu gom và xử lý đồng bộ với chất thải rắn sinh hoạt của người dân địa phương. - Chất thải xây dựng: thu gom bán phế liệu hoặc tái sử dụng tại chỗ. Đất dư thừa được vận chuyển đến khu vực có nhu cầu san lấp đã được địa phương đồng ý. - Chất thải nguy hại được thu gom tại Gara	Tính trong chi phí xây dựng	Trong suốt thời gian có hoạt động thi công	Nhà thầu thi công	EVNNPT NPTPMB Cơ quan có thẩm quyền

STT	Giai đoạn hoạt động của Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
		phương tiện thi công.		của địa phương và thùng chứa chất thải dầu mỡ thải nguy hại đối với sửa chữa nhỏ.				
		Tiếng ồn của các phương tiện thi công cơ giới	Ô nhiễm tiếng ồn	- Đăng kiểm theo quy định. - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân khi tiếp xúc với những vị trí phát sinh tiếng ồn lớn.	Tính trong chi phí xây dựng	Trong suốt thời gian có hoạt động thi công	Nhà thầu thi công	EVNNPT NPTPMB Cơ quan có thẩm quyền
		Lắp đặt thiết bị trong TBA, lắp cột và kéo dây tuyến đường dây đầu nối	Nguy cơ xảy ra tai nạn lao động	Thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo đảm về an toàn lao động trong quá trình thi công	Tính trong chi phí xây dựng	Trong suốt thời gian có hoạt động thi công	Nhà thầu thi công.	NPTPMB Cơ quan có thẩm quyền
		Tập trung công nhân xây dựng	Ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân xây dựng, người dân khu vực dự án. - Nguy cơ lây nhiễm bệnh từ công nhân cho người dân địa phương và ngược	- Nhà thầu đăng ký tạm trú, tạm vắng với địa phương. - Tụ thuốc tại các vị trí lán trại. - Xây dựng nội quy sinh hoạt trong thời gian tập trung công nhân xây dựng. - Phối hợp với địa	Tính trong chi phí xây dựng	Trong suốt thời gian có hoạt động thi công	Nhà thầu thi công.	EVNNPT NPTPMB Cơ quan có thẩm quyền

STT	Giai đoạn hoạt động của Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
			lại. - Ảnh hưởng đến an ninh trật tự và công tác quản lý của chính quyền địa phương khu vực dự án	phương trong công tác kiểm tra an ninh trật tự.				
		Sự cố xảy ra trong quá trình thi công xây dựng	- Tai nạn lao động. - Sự cố nghiêng, đổ cột trong quá trình thi công điện do bão, mưa lũ.	- Kiểm tra thiết bị an toàn trước khi thi công. - Thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo đảm an toàn, không thi công khi trời mưa to, bão lũ.	Tính trong chi phí xây dựng	Trong suốt thời gian có hoạt động thi công	PCM; Nhà thầu thi công.	EVNNPT NPTPMB Cơ quan có thẩm quyền
II	GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH	- Nước thải sinh hoạt của công nhân vận hành	Tác động đến môi trường nước	Sử dụng nhà vệ sinh xây mới trong nhà nghỉ ca, nhà quản lý vận hành của TBA.	Tính trong chi phí vận hành	Trong suốt thời gian vận hành công trình	Truyền tải điện địa phương	EVNNPT PTC1 Cơ quan có thẩm quyền
		- Chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động của CBCNV. - Chất thải rắn và chất thải nguy hại do thay thế thiết bị hư hỏng.	Tác động đến môi trường đất	- Thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt theo quy định. - Thu gom chất thải nguy hại vào vị trí quy định trong nhà quản lý vận hành của dự án. Thực hiện đầy đủ chế độ báo cáo định kỳ theo quy định.	Tính trong chi phí vận hành dự án	Trong suốt thời gian vận hành công trình	Đội truyền tải điện địa phương	EVNNPT PTC1 Cơ quan có thẩm quyền

STT	Giai đoạn hoạt động của Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
		Hoạt động truyền tải điện	Tác động của điện trường đến công nhân vận hành và người dân.	Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động của điện trường đến công nhân vận hành và người dân như đã nêu ở mục 3.2.2.3	Tính trong chi phí vận hành dự án	Trong suốt thời gian vận hành công trình	Đội truyền tải điện địa phương	EVNNPT PTC1 Cơ quan có thẩm quyền
		Sự cố xảy ra trong quá trình vận hành	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sự cố cháy nổ, điện giật.</li> <li>- Sự cố tràn dầu MBA.</li> <li>- Sự cố khác</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thường xuyên kiểm tra kịp thời phát hiện nguy cơ sự cố và có biện pháp bảo đảm vận hành an toàn.</li> <li>- Đo đặc điện từ trường trong hành lang tuyến theo quy định.</li> </ul>	Tính trong chi phí vận hành dự án	Trong suốt thời gian vận hành công trình	Đội truyền tải điện địa phương	EVNNPT PTC1 Cơ quan có thẩm quyền

## 4.2 CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

Việc giám sát môi trường được bắt đầu đồng thời với công tác chuẩn bị thi công xây dựng và tiếp tục trong suốt giai đoạn thi công xây dựng cũng như giai đoạn vận hành dự án.

- Trong giai đoạn chuẩn bị và xây dựng, các Nhà thầu có trách nhiệm thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường, giám sát môi trường đã được nêu rõ trong hợp đồng. Định kỳ, chủ đầu tư thực hiện công tác báo cáo kết quả giám sát môi trường.

- Đơn vị truyền tải điện thuộc Công ty Truyền tải Điện 1 có trách nhiệm thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường, giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành. Kết quả giám sát môi trường định kỳ được báo cáo cơ quan quản lý môi trường địa phương với tần suất 1 lần/năm. Định kỳ, chủ đầu tư thực hiện công tác báo cáo kết quả giám sát môi trường.

Chủ dự án có trách nhiệm giám sát trong suốt vòng đời của dự án.

### 4.2.1 Giai đoạn thi công xây dựng

Căn cứ theo Điều 111, Điều 112 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 và Điều 97, Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải, khí thải.

#### 4.2.1.1 Giám sát môi trường không khí, tiếng ồn, độ rung

**Vị trí các điểm giám sát:** 03 vị trí (01 vị trí thi công TBA; 01 vị trí thi công tuyến đường dây 220kV; 01 vị trí thi công tuyến đường dây 35kV).

**Tần suất giám sát:** 03 tháng/lần trong thời gian thi công.

**Chỉ tiêu giám sát:** tổng bụi lơ lửng (TSP), tiếng ồn, độ rung.

**Quy chuẩn so sánh:** QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí, QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

#### 4.2.1.2 Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

**Vị trí các điểm giám sát:** Tại các khu vực lán trại (dự kiến 03 vị trí, số lượng có thể tăng hoặc giảm tùy theo số lán trại hiện có tại thời điểm giám sát).

**Tần suất giám sát:** 03 tháng/lần (tại những móng cột thi công trong thời điểm giám sát).

**Quy định áp dụng:** Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022.

#### 4.2.1.3 Giám sát sạt lở

**Vị trí giám sát:** Khu vực TBA và móng cột 220kV.

**Tần suất giám sát:** 03 tháng/ lần.

**Yêu cầu giám sát:** Sớm phát hiện các nguy cơ trượt lở để có các biện pháp khắc phục kịp thời, phù hợp.

Việc giám sát này được lồng ghép trong nội dung giám sát thi công và do Nhà thầu giám sát thi công thực hiện.

#### **4.2.2 Giai đoạn vận hành dự án**

Căn cứ theo Điều 111, Điều 112 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 và Điều 97, Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải, khí thải.

##### **4.2.2.1 Giám sát điện từ trường**

**Vị trí giám sát:** 3 vị trí (khu vực TBA, nhà quản lý vận hành, nhà nghỉ ca).

**Yêu cầu giám sát:** Cường độ điện trường; tần số điện từ trường.

**Tần suất giám sát:** 06 tháng/1lần.

**Quy định áp dụng:** Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 về việc quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về an toàn điện và Nghị định 51/2020/NĐ-CP về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định 14/2014/NĐ-CP; Thông tư số 02/2022/TT-BYT ngày 10/01/2022.

##### **4.2.2.2 Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại**

**Vị trí các điểm giám sát:** Tại các khu vực nhà quản lý vận hành, nhà nghỉ ca.

**Tần suất giám sát:** 06 tháng/ lần.

**Quy định áp dụng:** Nghị định số 08/2015/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022.

## **CHƯƠNG 5**

### **KẾT QUẢ THAM VẤN**

Việc tham vấn ý kiến trong quá trình lập báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được thực hiện theo quy định tại Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Chủ dự án đã thực hiện tham vấn theo 03 hình thức:

- 1 - Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử;
- 2 - Tham vấn bằng văn bản với UBND và UBNDTTQ cấp xã;
- 3 - Tham vấn bằng hình thức họp lấy ý kiến.

Nội dung tham vấn theo quy định tại khoản 3, điều 33 Luật Bảo vệ Môi trường 2020 gồm:

- Vị trí thực hiện dự án đầu tư;
- Tác động môi trường của dự án đầu tư;
- Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường;
- Chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường;
- Các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư.

#### **5.1 QUÁ TRÌNH TỔ CHỨC THỰC HIỆN THAM VẤN CỘNG ĐỒNG**

##### **5.1.1 Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử**

##### **5.1.2 Tham vấn bằng văn bản**

##### **5.1.3 Tham vấn bằng hình thức họp lấy ý kiến**

#### **5.2 KẾT QUẢ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG**

## KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

### 1 KẾT LUẬN

Báo cáo đã nhận dạng và phân tích đầy đủ các tác động môi trường gây ô nhiễm môi trường khi thực hiện dự án đồng thời cũng đánh giá được hầu hết các tác động của chất thải đến môi trường. Từ đó đưa ra các biện pháp giảm thiểu và xử lý các tác động xấu khi xây dựng dự án gây ra. Các biện pháp giảm thiểu đó dễ thực hiện và mang tính khả thi cao, đảm bảo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về bảo vệ môi trường.

Các tác động môi trường chủ yếu trong quá trình thực hiện dự án ảnh hưởng đến môi trường và xã hội đã được nhận dạng và phần lớn được đánh giá là có quy mô nhỏ, cục bộ xảy ra trong thời gian ngắn. Các biện pháp giảm thiểu đề xuất có tính khả thi cao.

#### Các tác động tích cực

- Truyền tải và phân phối điện; đáp ứng nhu cầu tăng trưởng phụ tải hệ thống điện khu vực tỉnh Thái Nguyên; tăng cường khả năng truyền tải cho đường dây hiện hữu, đáp ứng nhu cầu tăng cường phụ tải phục vụ phát triển kinh tế, xã hội khu vực tỉnh Thái Nguyên và Tuyên Quang;

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

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

#### Các tác động tiêu cực

- Gia tăng ô nhiễm môi trường không khí (bụi, khí thải) do công tác đào, san lấp hố móng, lắp dựng cột, căng dây và do các phương tiện ra vào khu vực dự án.

- Ô nhiễm nguồn nước, đất do nước mưa chảy tràn, nước thải, dầu mỡ, chất thải rắn sinh ra do hoạt động của người lao động và hoạt động xây dựng trên công trường.

- Gia tăng tiếng ồn, độ rung và điện từ trường sinh ra từ quá trình thi công, vận hành ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

- Gia tăng nguy cơ xảy ra các sự cố như tai nạn, cháy nổ, chập điện....

- Ảnh hưởng đến sản xuất, thu nhập của các hộ dân do bị thu hồi đất để xây dựng dự án.

- Có thể tác động tạm thời đến đất sản xuất của một số người dân địa phương

lân cận các khu vực thi công, khu vực kho bãi và công trường thi công.

Tuy nhiên, do hoạt động thi công các hạng mục làm cuộn chiếu, thời gian thi công ngắn với khối lượng thi công tại mỗi vị trí không nhiều nên đánh giá các tác động trên đến người dân là không đáng kể (trừ tác động liên quan đến công tác thu hồi đất), tác động đến công nhân trong giai đoạn thi công và vận hành dự án ảnh hưởng là nhỏ.

### **Các biện pháp giảm thiểu**

Chi tiết các biện pháp giảm thiểu các tác động môi trường tiêu cực khi triển khai dự án được nêu trong các mục 3.1.2 và 3.2.2 Chương 3 của báo cáo. Các biện pháp giảm thiểu chính gồm:

- Trong giai đoạn thi công có các biện pháp che chắn, phun nước giảm bụi, xây dựng hệ thống thoát nước tạm thời, sử dụng nhà vệ sinh và các thùng rác di động để thu chất thải, sử dụng các máy móc có hệ số phát thải thấp... để giảm thiểu các tác động đến môi trường đất, nước, không khí.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng công trình, tăng cường công tác vệ sinh môi trường... đảm bảo sự hoạt động tốt của công trình và giảm thiểu các tác động đến môi trường trong giai đoạn vận hành.

Các biện pháp giảm thiểu đều đã được áp dụng phổ biến trong các dự án và có tính khả thi cao.

Tóm lại: Dự án không làm mất rừng đặc dụng, không làm tuyệt chủng hay đẩy một loài sinh vật nào tới nguy cơ tuyệt chủng, không làm thay đổi bản chất các hệ sinh thái. Việc xây dựng dự án góp phần quan trọng trong việc đảm bảo an ninh năng lượng, phục vụ phát triển kinh tế và xã hội. Quá trình thi công xây dựng và vận hành dự án có thể có những tác động tiêu cực nhất định đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội. Tuy nhiên, CDA đã đưa ra các biện pháp giảm thiểu tương ứng, các biện pháp giảm thiểu đều dễ thực hiện và có tính khả thi cao. Quá trình tham vấn cho thấy, dự án nhận được sự ủng hộ chính quyền các địa phương, cộng đồng dân cư và các Sở, Ngành, UBND các xã/huyện dự án đi qua và UBND tỉnh Thái Nguyên.

## **2. KIẾN NGHỊ**

Khi triển khai thực hiện dự án, có thể có những sự cố môi trường xảy ra như đã nêu ở các mục 3.1.1.5 và 3.2.1.3. Việc đề phòng, khắc phục sự cố cần nhiều nhân lực, phương tiện... vượt quá khả năng dự tính của CDA. Đề nghị UBND tỉnh Thái Nguyên đưa các sự cố này vào kế hoạch phòng chống tiên tai hàng năm để các cơ quan hữu quan có thể đưa ra những phương án phòng chống cũng như khắc phục tốt nhất.

Đề nghị UBND các cấp, các cơ quan chức năng tạo điều kiện, phối hợp, hỗ trợ chủ dự án trong quá trình chuẩn bị, thi công và vận hành dự án.

Kiến nghị UBND tỉnh Thái Nguyên sớm phê duyệt báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án kèm theo các điều kiện có liên quan đến môi trường để Chủ dự án có cơ sở thực hiện các bước tiếp theo.

### 3 CAM KẾT

Chủ dự án cam kết thực hiện nghiêm túc:

- Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng theo quy định của pháp luật hiện hành; chủ động, tích cực phối hợp với chính quyền địa phương triển khai thực hiện các giải pháp phục hồi sinh kế, hỗ trợ, ổn định cuộc sống cho các hộ dân chịu tác động tiêu cực bởi Dự án và chỉ được phép triển khai thực hiện Dự án sau khi hoàn thành công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định của pháp luật hiện hành. Xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt của đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa nước trong quá trình chuyển mục đích sử dụng đất và tổ chức thực hiện theo quy định tại Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 12 năm 2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác; bảo đảm phù hợp với các nội dung, yêu cầu bảo vệ môi trường được nêu tại Quyết định này.

- Tuân thủ các quy định tại Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp và Nghị định số 83/2020/NĐ-CP ngày 15 tháng 7 năm 2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp.

- Việc tận dụng đất đá thải, thu hồi tài nguyên, khoáng sản của Dự án phải thực hiện theo quy định của Luật Khoáng sản và các văn bản hướng dẫn thi hành.

- Liên quan tới việc sử dụng vật liệu xây dựng: đá, cát, đất đắp... chủ dự án và các nhà thầu thi công cam kết sẽ ký hợp đồng với các mỏ hoặc cơ sở được cấp phép cung cấp, vận chuyển tới công trình thi công.

- Thiết kế các công trình xây dựng, công trình bảo vệ môi trường và các giải pháp thi công phải được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chấp thuận để đảm bảo an toàn và đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường của Dự án.

- Tuân thủ các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường hiện hành có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án.

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và

xử lý theo quy định.

- Thực hiện các biện pháp tổ chức thi công và các giải pháp kỹ thuật phù hợp để giảm thiểu bụi, khí thải và tiếng ồn, độ rung; đảm bảo chất lượng nước mưa chảy tràn; chống ngập úng và sạt lở trong quá trình thi công và vận hành Dự án.

- Áp dụng các biện pháp kỹ thuật và quản lý phù hợp để bảo đảm việc tập kết vật liệu xây dựng, đáp ứng các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp cải tạo, nới đất các công trình, vật kiến trúc bị ảnh hưởng và các quy định về an toàn điện.

- Đảm bảo kinh phí để thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường và chương trình quản lý, giám sát môi trường

- Tuân thủ các quy định của pháp luật hiện hành về bảo tồn đa dạng sinh học, lâm nghiệp, quản lý đất đai, xây dựng, an toàn điện, phòng chống thiên tai, phòng cháy chữa cháy, thủy lợi, đê điều, giao thông.

- Chỉ được triển khai thực hiện Dự án sau khi hoàn thành các thủ tục về đầu tư và xây dựng công trình điện, được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chấp thuận bằng văn bản về việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng, đất lúa sang đất công trình năng lượng theo quy định hiện hành và hoàn thành công tác đền bù, hỗ trợ, bồi thường, giải phóng mặt bằng theo quy định của pháp luật.

- Phối hợp với các cơ quan có chức năng quản lý giao thông và chính quyền địa phương thực hiện đầy đủ các biện pháp đảm bảo an toàn giao thông trong thời gian thi công vượt đường giao thông thủy, bộ; cải tạo, sửa chữa các đoạn đường, công trình cầu, cống bị hư hỏng, xuống cấp do hoạt động của Dự án.

- Thực hiện nghiêm túc các giải pháp phòng ngừa và giám sát, theo dõi liên tục các hiện tượng mất an toàn, biến dạng bề mặt, dịch chuyển, sạt lở đất đá tại khu vực Dự án và lân cận trong quá trình xây dựng, vận hành; khi phát hiện có dấu hiệu xảy ra các hiện tượng mất an toàn, phải dừng ngay các hoạt động có liên quan, khẩn trương đưa người và tài sản ra khỏi khu vực nguy hiểm, đồng thời có các giải pháp phù hợp, kịp thời để khắc phục các tác động tiêu cực.

- Áp dụng các biện pháp quản lý và kỹ thuật phù hợp trong quá trình triển khai Dự án, bảo đảm đạt các yêu cầu về nước thải, khí thải, tiếng ồn, độ rung, chất lượng nước mặt, không khí xung quanh và vệ sinh lao động.

- Phải hoàn trả mặt bằng theo đúng quy định đối với diện tích đất bị thu hồi tạm thời để phục vụ thi công.

- Thông tin rộng rãi cho chính quyền địa phương và cộng đồng dân cư nơi đường dây đi qua biết về các hoạt động thi công của Dự án.

- Chủ động đề xuất điều chỉnh các công trình bảo vệ môi trường trong trường

hợp các công trình này không đảm bảo công tác bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật

- Phối hợp với các cơ quan có chức năng quản lý giao thông và chính quyền địa phương thực hiện đầy đủ các biện pháp đảm bảo an toàn giao thông trong thời gian thi công vượt đường giao thông thủy, bộ; cải tạo, sửa chữa các đoạn đường, công trình cầu, cống bị hư hỏng, xuống cấp do hoạt động của Dự án

- Cam kết bồi thường thiệt hại khi xảy ra các sự cố, rủi ro về môi trường, do các hoạt động của dự án gây ra.

- Phối hợp, chấp hành với các đoàn thanh tra, kiểm tra các hoạt động bảo vệ môi trường của dự án.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1) Báo cáo KTXH, các bài viết từ báo điện tử của tỉnh Thái Nguyên, huyện Phú Bình (công thông tin điện tử) liên quan đến khu vực dự án.
- 2) Một số nghiên cứu khoa học liên quan trong ngành điện, trong các báo điện tử được công bố.
- 3) Báo cáo ĐTM đã được phê duyệt như: dự án TBA 220kV Phú Bình 2 và đường dây 220kV Phú Bình 2 rẽ Bắc Giang - Thái Nguyên; TBA 220kV Bắc Ninh 5 và đấu nối; dự án Đường dây 500kV Quỳnh Lưu - Thanh Hóa; dự án Đường dây 220kV Nậm Sum - Nông Cống (phần đường dây trên lãnh thổ Việt Nam); dự án Đường dây 220kV Than Uyên - TBA 500kV Lào Cai; dự án Đường dây 220kV Cao Bằng - Bắc Kạn; Đường dây 220kV Nho Quan - Phủ Lý; Đường dây 500/220kV Hiệp Hòa - Đông Anh - Bắc Ninh 2; Dự án “Thay dây nâng khả năng tải cho đường dây 220kV Hà Đông - Phủ Lý”; Nâng khả năng tải đường dây 220kV Đồng Hòa - Thái Bình và đường dây 220kV Hòa Bình - Sơn Tây; một số dự án khác được Sở Tài Nguyên Môi Trường các tỉnh phê duyệt.



# PHỤ LỤC

## **Phụ lục I**

- Phụ lục I.1 Bản sao văn bản của cấp có thẩm quyền về quyết định chủ trương đầu tư
- Phụ lục I.2 Bản sao các văn bản pháp lý khác có liên quan đến dự án
- Phụ lục I.3 Bản sao các phiếu kết quả phân tích môi trường nền đã thực hiện

## **Phụ lục II**

- Phụ lục II.1 Các văn bản của chủ dự án gửi lấy ý kiến tham vấn
- Phụ lục II.2 Văn bản trả lời của các cơ quan, tổ chức được xin ý kiến
- Phụ lục II.3 Biên bản họp tham vấn với cộng đồng dân cư

## **Phụ lục III Các văn bản, thông tin và số liệu liên quan khác**

## **Phụ lục IV Sơ đồ, bản vẽ có liên quan**

# PHỤ LỤC I

## **PHỤ LỤC I.1**

**Bản sao văn bản của cấp có thẩm quyền về quyết định chủ trương đầu tư**

## **PHỤ LỤC I.2**

**Bản sao các văn bản pháp lý khác có liên quan đến  
dự án**

Số: 500/QĐ-TTg

Hà Nội, ngày 15 tháng 5 năm 2023

**QUYẾT ĐỊNH**

**Phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia  
thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050**

**THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ**

*Căn cứ Luật Tổ chức Chính phủ ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;*

*Căn cứ Luật Quy hoạch ngày 24 tháng 11 năm 2017;*

*Căn cứ Luật Điện lực ngày 03 tháng 12 năm 2004; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Điện lực ngày 20 tháng 11 năm 2012;*

*Căn cứ Nghị quyết 61/2022/QH15 ngày 16 tháng 6 năm 2022 của Quốc hội về tiếp tục tăng cường hiệu lực, hiệu quả thực hiện chính sách, pháp luật về quy hoạch và một số giải pháp tháo gỡ khó khăn, vướng mắc, đẩy nhanh tiến độ lập và nâng cao chất lượng quy hoạch thời kỳ 2021 - 2030;*

*Căn cứ Nghị quyết số 81/2023/QH15 ngày 09 tháng 01 năm 2023 của Quốc hội về Quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;*

*Căn cứ Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 07 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Quy hoạch;*

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

*Theo đề nghị của Bộ Công Thương tại Tờ trình số 2842/TTr-BCT ngày 14 tháng 5 năm 2023 và Công văn số 2851/BCT-ĐL ngày 15 tháng 5 năm 2023; Báo cáo thẩm định số 62/BC-HĐTĐQHĐ ngày 13 tháng 5 năm 2023 của Hội đồng thẩm định Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.*

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (gọi tắt là Quy hoạch điện VIII) với những nội dung chủ yếu sau:

**I. PHẠM VI, RANH GIỚI QUY HOẠCH**

Quy hoạch phát triển nguồn điện và lưới điện truyền tải ở cấp điện áp từ 220 kV trở lên, công nghiệp và dịch vụ về năng lượng tái tạo, năng lượng mới trên lãnh thổ Việt Nam thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, bao gồm cả các công trình liên kết lưới điện với các quốc gia láng giềng.

## II. QUAN ĐIỂM, MỤC TIÊU PHÁT TRIỂN

### 1. Quan điểm phát triển

a) Điện là ngành hạ tầng quan trọng, phát triển điện lực phải đi trước một bước tạo nền tảng thúc đẩy phát triển nhanh, bền vững đất nước, xây dựng nền kinh tế độc lập tự chủ, nâng cao đời sống Nhân dân và bảo đảm quốc phòng, an ninh. Quy hoạch phát triển điện phải có tầm nhìn dài hạn, hiệu quả, bền vững và đặt lợi ích quốc gia, dân tộc lên trên hết, trước hết.

b) Phát triển điện lực theo nguyên tắc tối ưu tổng thể các yếu tố về nguồn điện, truyền tải điện, phân phối điện, sử dụng điện tiết kiệm và hiệu quả, có lộ trình phù hợp đi đôi với bảo vệ tài nguyên, môi trường và chuyển đổi mô hình kinh tế, bảo đảm an ninh năng lượng quốc gia với chi phí thấp nhất.

c) Quy hoạch phát triển điện phải dựa trên cơ sở khoa học, có tính kế thừa, mang tính động và mở nhưng không hợp thức hóa những sai phạm. Khai thác và sử dụng có hiệu quả nguồn tài nguyên năng lượng trong nước, kết hợp với xuất, nhập khẩu hợp lý, sử dụng tiết kiệm và hiệu quả năng lượng. Coi phát triển năng lượng tái tạo, năng lượng mới là cơ hội để phát triển tổng thể hệ sinh thái công nghiệp năng lượng.

d) Nhà nước tập trung đầu tư và khuyến khích các thành phần kinh tế để phát triển nhanh ngành điện trên nguyên tắc cạnh tranh lành mạnh và thực hiện cơ chế thị trường về giá bán điện, bảo đảm hài hòa lợi ích của các chủ thể tham gia đầu tư, sử dụng điện và đáp ứng yêu cầu phát triển của các vùng, miền.

đ) Phát triển điện phải bám sát xu thế phát triển của khoa học - công nghệ trên thế giới, nhất là về năng lượng tái tạo, năng lượng mới, gắn với quá trình chuyển đổi nền kinh tế đất nước theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế các-bon thấp. Chuyển dịch năng lượng phải phù hợp với xu hướng quốc tế và đảm bảo bền vững, công bằng, công lý.

### 2. Mục tiêu phát triển

#### a) Mục tiêu tổng quát

- Bảo đảm vững chắc an ninh năng lượng quốc gia, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội và công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

- Thực hiện thành công chuyển đổi năng lượng công bằng gắn với hiện đại hóa sản xuất, xây dựng lưới điện thông minh, quản trị hệ thống điện tiên tiến, phù hợp với xu thế chuyển đổi xanh, giảm phát thải, phát triển khoa học công nghệ của thế giới.

- Hình thành hệ sinh thái công nghiệp năng lượng tổng thể dựa trên năng lượng tái tạo, năng lượng mới.

#### b) Mục tiêu cụ thể

- Về bảo đảm an ninh năng lượng quốc gia:

+ Cung cấp đủ nhu cầu điện trong nước, đáp ứng mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội với mức tăng trưởng GDP bình quân khoảng 7%/năm trong giai đoạn 2021 - 2030, khoảng 6,5 - 7,5%/năm trong giai đoạn 2031 - 2050:

. Điện thương phẩm: Năm 2025 khoảng 335,0 tỷ kWh; năm 2030 khoảng 505,2 tỷ kWh; đến năm 2050 khoảng 1.114,1 - 1.254,6 tỷ kWh.

. Điện sản xuất và nhập khẩu: Năm 2025 khoảng 378,3 tỷ kWh; năm 2030 khoảng 567,0 tỷ kWh; đến năm 2050 khoảng 1.224,3 - 1.378,7 tỷ kWh.

. Công suất cực đại: Năm 2025 khoảng 59.318 MW; năm 2030 khoảng 90.512 MW; đến năm 2050 khoảng 185.187 - 208.555 MW.

+ Bảo đảm cung cấp điện an toàn, tin cậy, đáp ứng tiêu chí N-1 đối với vùng phụ tải quan trọng và N-2 đối với vùng phụ tải đặc biệt quan trọng. Đến năm 2030, độ tin cậy cung cấp điện năng thuộc nhóm 4 nước dẫn đầu ASEAN, chỉ số tiếp cận điện năng thuộc nhóm 3 nước dẫn đầu ASEAN.

+ Phấn đấu đến năm 2030 có 50% các tòa nhà công sở và 50% nhà dân sử dụng điện mặt trời mái nhà tự sản, tự tiêu (phục vụ tiêu thụ tại chỗ, không bán điện vào hệ thống điện quốc gia).

- Về chuyển đổi năng lượng công bằng:

+ Phát triển mạnh các nguồn năng lượng tái tạo phục vụ sản xuất điện, đạt tỷ lệ khoảng 30,9 - 39,2% vào năm 2030, hướng tới mục tiêu tỷ lệ năng lượng tái tạo 47% với điều kiện các cam kết theo Tuyên bố chính trị thiết lập Quan hệ đối tác chuyển đổi năng lượng công bằng (JETP) với Việt Nam được các đối tác quốc tế thực hiện đầy đủ, thực chất. Định hướng đến năm 2050 tỷ lệ năng lượng tái tạo lên đến 67,5 - 71,5%.

+ Kiểm soát mức phát thải khí nhà kính từ sản xuất điện đạt khoảng 204 - 254 triệu tấn năm 2030 và còn khoảng 27 - 31 triệu tấn vào năm 2050. Hướng tới đạt mức phát thải đỉnh không quá 170 triệu tấn vào năm 2030 với điều kiện các cam kết theo JETP được các đối tác quốc tế thực hiện đầy đủ, thực chất.

+ Xây dựng hệ thống lưới điện thông minh, đủ khả năng tích hợp, vận hành an toàn hiệu quả nguồn năng lượng tái tạo quy mô lớn.

- Về phát triển hệ sinh thái công nghiệp và dịch vụ năng lượng tái tạo:

+ Dự kiến đến 2030, hình thành 02 trung tâm công nghiệp, dịch vụ năng lượng tái tạo liên vùng bao gồm sản xuất, truyền tải và tiêu thụ điện; công nghiệp chế tạo thiết bị năng lượng tái tạo, xây dựng, lắp đặt, dịch vụ liên quan, xây dựng hệ sinh thái công nghiệp năng lượng tái tạo tại các khu vực có nhiều tiềm năng như Bắc Bộ, Nam Trung Bộ, Nam Bộ khi có các điều kiện thuận lợi.

+ Phát triển các nguồn điện từ năng lượng tái tạo và sản xuất năng lượng mới phục vụ xuất khẩu. Phấn đấu đến năm 2030, quy mô công suất xuất khẩu điện đạt khoảng 5.000 - 10.000 MW.

### **III. PHƯƠNG ÁN PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC QUỐC GIA**

#### **1. Phương án phát triển nguồn điện**

##### **a) Định hướng phát triển**

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

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

- Khai thác và sử dụng hiệu quả các nguồn năng lượng hóa thạch trong nước kết hợp với nhập khẩu: Giảm dần tỷ trọng nhiệt điện than, ưu tiên phát triển điện khí trong nước, phát triển các nguồn điện khí LNG nhập khẩu với quy mô phù hợp. Thực hiện chuyển dịch năng lượng bám sát xu thế phát triển công nghệ và giá thành trên thế giới.

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

- Phát triển nguồn điện mới với công nghệ hiện đại đi đôi với đổi mới công nghệ các nhà máy đang vận hành. Tiến tới dừng hoạt động với các nhà máy không đáp ứng tiêu chuẩn môi trường.

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

#### b) Phương án phát triển

- Đẩy nhanh phát triển nguồn điện từ năng lượng tái tạo (điện gió, điện mặt trời, điện sinh khối...), tiếp tục gia tăng tỷ trọng của năng lượng tái tạo trong cơ cấu nguồn điện và điện năng sản xuất:

+ Đẩy mạnh phát triển điện gió trên bờ và ngoài khơi, điện mặt trời phù hợp với khả năng hấp thụ của hệ thống, khả năng giải tỏa công suất của lưới điện, giá thành điện năng và chi phí truyền tải hợp lý gắn với bảo đảm an toàn vận hành và tính kinh tế chung của hệ thống điện, tận dụng tối đa cơ sở hạ tầng lưới điện hiện có. Ưu tiên, khuyến khích phát triển điện gió, điện mặt trời tự sản tự tiêu (trong đó có điện mặt trời mái nhà của người dân và mái công trình xây dựng, điện mặt trời tại các cơ sở sản xuất kinh doanh, tiêu thụ tại chỗ, không đấu nối hoặc không bán điện vào lưới điện quốc gia). Định hướng phát triển điện mặt trời phải kết hợp với pin lưu trữ khi giá thành phù hợp.

. Đến năm 2030, công suất điện gió trên bờ đạt 21.880 MW (tổng tiềm năng kỹ thuật của Việt Nam khoảng 221.000 MW).

. Phát huy tối đa tiềm năng kỹ thuật điện gió ngoài khơi (khoảng 600.000 MW) để sản xuất điện và năng lượng mới.

Đến năm 2030, công suất điện gió ngoài khơi phục vụ nhu cầu điện trong nước đạt khoảng 6.000 MW; quy mô có thể tăng thêm trong trường hợp công nghệ phát triển nhanh, giá điện và chi phí truyền tải hợp lý. Định hướng đến năm 2050 đạt 70.000 - 91.500 MW.

Định hướng phát triển mạnh điện gió ngoài khơi kết hợp với các loại hình năng lượng tái tạo khác (điện mặt trời, điện gió trên bờ...) để sản xuất năng lượng mới (hydro, amoniac xanh...) phục vụ nhu cầu trong nước và xuất khẩu. Các nguồn điện năng lượng tái tạo sản xuất năng lượng mới phục vụ nhu cầu trong nước và xuất khẩu được ưu tiên/cho phép phát triển không giới hạn trên cơ sở bảo đảm an ninh quốc phòng, an ninh năng lượng và mang lại hiệu quả kinh tế cao, trở thành một ngành kinh tế mới của đất nước.

Ước tính công suất nguồn điện gió ngoài khơi để sản xuất năng lượng mới khoảng 15.000 MW đến năm 2035 và khoảng 240.000 MW đến năm 2050.

+ Tiềm năng điện mặt trời của Việt Nam khoảng 963.000 MW (mặt đất khoảng 837.400 MW, mặt nước khoảng 77.400 MW và mái nhà khoảng 48.200 MW). Từ nay đến năm 2030, tổng công suất các nguồn điện mặt trời dự kiến tăng thêm 4.100 MW; định hướng đến năm 2050, tổng công suất 168.594 - 189.294 MW, sản xuất 252,1-291,5 tỷ kWh. Trong đó:

. Ưu tiên và có chính sách đột phá để thúc đẩy phát triển điện mặt trời mái nhà của người dân và mái công trình xây dựng, nhất là các khu vực có nguy cơ thiếu điện như miền Bắc và điện mặt trời tự sản, tự tiêu. Từ nay đến năm 2030, công suất các nguồn điện loại hình này ước tính tăng thêm 2.600 MW. Loại hình nguồn điện này được ưu tiên phát triển không giới hạn công suất, với điều kiện giá thành hợp lý và tận dụng lưới điện sẵn có, không phải nâng cấp.

+ Ưu tiên, khuyến khích phát triển các loại hình điện sinh khối (tiềm năng khoảng 7.000 MW), điện sản xuất từ rác, chất thải rắn (tiềm năng khoảng 1.800 MW) nhằm tận dụng phụ phẩm nông, lâm nghiệp, chế biến gỗ, thúc đẩy trồng rừng, xử lý môi trường ở Việt Nam. Năm 2030, công suất các nguồn điện này đạt 2.270 MW, định hướng năm 2050 đạt 6.015 MW. Có thể phát triển quy mô lớn hơn nếu đủ nguồn nguyên liệu, hiệu quả sử dụng đất cao, yêu cầu xử lý môi trường, điều kiện lưới điện, giá điện và chi phí truyền tải hợp lý.

- Khai thác tối đa tiềm năng các nguồn thủy điện (tổng tiềm năng của Việt Nam khoảng 40.000 MW) trên cơ sở bảo đảm môi trường, bảo vệ rừng, an ninh nguồn nước. Nghiên cứu mở rộng có chọn lọc các nhà máy thủy điện hiện có để dự phòng công suất; khai thác thủy điện trên các hồ thủy lợi, hồ chứa nước để tận dụng nguồn thủy năng. Tới năm 2030, tổng công suất các nguồn thủy điện, bao gồm cả thủy điện nhỏ dự kiến đạt 29.346 MW, sản xuất 101,7 tỷ kWh, có thể phát triển cao hơn nếu điều kiện kinh tế - kỹ thuật cho phép (xem xét các dự án tiềm năng tại Phụ lục III). Định hướng năm 2050, tổng công suất đạt 36.016 MW, sản xuất 114,8 tỷ kWh.

- Nguồn điện lưu trữ:

+ Phát triển các nhà máy thủy điện tích năng với quy mô công suất khoảng 2.400 MW đến năm 2030 để điều hòa phụ tải, dự phòng công suất và hỗ trợ tích hợp các nguồn năng lượng tái tạo với quy mô lớn.

+ Pin lưu trữ được phát triển khi có giá thành hợp lý, bố trí phân tán gần các trung tâm nguồn điện gió, điện mặt trời hoặc các trung tâm phụ tải. Đến năm 2030 dự kiến đạt công suất khoảng 300 MW.

+ Định hướng đến năm 2050, công suất thủy điện tích năng và pin lưu trữ đạt 30.650 - 45.550 MW để phù hợp với tỉ trọng cao của năng lượng tái tạo.

- Ưu tiên, khuyến khích phát triển các nhà máy điện đồng phát, nhà máy điện sử dụng nhiệt dư, khí lò cao, các sản phẩm phụ của dây chuyền công nghệ trong các cơ sở công nghiệp. Năm 2030, dự kiến công suất các nguồn này đạt 2.700 MW và năm 2050, dự kiến khoảng 4.500 MW. Quy mô phát triển loại hình này có thể cao hơn, phù hợp với nhu cầu sử dụng và tiềm năng của các cơ sở công nghiệp trong cả nước nhằm tăng hiệu quả sử dụng năng lượng.

- Nhiệt điện than: Chỉ thực hiện tiếp các dự án đã có trong Quy hoạch điện VII điều chỉnh và đang đầu tư xây dựng đến năm 2030. Định hướng thực hiện chuyển đổi nhiên liệu sang sinh khối và amoniac với các nhà máy đã vận hành được 20 năm khi giá thành phù hợp. Dừng hoạt động các nhà máy có tuổi thọ trên 40 năm nếu không thể chuyển đổi nhiên liệu.

+ Năm 2030, tổng công suất các nhà máy đang vận hành và các dự án đang triển khai xây dựng, khả năng sẽ hoàn thành và đưa vào vận hành khoảng 30.127 MW. Khả năng hoàn thành 6 dự án /6.125 MW đang xây dựng: Na Dương II, An Khánh - Bắc Giang, Vũng Áng II, Quảng Trạch I, Vân Phong I, Long Phú I. Không triển khai 13.220 MW nhiệt điện than: Quảng Ninh III, Cẩm Phả III, Hải Phòng III, Quỳnh Lập I, II, Vũng Áng III, Quảng Trạch II, Long Phú II, III, Tân Phước I, II. Chuyển dự án Quảng Trạch II sang sử dụng LNG trước năm 2030.

+ Định hướng năm 2050, không còn sử dụng than để phát điện, chuyển hoàn toàn nhiên liệu sang sinh khối và amoniac, tổng công suất 25.632 - 32.432 MW, sản xuất 72,5 - 80,9 tỷ kWh.

- Nhiệt điện khí: Ưu tiên sử dụng tối đa khí trong nước cho phát điện. Trong trường hợp sản lượng khí trong nước suy giảm thì nhập khẩu bổ sung bằng khí thiên nhiên hoặc LNG. Phát triển các dự án sử dụng LNG và hạ tầng nhập khẩu LNG đồng bộ với quy mô phù hợp, sử dụng công nghệ hiện đại. Thực hiện lộ trình chuyển đổi nhiên liệu sang hydro khi công nghệ được thương mại hóa và giá thành phù hợp.

+ Nhiệt điện khí trong nước: Tập trung đẩy nhanh tiến độ thực hiện các chuỗi dự án khí điện Lô B, Cá Voi Xanh, trong đó đầu tư xây dựng 6.900 MW các nhà máy nhiệt điện khí: Ô Môn II, III, IV (3.150 MW), Miền Trung I, II và Dung Quất I, II, III (3.750 MW); chuyển Ô Môn I (660 MW) sang sử dụng khí Lô B. Thực hiện nhà máy tua bin khí hỗn hợp (TBKHH) Quảng Trị (340 MW) sử dụng khí mỏ Báo Vàng. Đẩy nhanh công tác thăm dò, thăm lượng mỏ khí Kèn Bầu để lập kế hoạch phát triển mỏ khí và bổ sung các nhà máy điện hạ nguồn (định hướng tại khu vực Hải Lăng - Quảng Trị, Chân Mây - Thừa Thiên Huế) nếu điều kiện cho phép. Không triển khai dự án Kiên Giang 1 và 2 (2x750 MW) do không xác định được nguồn nhiên liệu.

Khu vực Đông Nam Bộ: Thực hiện các giải pháp, chú trọng xây dựng hạ tầng, nghiên cứu kết nối trong nước và khu vực phục vụ nhập khẩu khí thiên nhiên và LNG để đảm bảo nguồn khí cho các nhà máy điện Phú Mỹ, Bà Rịa, Nhơn Trạch.

Khu vực Tây Nam Bộ: Thực hiện các giải pháp, đầu tư xây dựng hạ tầng, nghiên cứu kết nối trong nước và khu vực phục vụ nhập khẩu khí thiên nhiên và LNG để đảm bảo nguồn khí cho các nhà máy điện tại Cà Mau.

Năm 2030, tổng công suất các nhà máy sử dụng khí trong nước đạt 14.930 MW, sản xuất 73 tỷ kWh. Đến năm 2050, khoảng 7.900 MW tiếp tục sử dụng khí trong nước hoặc chuyển sang sử dụng LNG, điện năng sản xuất 55,9 - 56,9 tỷ kWh; 7.030 MW dự kiến chuyển sang sử dụng hydro hoàn toàn, điện năng sản xuất 31,6 - 31,9 tỷ kWh.

+ Nhiệt điện LNG: Hạn chế phát triển các nguồn điện sử dụng LNG nếu có phương án thay thế để giảm sự phụ thuộc vào nhiên liệu nhập khẩu, giãn tiến độ dự án LNG Long Sơn (1.500 MW) đã được phê duyệt bổ sung quy hoạch điện VII điều chỉnh sang giai đoạn 2031 - 2035. Đến năm 2030, tổng công suất các nguồn điện LNG tối đa đạt 22.400 MW, sản xuất 83,5 tỷ kWh. Đến năm 2050, các nhà máy sử dụng LNG chuyển dần sang sử dụng hydro, tổng công suất 25.400 MW, sản xuất 129,6 - 136,7 tỷ kWh.

Tiếp tục thực hiện các dự án kho, cảng nhập khẩu LNG tại Thị Vải (cung cấp khí cho Nhơn Trạch 3 và 4 và bổ sung khí cho các nhà máy khu vực Đông Nam Bộ), Sơn Mỹ (cung cấp khí cho Sơn Mỹ I, II). Phát triển hệ thống kho, cảng nhập khẩu LNG đồng bộ với các nhà máy điện trong quy hoạch.

- Nguồn điện linh hoạt (nguồn khởi động nhanh): Đầu tư phát triển các nguồn điện linh hoạt để điều hòa phụ tải, duy trì ổn định hệ thống điện để hấp thụ nguồn điện năng lượng tái tạo quy mô lớn. Năm 2030, dự kiến phát triển 300 MW. Đến năm 2050 lên đến 30.900 - 46.200 MW.

- Xuất nhập khẩu điện: Thực hiện kết nối, trao đổi điện năng có hiệu quả với các nước trong khu vực, bảo đảm lợi ích của các bên, tăng cường an toàn hệ thống điện; đẩy mạnh nhập khẩu điện từ các nước Đông Nam Á (ASEAN) và Tiểu vùng sông Mê Kông (GMS) có tiềm năng về thủy điện. Quan tâm đầu tư, khai thác các nguồn điện tại nước ngoài để cung ứng điện về Việt Nam. Năm 2030, nhập khẩu khoảng 5.000 MW từ Lào theo Hiệp định giữa hai Chính phủ, sản xuất 18,8 tỷ kWh; có thể tăng lên 8.000 MW. Đến năm 2050, nhập khẩu khoảng 11.000 MW, sản xuất 37 tỷ kWh trên cơ sở cân đối với xuất khẩu để đảm bảo hiệu quả tối ưu tổng thể.

Ưu tiên phát triển không giới hạn công suất các nguồn điện từ năng lượng tái tạo phục vụ xuất khẩu, sản xuất năng lượng mới (hydro, amoniac xanh,...) trên cơ sở bảo đảm an ninh năng lượng và mang lại hiệu quả kinh tế cao. Phần đầu đến năm 2030, quy mô công suất xuất khẩu điện đạt khoảng 5.000 - 10.000 MW.

Tiếp tục triển khai các dự án thủy điện nhỏ, điện gió, nguồn điện đồng phát, nguồn điện sử dụng nhiệt dư, khí lò cao, các sản phẩm phụ của dây chuyền công nghệ trong các cơ sở công nghiệp, điện sinh khối, khí sinh học, điện sản xuất từ rác thải, chất thải rắn và phương án đầu nối đã được phê duyệt quy hoạch nhưng phải đảm bảo tuân thủ quy định của pháp luật, các yêu cầu về tiêu chí, luận chứng dự án ưu tiên.

Các dự án nguồn điện than, khí, thủy điện vừa và lớn trong Quy hoạch điện VII điều chỉnh chưa đưa vào vận hành được điều chỉnh trong Quy hoạch này.

Đối với các dự án điện mặt trời đã được phê duyệt quy hoạch, đã được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận chủ trương đầu tư và giao chủ đầu tư sẽ được xem xét

tiến độ cụ thể trong Kế hoạch thực hiện Quy hoạch điện VIII theo quy định của pháp luật về quy hoạch, pháp luật về đầu tư và các quy định của pháp luật khác có liên quan, đảm bảo an ninh, cân đối các nguồn, phụ tải, phù hợp hạ tầng lưới điện, hiệu quả về kinh tế, giá điện và chi phí truyền tải hợp lý. Các dự án điện mặt trời đã có quy hoạch trong giai đoạn 2021 - 2030 nhưng chưa giao chủ đầu tư thì chưa được phép triển khai mà xem xét sau năm 2030, trừ trường hợp triển khai theo hình thức tự sản, tự tiêu trên cơ sở không hợp thức hóa nếu có vi phạm về quy hoạch, đất đai và các quy định khác của pháp luật (Phụ lục IV).

### c) Cơ cấu nguồn điện

#### - Đến năm 2030:

Tổng công suất các nhà máy điện phục vụ nhu cầu trong nước 150.489 MW (không bao gồm xuất khẩu, điện mặt trời mái nhà hiện hữu, năng lượng tái tạo để sản xuất năng lượng mới), trong đó:

- + Điện gió trên bờ 21.880 MW (14,5% tổng công suất các nhà máy điện);
- + Điện gió ngoài khơi 6.000 MW (4,0%), trường hợp công nghệ tiến triển nhanh, giá điện và chi phí truyền tải hợp lý thì phát triển quy mô cao hơn;
- + Điện mặt trời 12.836 MW (8,5%, không bao gồm điện mặt trời mái nhà hiện hữu), gồm các nguồn điện mặt trời tập trung 10.236 MW, nguồn điện mặt trời tự sản, tự tiêu khoảng 2.600 MW. Nguồn điện mặt trời tự sản, tự tiêu được ưu tiên phát triển không giới hạn công suất;
- + Điện sinh khối, điện sản xuất từ rác 2.270 MW (1,5%), trường hợp đủ nguồn nguyên liệu, hiệu quả sử dụng đất cao, có yêu cầu xử lý môi trường, hạ tầng lưới điện cho phép, giá điện và chi phí truyền tải hợp lý thì phát triển quy mô lớn hơn;
- + Thủy điện 29.346 MW (19,5%), có thể phát triển cao hơn nếu điều kiện kinh tế - kỹ thuật cho phép;
- + Thủy điện tích năng 2.400 MW (1,6%);
- + Pin lưu trữ 300 MW (0,2%);
- + Điện đồng phát, sử dụng nhiệt dư, khí lò cao, các sản phẩm phụ của dây chuyền công nghệ trong các cơ sở công nghiệp 2.700 MW (1,8%), quy mô có thể tăng thêm phù hợp với khả năng của các cơ sở công nghiệp;
- + Nhiệt điện than 30.127 MW (20,0%), trừ các dự án trong Bảng 3 Phụ lục II;
- + Nhiệt điện khí trong nước 14.930 MW (9,9%);
- + Nhiệt điện LNG 22.400 MW (14,9%);
- + Nguồn điện linh hoạt 300 MW (0,2%);
- + Nhập khẩu điện 5.000 MW (3,3%), có thể lên đến 8.000 MW.

Với các nguồn điện than đang gặp khó khăn trong việc triển khai sẽ cập nhật quá trình xử lý để thay thế bằng các nguồn điện LNG hoặc năng lượng tái tạo.

#### - Định hướng năm 2050:

Tổng công suất các nhà máy điện 490.529 - 573.129 MW (không bao gồm xuất khẩu, năng lượng tái tạo để sản xuất năng lượng mới), trong đó:

- + Điện gió trên bờ 60.050 - 77.050 MW (12,2 - 13,4%);
- + Điện gió ngoài khơi 70.000 - 91.500 MW (14,3 - 16%);
- + Điện mặt trời 168.594 - 189.294 MW (33,0 - 34,4%);
- + Điện sinh khối, điện sản xuất từ rác 6.015 MW (1,0 - 1,2%);
- + Thủy điện 36.016 MW (6,3 - 7,3%);
- + Nguồn điện lưu trữ 30.650 - 45.550 MW (6,2 - 7,9%);
- + Điện đồng phát, sử dụng nhiệt dư, khí lò cao, các sản phẩm phụ của dây chuyền công nghệ trong các cơ sở công nghiệp 4.500 MW (0,8 - 0,9%);
- + Nhiệt điện than 0 MW (0%), không còn sử dụng than để phát điện;
- + Nhiệt điện sử dụng sinh khối và amoniac 25.632 - 32.432 MW (4,5 - 6,6%);
- + Nhiệt điện khí trong nước và chuyển sử dụng LNG 7.900 MW (1,4 - 1,6%);
- + Nhiệt điện khí trong nước chuyển chạy hoàn toàn bằng hydro 7.030 MW (1,2 - 1,4%);
- + Nhiệt điện LNG đốt kèm hydro 4.500 - 9.000 MW (0,8 - 1,8%);
- + Nhiệt điện LNG chuyển chạy hoàn toàn bằng hydro 16.400 - 20.900 MW (3,3 - 3,6%);
- + Nguồn điện linh hoạt 30.900 - 46.200 MW (6,3 - 8,1%);
- + Nhập khẩu điện 11.042 MW (1,9 - 2,3%).

## 2. Phương án phát triển lưới điện

### a) Định hướng phát triển

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

- Phát triển lưới điện truyền tải 500 kV và 220 kV bảo đảm khả năng giải tỏa công suất các nhà máy điện, nâng cao độ tin cậy cung cấp điện, giảm tổn thất điện năng, đáp ứng tiêu chí N-1 đối với vùng phụ tải quan trọng và N-2 đối với vùng phụ tải đặc biệt quan trọng. Phát triển lưới điện truyền tải điện có dự phòng lâu dài, tăng cường sử dụng cột nhiều mạch, nhiều cấp điện áp đi chung để giảm diện tích chiếm đất. Khuyến khích xây dựng các trạm biến áp truyền tải kết hợp cung cấp điện cho phụ tải lân cận.

- Lưới điện truyền tải 500 kV giữ vai trò xương sống trong liên kết các hệ thống điện vùng miền và trao đổi điện năng với các nước trong khu vực. Giới hạn truyền tải liên miền ở mức hợp lý, giảm truyền tải điện đi xa, hạn chế tối đa xây dựng mới các đường dây truyền tải liên miền trước năm 2030.

- Xây dựng lưới điện 220 kV bảo đảm độ tin cậy, các trạm biến áp trong khu vực có mật độ phụ tải cao thiết kế theo sơ đồ đảm bảo vận hành linh hoạt.

Xây dựng các trạm biến áp 220 kV đủ điều kiện vận hành tự động không người trực. Đẩy mạnh xây dựng các trạm biến áp GIS, trạm biến áp 220/22 kV, trạm ngầm tại các trung tâm phụ tải.

- Nghiên cứu ứng dụng hệ thống Back-to-Back, thiết bị truyền tải điện linh hoạt để nâng cao khả năng truyền tải, giảm thiểu diện tích chiếm đất. Tổ chức nghiên cứu công nghệ truyền tải điện xoay chiều và một chiều điện áp trên 500 kV.

- Định hướng sau năm 2030 sẽ phát triển các đường dây truyền tải siêu cao áp một chiều kết nối khu vực Trung Trung Bộ, Nam Trung Bộ và Bắc Bộ để khai thác mạnh tiềm năng điện gió ngoài khơi. Nghiên cứu các kết nối xuyên châu Á - Thái Bình Dương.

Các dự án lưới điện truyền tải trong Quy hoạch điện VII điều chỉnh chưa đưa vào vận hành được điều chỉnh trong Quy hoạch này.

#### b) Khối lượng xây dựng lưới truyền tải

- Giai đoạn 2021 - 2030: Xây dựng mới 49.350 MVA và cải tạo 38.168 MVA trạm biến áp 500 kV; xây dựng mới 12.300 km và cải tạo 1.324 km đường dây 500 kV; xây dựng mới 78.525 MVA và cải tạo 34.997 MVA trạm biến áp 220 kV; xây dựng mới 16.285 km và cải tạo 6.484 km đường dây 220 kV.

- Định hướng giai đoạn 2031 - 2050: Xây dựng mới 40.000 - 60.000 MW dung lượng trạm HVDC và 5.200 - 8.300 km đường dây HVDC; xây dựng mới 90.900 - 105.400 MVA và cải tạo 117.900 - 120.150 MVA trạm biến áp 500 kV; xây dựng mới 9.400 - 11.152 km và cải tạo 801 km đường dây 500 kV; xây dựng mới 124.875 - 134.125 MVA và cải tạo 105.375 - 106.750 MVA trạm biến áp 220 kV; xây dựng mới 11.395 - 11.703 km, cải tạo 504 - 654 km đường dây 220 kV. Khối lượng lưới điện giai đoạn 2031 - 2050 sẽ chuẩn xác trong các quy hoạch điện thời kỳ tiếp theo.

### 3. Liên kết lưới điện với các nước trong khu vực

- Tiếp tục nghiên cứu hợp tác, liên kết lưới điện với các nước tiểu vùng sông Mê Kông và các nước ASEAN ở các cấp điện áp 500 kV và 220 kV để tăng cường khả năng liên kết hệ thống, trao đổi điện năng, tận dụng thế mạnh tài nguyên của các quốc gia.

- Thực hiện liên kết lưới điện với Lào bằng các tuyến đường dây 500 kV, 220 kV để nhập khẩu điện từ các nhà máy điện tại Lào theo biên bản ghi nhớ hợp tác đã ký kết giữa hai Chính phủ.

- Duy trì liên kết lưới điện với các nước láng giềng qua các cấp điện áp 220 kV, 110 kV, trung thế hiện có; nghiên cứu thực hiện giải pháp hòa không đồng bộ giữa các hệ thống điện bằng trạm chuyển đổi một chiều - xoay chiều ở cấp điện áp 220-500 kV.

- Xây dựng các công trình đầu nối các dự án xuất khẩu điện có hiệu quả kinh tế cao trên cơ sở đảm bảo an ninh năng lượng và an ninh quốc phòng.

### 4. Định hướng phát triển điện nông thôn

Xây dựng mới Chương trình cấp điện nông thôn, miền núi và hải đảo để cấp cho các hộ dân chưa có điện và cải tạo lưới điện nông thôn hiện có. Thực hiện

cung cấp điện từ lưới điện quốc gia, kết hợp với cung cấp điện từ nguồn năng lượng tái tạo cho khu vực nông thôn, miền núi, hải đảo; phấn đấu 100% số hộ dân nông thôn có điện đến năm 2025.

5. Định hướng phát triển hệ sinh thái công nghiệp và dịch vụ về năng lượng tái tạo

- Dự kiến đến năm 2030, hình thành 02 trung tâm công nghiệp, dịch vụ năng lượng tái tạo liên vùng tại các khu vực có nhiều tiềm năng như Bắc Bộ, Nam Trung Bộ, Nam Bộ khi có điều kiện.

- Trung tâm công nghiệp, dịch vụ năng lượng tái tạo liên vùng dự kiến bao gồm các nhà máy điện năng lượng tái tạo công suất 2.000 - 4.000 MW (chủ yếu là điện gió ngoài khơi); các nhà máy sản xuất thiết bị năng lượng tái tạo, thiết bị sản xuất năng lượng mới; thiết bị và phương tiện vận chuyển, xây dựng, lắp đặt thiết bị năng lượng tái tạo; các dịch vụ phụ trợ; các khu công nghiệp xanh, phát thải các-bon thấp; trung tâm nghiên cứu, các cơ sở đào tạo về năng lượng tái tạo.

6. Nhu cầu vốn đầu tư

- Giai đoạn 2021 - 2030: Ước tính tổng vốn đầu tư phát triển nguồn và lưới điện truyền tải tương đương 134,7 tỷ USD, trong đó đầu tư cho nguồn điện khoảng 119,8 tỷ USD (trung bình 12,0 tỷ USD/năm), lưới điện truyền tải khoảng 14,9 tỷ USD (trung bình 1,5 tỷ USD/năm).

- Định hướng giai đoạn 2031-2050: Ước tính nhu cầu vốn đầu tư phát triển nguồn và lưới điện truyền tải tương đương 399,2 - 523,1 tỷ USD, trong đó đầu tư cho nguồn điện khoảng 364,4 - 511,2 tỷ USD (trung bình 18,2 - 24,2 tỷ USD/năm), lưới điện truyền tải khoảng 34,8 - 38,6 tỷ USD (trung bình 1,7 - 1,9 tỷ USD/năm), sẽ được chuẩn xác trong các quy hoạch tiếp theo.

#### **IV. ĐỊNH HƯỚNG BỐ TRÍ SỬ DỤNG ĐẤT CHO PHÁT TRIỂN CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỆN LỰC VÀ CÁC HOẠT ĐỘNG BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ BẢO TỒN SINH THÁI, CẢNH QUAN, DI TÍCH**

1. Bố trí sử dụng đất cho phát triển điện lực

Nhu cầu đất cho phát triển cơ sở và kết cấu hạ tầng điện lực khoảng 89,9 - 93,36 nghìn ha trong giai đoạn 2021 - 2030 và khoảng 169,8 - 195,15 nghìn ha giai đoạn 2031 - 2050, phù hợp với chỉ tiêu phân bổ đất đai trong Nghị quyết 39/2021/QH15, để đảm bảo thực hiện các mục tiêu phát triển điện.

2. Các hoạt động bảo vệ môi trường, ứng phó biến đổi khí hậu và bảo tồn sinh thái, cảnh quan, di tích

Thực hiện chuyển dịch năng lượng mạnh mẽ từ nhiên liệu hóa thạch sang năng lượng tái tạo và năng lượng mới để giảm phát thải khí ô nhiễm và khí gây hiệu ứng nhà kính, đáp ứng mục tiêu phát thải ròng bằng "0" vào năm 2050.

Áp dụng công nghệ mới, hiện đại theo hướng chuyển dịch sang nền kinh tế các-bon thấp, giảm tiêu thụ năng lượng, giảm phát thải, hướng đến đáp ứng các quy định về phát thải các-bon trên đơn vị sản phẩm hàng hóa xuất khẩu và thị trường các-bon.

Tránh và hạn chế tối đa phát triển các công trình năng lượng và cơ sở hạ tầng năng lượng ở những vị trí có nguy cơ ảnh hưởng đến rừng, khu bảo tồn tự nhiên và đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích và di sản văn hóa đã được xếp hạng.

Cần tính đến các giải pháp chống biến đổi khí hậu và ứng phó với các hiện tượng thời tiết cực đoan như hạn hán, ngập lụt, bão lũ, sạt lở, nắng nóng, lượng mưa, nước biển dâng... trong quá trình triển khai dự án điện lực để công trình vận hành an toàn, ổn định, giảm tối đa những rủi ro và thiệt hại.

## **V. DANH MỤC DỰ ÁN QUAN TRỌNG, ƯU TIÊN ĐẦU TƯ CỦA NGÀNH ĐIỆN VÀ THỨ TỰ ƯU TIÊN THỰC HIỆN**

1. Tiêu chí, luận chứng xây dựng danh mục dự án quan trọng, ưu tiên đầu tư của ngành điện

Danh mục dự án quan trọng, ưu tiên đầu tư của ngành điện được xây dựng dựa trên các tiêu chí và luận chứng sau đây:

- Các dự án có vai trò quan trọng trong cân đối cung - cầu điện quốc gia và các vùng, miền, các trung tâm phụ tải quan trọng nhằm đảm bảo an ninh cung cấp điện, đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội.
  - Các dự án đảm bảo an ninh quốc phòng; các dự án đảm bảo lợi ích tổng hợp kinh tế kết hợp an ninh quốc phòng.
  - Các dự án cần thực hiện để đảm bảo tính đồng bộ giữa quy hoạch phát triển điện lực và các quy hoạch năng lượng khác.
  - Các dự án tăng cường nguồn điện cho các khu vực có nguy cơ thiếu điện.
  - Các dự án nhằm đảm bảo an toàn, an ninh hệ thống điện quốc gia giữa nguồn điện chạy nền, nguồn điện năng lượng tái tạo và phụ tải (thủy điện tích năng, pin lưu trữ năng lượng...).
  - Các dự án góp phần thích ứng với biến đổi khí hậu, giảm phát thải khí nhà kính, bảo vệ môi trường (sinh khối, điện sản xuất từ rác, chất thải rắn, đồng phát, sử dụng khí dư...), thực hiện các cam kết về khí hậu.
  - Các dự án tự sản, tự tiêu.
  - Các dự án góp phần tạo ra hệ sinh thái tổng thể về công nghiệp và dịch vụ năng lượng tái tạo.
  - Các dự án xuất khẩu điện, xuất khẩu năng lượng mới sản xuất từ năng lượng tái tạo.
  - Các dự án sử dụng đất hiệu quả.
  - Các dự án lưới điện 500 kV và 220 kV.
  - Tính khả thi trong triển khai.
  - Ứng dụng công nghệ tiên tiến, thân thiện môi trường.
  - Hiệu quả kinh tế - xã hội cao.
2. Danh mục các dự án quan trọng, ưu tiên đầu tư

Danh mục các dự án quan trọng, ưu tiên đầu tư nêu tại các Phụ lục I, II.

## VI. GIẢI PHÁP, NGUỒN LỰC THỰC HIỆN QUY HOẠCH

### 1. Giải pháp bảo đảm an ninh cung cấp điện

- Đa dạng hóa nguồn nhiên liệu sử dụng cho phát điện, kết hợp hài hòa nguồn năng lượng sơ cấp trong nước và nhập khẩu.

- Đẩy mạnh tìm kiếm, thăm dò nhằm gia tăng trữ lượng và sản lượng khai thác than, dầu khí trong nước phục vụ sản xuất điện để giảm phụ thuộc vào nhiên liệu nhập khẩu.

- Đầu tư cơ sở hạ tầng kỹ thuật phục vụ nhập khẩu khí thiên nhiên, LNG, nhập khẩu than, phù hợp với cơ cấu nguồn nhiệt điện và xu thế chuyển dịch năng lượng.

- Phát triển mạnh mẽ các nguồn năng lượng tái tạo nhằm thay thế tối đa các nguồn năng lượng hóa thạch. Kịp thời cập nhật tiến bộ khoa học - công nghệ trên thế giới về các nguồn năng lượng mới (hydro, amoniac...) để sử dụng cho phát điện.

- Nghiên cứu ứng dụng công nghệ chuyển đổi nhiên liệu các nhà máy nhiệt điện chạy than, khí sang nhiên liệu sinh khối, amoniac, hydro...

- Tổ chức nghiên cứu, đánh giá tiềm năng các nguồn năng lượng phi truyền thống.

### 2. Giải pháp tạo nguồn vốn và huy động vốn đầu tư phát triển ngành điện

- Nghiên cứu, hoàn thiện các cơ chế tài chính và huy động vốn cho đầu tư phát triển ngành điện.

- Đa dạng hóa các nguồn vốn, các hình thức huy động vốn, thu hút có hiệu quả các nguồn vốn trong và ngoài nước vào phát triển điện lực, đảm bảo quốc phòng, an ninh và cạnh tranh trong thị trường điện. Tăng cường kêu gọi, sử dụng có hiệu quả các cam kết hỗ trợ của quốc tế (JETP, AZEC...), các nguồn tín dụng xanh, tín dụng khí hậu, trái phiếu xanh...

- Đa dạng hóa hình thức đầu tư (nhà nước, tư nhân, đối tác hợp tác công - tư...) đối với các dự án điện. Phát huy vai trò của doanh nghiệp nhà nước, thu hút mạnh khu vực tư nhân trong và ngoài nước tham gia đầu tư phát triển điện. Tiếp tục đàm phán, sử dụng có hiệu quả các nguồn tài trợ, hỗ trợ thu xếp vốn của các đối tác quốc tế trong quá trình thực hiện chuyển dịch năng lượng và hướng tới phát thải ròng bằng "0" của Việt Nam.

- Khuyến khích người dân và doanh nghiệp đầu tư phát triển điện mặt trời mái nhà, nguồn điện tự sản, tự tiêu.

- Tạo lập môi trường thuận lợi, minh bạch, thu hút, khuyến khích tư nhân tham gia đầu tư, phát triển các dự án điện.

- Từng bước tăng khả năng huy động tài chính của các doanh nghiệp trong lĩnh vực điện lực theo yêu cầu của các tổ chức tài chính trong nước và quốc tế.

- Thực hiện chính sách tín dụng linh hoạt, hiệu quả, tạo điều kiện thuận lợi cho các doanh nghiệp tiếp cận các nguồn vốn để phát triển các dự án điện.

### 3. Giải pháp về pháp luật, chính sách

- Hoàn thiện khung chính sách, pháp luật về phát triển điện lực, phát triển năng lượng tái tạo (bao gồm cả điện mặt trời mái nhà, điện mặt trời tự sản, tự tiêu), sử dụng điện tiết kiệm, hiệu quả và các quy định khác có liên quan:

+ Xây dựng Luật Điện lực sửa đổi để hoàn thiện chính sách về đầu tư, quy hoạch, điều hành giá điện, phát triển thị trường điện cạnh tranh, xử lý các vướng mắc, thể chế hóa cơ chế phát triển, tạo đột phá khuyến khích và thúc đẩy phát triển mạnh mẽ các nguồn điện sử dụng năng lượng tái tạo; tách bạch vai trò quản lý nhà nước với sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp.

+ Nghiên cứu xây dựng cơ chế đấu giá, đấu thầu lựa chọn chủ đầu tư kèm giá điện trong quá trình sửa đổi Luật Điện lực và hoàn thiện mô hình thị trường điện cạnh tranh.

+ Nghiên cứu, cụ thể hóa chính sách xã hội hóa đầu tư lưới điện truyền tải.

+ Ban hành thí điểm, tiến tới xây dựng chính thức cơ chế hợp đồng mua bán điện trực tiếp giữa nhà sản xuất điện năng lượng tái tạo và khách hàng tiêu thụ đồng bộ với sửa đổi Luật Điện lực và lộ trình thực hiện thị trường điện cạnh tranh. Nghiên cứu xây dựng quy định thu phí đối với các hợp đồng mua bán điện trực tiếp (DPPA).

+ Tiếp tục hoàn thiện cơ chế điều hành giá điện theo cơ chế thị trường có sự điều tiết của Nhà nước, bảo đảm kết hợp hài hòa giữa các mục tiêu chính trị - kinh tế - xã hội của Nhà nước và mục tiêu sản xuất kinh doanh, tự chủ tài chính của các doanh nghiệp ngành điện. Giá điện bảo đảm thu hồi đủ chi phí, có mức lợi nhuận hợp lý, thu hút đầu tư phát triển điện, khuyến khích cạnh tranh trong các khâu sản xuất, truyền tải, phân phối, bán lẻ, sử dụng điện, chống lãng phí điện. Tiếp tục cải tiến và hoàn thiện biểu giá điện hiện hành. Nghiên cứu thực hiện giá điện hai thành phần vào thời điểm thích hợp. Tiếp tục thực hiện minh bạch giá điện.

+ Nghiên cứu, xây dựng và ban hành Luật về năng lượng tái tạo.

+ Sửa đổi Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả để tạo sự chuyển biến mạnh mẽ trong việc giảm cường độ năng lượng của nền kinh tế, ban hành chế tài và các tiêu chuẩn, qui chuẩn bắt buộc về sử dụng hiệu quả năng lượng.

- Xây dựng cơ chế, chính sách khuyến khích các doanh nghiệp trong nước tham gia phát triển năng lượng tái tạo, phát triển công nghiệp năng lượng tái tạo, năng lượng mới phục vụ trong nước và xuất khẩu, phát triển công nghiệp chế tạo thiết bị ngành điện.

- Xây dựng chính sách nâng cao tỷ lệ nội địa hóa trong ngành điện để nâng cao tính độc lập tự chủ, giảm giá thành.

- Xây dựng cơ chế chính sách để thúc đẩy nhập khẩu điện, đặc biệt từ Lào thông qua các Hiệp định, Biên bản ghi nhớ giữa hai Chính phủ...

4. Giải pháp bảo vệ môi trường, phòng, chống thiên tai

- Thực hiện chuyển dịch năng lượng, trong đó trọng tâm là chuyển đổi từ nhiên liệu hóa thạch sang năng lượng tái tạo và năng lượng mới; tăng quy mô bể hấp thụ và đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thu giữ các-bon.

- Nghiên cứu, ứng dụng và phát triển công nghệ xử lý chất thải, đặc biệt là từ công nghiệp năng lượng tái tạo theo nguyên tắc giảm thiểu, thu hồi, tái sử dụng,

tái chế để giảm tối đa lượng chất thải, tận dụng vật liệu thải bỏ làm nguyên liệu cho các ngành kinh tế khác.

- Thực hiện các giải pháp phòng, chống thiên tai, ứng phó biến đổi khí hậu và hiện tượng thời tiết cực đoan ngay từ quá trình lựa chọn vị trí dự án, thiết kế, xây dựng công trình đến sản xuất vận hành.

- Hạn chế tối đa việc phát triển các công trình điện và cơ sở hạ tầng ở những vị trí có nguy cơ ảnh hưởng đến rừng tự nhiên, khu bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích và di sản văn hóa đã được xếp hạng, phù hợp với phân vùng bảo vệ môi trường quốc gia.

#### 5. Giải pháp về khoa học và công nghệ

- Đầu tư cho nghiên cứu và phát triển (R&D) về điện lực. Hình thành các trung tâm nghiên cứu cơ bản và trung tâm phát triển về năng lượng tái tạo, năng lượng mới, công nghệ lưu trữ các-bon tại Việt Nam để nâng cao trình độ, tiếp nhận và chuyển giao công nghệ, quản trị nhằm đẩy nhanh và mở rộng quy mô triển khai năng lượng tái tạo và quản lý hệ thống điện sạch tại Việt Nam và khu vực.

- Sử dụng công nghệ hiện đại cho các công trình điện xây dựng mới; từng bước nâng cấp, cải tạo, chuyển đổi các công trình hiện có.

- Cải tạo, nâng cấp hệ thống truyền tải và phân phối điện, nâng cao độ tin cậy, giảm tổn thất điện năng. Đẩy nhanh lộ trình xây dựng lưới điện thông minh.

- Hiện đại hóa hệ thống thông tin dữ liệu, các hệ thống tự động hóa, điều khiển phục vụ công tác điều độ, vận hành hệ thống điện và thị trường điện. Tiếp cận thành tựu khoa học công nghệ mới, trí tuệ nhân tạo, kết nối vạn vật, trong đó có chuyển đổi số trong ngành điện.

- Từng bước áp dụng các biện pháp khuyến khích và bắt buộc đổi mới công nghệ, thiết bị của các ngành kinh tế sử dụng nhiều điện.

#### 6. Giải pháp về sử dụng điện tiết kiệm và hiệu quả

- Tăng cường nhận thức sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, bảo vệ môi trường là quốc sách quan trọng và trách nhiệm của toàn xã hội như tinh thần Nghị quyết số 55-NQ/TW ngày 11 tháng 02 năm 2020 của Bộ Chính trị.

- Khuyến khích đầu tư và sử dụng công nghệ, trang thiết bị tiết kiệm năng lượng; tăng cường kiểm toán năng lượng; đẩy mạnh triển khai mô hình các công ty dịch vụ năng lượng.

- Áp dụng các tiêu chuẩn, quy chuẩn bắt buộc kèm theo chế tài về sử dụng điện hiệu quả đối với những lĩnh vực, ngành có mức tiêu thụ điện cao.

- Đẩy mạnh thực hiện các chương trình Quản lý nhu cầu điện (DSM), chương trình sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả.

#### 7. Giải pháp về phát triển nguồn nhân lực

- Phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao, đặc biệt trong các lĩnh vực phát điện, truyền tải, phân phối, điều độ, thị trường điện, lưới điện thông minh...

- Xây dựng đội ngũ chuyên gia, nhà khoa học có trình độ cao trong lĩnh vực điện lực; xây dựng các đơn vị mạnh về khoa học - công nghệ điện lực.

- Tổ chức đào tạo và đào tạo lại đội ngũ cán bộ kỹ thuật và quản lý ngành điện ngang tầm các nước trong khu vực và thế giới.

- Đổi mới chương trình, nội dung đào tạo, đa dạng hóa hình thức đào tạo nhân lực, gắn đào tạo với thực tế sản xuất, đảm bảo đủ trình độ năng lực vận hành hệ thống điện quy mô lớn, tích hợp tỷ trọng cao các nguồn năng lượng tái tạo, ứng dụng công nghệ lưới điện thông minh.

#### 8. Giải pháp về hợp tác quốc tế

- Triển khai tích cực, hiệu quả các nội dung của Tuyên bố chính trị thiết lập Quan hệ đối tác chuyển đổi năng lượng công bằng (JETP) với các đối tác quốc tế, tận dụng tối đa hỗ trợ của các đối tác quốc tế trong chuyển giao công nghệ, quản trị, đào tạo nhân lực, cung cấp tài chính, coi JETP là giải pháp quan trọng cho quá trình chuyển dịch năng lượng ở Việt Nam.

- Thực hiện chính sách đối ngoại năng lượng, khí hậu linh hoạt, hiệu quả, bình đẳng, cùng có lợi. Mở rộng và làm sâu sắc hơn hợp tác năng lượng với các đối tác chiến lược, đối tác quan trọng.

- Thúc đẩy hợp tác nghiên cứu, triển khai kết nối lưới điện với các nước láng giềng, các nước trong khu vực Đông Nam Á, các nước tiểu vùng sông Mê Kông mở rộng (GMS).

- Mở rộng hợp tác quốc tế về nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ điện lực, tranh thủ chuyển giao công nghệ, nguồn vốn từ các đối tác nước ngoài.

#### 9. Giải pháp về tăng cường năng lực trong nước, nội địa hóa thiết bị ngành điện, xây dựng phát triển ngành cơ khí điện

- Hình thành các trung tâm công nghiệp năng lượng tái tạo, tạo lập hệ sinh thái công nghiệp năng lượng tái tạo hoàn chỉnh, gắn với sản xuất chế tạo, dịch vụ phụ trợ, các khu công nghiệp tập trung.

- Tập trung phát triển ngành công nghiệp chế tạo thiết bị năng lượng tái tạo, thiết bị lưu trữ điện năng, công nghệ thu hồi, hấp thụ, lưu trữ và sử dụng các-bon... trong nước để chủ động khai thác tiềm năng sẵn có của nước ta, tăng tính độc lập tự chủ, giảm giá thành sản xuất điện từ năng lượng tái tạo.

- Khuyến khích các doanh nghiệp trong nước thực hiện các công trình dự án điện phức tạp, kỹ thuật cao. Nâng cao năng lực thiết kế, tổ chức mua sắm, quản lý điều hành dự án của các doanh nghiệp trong nước, đủ khả năng đảm nhiệm vai trò tổng thầu các dự án điện quy mô lớn.

- Nâng cao năng lực thiết kế, chế tạo thiết bị trong nước để tăng tỉ lệ thiết bị nội địa trong các công trình nguồn và lưới điện; nâng cao năng lực sửa chữa, bảo dưỡng, kiểm định các thiết bị điện trong nước.

#### 10. Giải pháp về tổ chức quản lý, nâng cao hiệu quả hoạt động điện lực

- Đổi mới mạnh mẽ quản lý ngành điện theo hướng công khai, minh bạch, cạnh tranh, hiệu quả, tăng năng suất lao động, giảm giá thành các khâu, phù hợp với thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa.

- Thực hiện tái cơ cấu ngành điện phù hợp với lộ trình xây dựng thị trường điện cạnh tranh đã được phê duyệt.

- Đổi mới và nâng cao hiệu quả của các doanh nghiệp nhà nước trong lĩnh vực điện lực, áp dụng các mô hình và thông lệ quản trị tiên tiến, nâng cao hệ số tín nhiệm quốc tế, thực hiện công khai, minh bạch trong hoạt động.

#### 11. Giải pháp về tổ chức thực hiện và giám sát thực hiện quy hoạch

- Khẩn trương xây dựng Kế hoạch thực hiện quy hoạch sau khi Quy hoạch điện VIII được phê duyệt. Lựa chọn dự án ưu tiên căn cứ theo tiêu chí, luận chứng nêu tại khoản 1, mục V, Điều 1 của Quyết định này.

- Xây dựng cơ sở dữ liệu ngành điện lực, bao gồm dữ liệu về quy hoạch và tổ chức thực hiện quy hoạch để làm cơ sở giám sát tình hình thực hiện quy hoạch. Thường xuyên rà soát tình hình phát triển phụ tải toàn quốc và các địa phương, tiến độ thực hiện các công trình nguồn và lưới điện để đề xuất các giải pháp điều chỉnh cơ cấu nguồn điện, tiến độ nếu cần thiết, đảm bảo cung cầu điện của nền kinh tế.

- Quản lý hiệu quả việc phát triển các nguồn điện tự sản, tự tiêu, nguồn điện đồng phát, nguồn điện sử dụng nhiệt dư, khí lò cao, các sản phẩm phụ của dây chuyền công nghệ trong các cơ sở công nghiệp, nguồn điện mặt trời mái nhà và các nguồn điện được các đơn vị phát điện và mua điện tự thỏa thuận mua bán điện trực tiếp với nhau.

- Phát huy hơn nữa vai trò của Ban Chỉ đạo quốc gia về phát triển điện lực trong việc kiểm tra, đôn đốc các dự án trọng điểm về điện lực, kịp thời tháo gỡ các khó khăn, vướng mắc.

- Xây dựng và áp dụng thiết chế về tính kỷ luật và tuân thủ trong việc tổ chức triển khai Quy hoạch điện VIII đối với các chủ đầu tư, các bộ, ngành, Ủy ban quản lý vốn nhà nước tại doanh nghiệp và các địa phương. Xây dựng chế tài xử lý, thu hồi các dự án chậm, không triển khai theo tiến độ được giao.

### **Điều 2. Tổ chức thực hiện**

#### 1. Bộ Công Thương

a) Chịu trách nhiệm về tính chính xác của số liệu, tài liệu, hệ thống sơ đồ, bản đồ và cơ sở dữ liệu trong Hồ sơ quy hoạch, bảo đảm thống nhất với nội dung của Quyết định này.

b) Tổ chức công bố quy hoạch theo quy định và triển khai thực hiện Quyết định này gắn với thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội theo quy định của pháp luật; xây dựng Kế hoạch thực hiện quy hoạch dựa trên tiêu chí, luận chứng quy định tại Quyết định này để triển khai thực hiện các mục tiêu, nhiệm vụ đề ra trong quy hoạch; tổ chức đánh giá thực hiện quy hoạch theo quy định của Luật Quy hoạch. Hoàn thành trình Thủ tướng Chính phủ Kế hoạch thực hiện quy hoạch trong tháng 6 năm 2023.

c) Chủ trì, phối hợp với các bộ, ngành, địa phương hoàn thiện xây dựng và trình Chính phủ Luật Điện lực sửa đổi và Luật về năng lượng tái tạo để trình Quốc hội trong năm 2024. Trình Chính phủ ban hành các chính sách về mua bán điện trực tiếp.

d) Chủ trì, phối hợp với các Bộ, ngành, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương tiếp tục làm việc với các chủ đầu tư, rà soát kỹ các quy định của pháp luật, các cam kết, thỏa thuận giữa các bên để xử lý dứt điểm các dự án trong Bảng 3 Phụ lục II đang gặp khó khăn trong triển khai, báo cáo Thủ tướng Chính phủ các vấn đề vượt thẩm quyền.

## 2. Các bộ, ngành, Ủy ban quản lý vốn nhà nước tại doanh nghiệp

Thực hiện đầy đủ chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn để triển khai đúng tiến độ các dự án trong Quy hoạch điện VIII; đề xuất cơ chế, chính sách, các giải pháp tháo gỡ vướng mắc để thực hiện hiệu quả các mục tiêu của quy hoạch, đảm bảo thống nhất, đồng bộ với việc thực hiện Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 10 năm 2021 - 2030, các kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của từng ngành và địa phương.

## 3. Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương

Tổ chức thực hiện việc lựa chọn chủ đầu tư các dự án điện, bố trí quỹ đất cho phát triển các công trình điện theo quy định của pháp luật; chủ trì, phối hợp chặt chẽ với các chủ đầu tư thực hiện việc giải phóng mặt bằng, bồi thường, di dân, tái định cư cho các dự án nguồn điện, lưới điện theo quy định.

## 4. Tập đoàn Điện lực Việt Nam

- Giữ vai trò chính trong việc đảm bảo cung cấp điện ổn định, an toàn cho phát triển kinh tế - xã hội. Thực hiện đầu tư các dự án nguồn điện và lưới điện truyền tải theo nhiệm vụ được giao.

- Thường xuyên rà soát, đánh giá cân đối cung - cầu điện, tình trạng vận hành hệ thống điện toàn quốc và khu vực, báo cáo các cấp có thẩm quyền.

- Thực hiện triệt để các giải pháp đổi mới quản trị doanh nghiệp, nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh, tăng năng suất lao động, giảm tổn thất điện năng, tiết kiệm chi phí, giảm giá thành.

## 5. Tập đoàn Dầu khí Việt Nam

- Tăng cường tìm kiếm, thăm dò và khai thác các nguồn khí trong nước để cung cấp cho phát điện, phù hợp với nhu cầu phụ tải điện. Triển khai nhanh, có hiệu quả các mỏ khí Lô B, Cá Voi Xanh, Kèn Bầu... theo tiến độ được duyệt.

- Thực hiện các giải pháp xây dựng cơ sở hạ tầng kho, cảng, kết nối hệ thống khí trong nước và khu vực phục vụ nhập khẩu khí thiên nhiên và LNG để đảm bảo nguồn khí cho các nhà máy điện.

- Thực hiện đúng tiến độ các dự án nguồn điện được giao.

## 6. Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam, Tổng công ty Đông Bắc

- Giữ vai trò chính trong việc đảm bảo cung cấp than cho sản xuất điện phù hợp với lộ trình chuyển dịch năng lượng. Trước mắt nâng cao năng lực sản xuất than trong nước, kết hợp với nhập khẩu than để cung cấp nhiên liệu cho các nhà máy điện.

- Đầu tư các dự án nguồn điện theo nhiệm vụ được giao.

**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký ban hành.

**Điều 4.** Các Bộ trưởng, Thủ trưởng các cơ quan ngang bộ, Thủ trưởng cơ quan thuộc Chính phủ; Chủ tịch Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương; Chủ tịch Hội đồng thành viên, Tổng giám đốc các Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Dầu khí Việt Nam, Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam; Chủ tịch, Tổng giám đốc Tổng công ty Đông Bắc và các cơ quan liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Ban Bí thư Trung ương Đảng;
- Thủ tướng, các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- HĐND, UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương;
- Văn phòng Trung ương và các Ban của Đảng;
- Văn phòng Tổng Bí thư;
- Văn phòng Chủ tịch nước;
- Hội đồng Dân tộc và các Ủy ban của Quốc hội;
- Văn phòng Quốc hội;
- Tòa án nhân dân tối cao;
- Viện kiểm sát nhân dân tối cao;
- Kiểm toán nhà nước;
- Ủy ban Giám sát tài chính Quốc gia;
- Ngân hàng Chính sách Xã hội;
- Ngân hàng Phát triển Việt Nam;
- Ủy ban trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam;
- Cơ quan trung ương của các đoàn thể;
- Các Tập đoàn: Điện lực Việt Nam, Dầu Khí Việt Nam, Công nghiệp Than – Khoáng sản Việt Nam
- Tổng công ty Đông Bắc;
- VPCP: BTCN, các PCN, Trụ lý TTg, TGD Công TTĐT, các Vụ, Cục, Công báo;
- Lưu: VT, CN (3)

**KT. THỦ TƯỚNG  
PHÓ THỦ TƯỚNG**



**Trần Hồng Hà**

Số: 222/QĐ-TTg

Hà Nội, ngày 14 tháng 3 năm 2023

CÔNG THÔNG TIN ĐIỆN TỬ CHÍNH PHỦ	
ĐẾN	Giờ: 8
	Ngày: 14/3/23

## QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021 - 2030,  
tầm nhìn đến năm 2050**

## THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ

Căn cứ Luật Tổ chức Chính phủ ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Quy hoạch ngày 24 tháng 11 năm 2017;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 11 Luật có liên quan đến quy hoạch ngày 15 tháng 6 năm 2018;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20 tháng 11 năm 2018;

Căn cứ Nghị quyết số 61/2022/QH15 ngày 16 tháng 6 năm 2022 của Quốc hội tiếp tục tăng cường hiệu lực, hiệu quả thực hiện chính sách, pháp luật về quy hoạch và một số giải pháp tháo gỡ khó khăn, vướng mắc, đẩy nhanh tiến độ lập và nâng cao chất lượng quy hoạch thời kỳ 2021 - 2030;

Căn cứ Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 07 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Quy hoạch;

Căn cứ Nghị quyết số 11/NQ-CP ngày 05 tháng 02 năm 2018 của Chính phủ về triển khai thi hành Luật Quy hoạch;

Căn cứ Nghị quyết 119/NQ-CP ngày 27 tháng 9 năm 2021 của Chính phủ về các nhiệm vụ và giải pháp để nâng cao chất lượng và đẩy nhanh tiến độ lập các quy hoạch thời kỳ 2021 - 2030;

Căn cứ Quyết định số 664/QĐ-TTg ngày 20 tháng 5 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt nhiệm vụ lập quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Báo cáo thẩm định số 4654/BC-HĐTD ngày 11 tháng 7 năm 2022 của Hội đồng thẩm định quy hoạch tỉnh thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến 2050 về Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 và Báo cáo ĐMC của Quy hoạch;

*Theo đề nghị của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên tại Tờ trình số 02/TTr-UBND ngày 12 tháng 02 năm 2023 về việc đề nghị phê duyệt Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050; ý kiến của Hội đồng thẩm định quy hoạch tỉnh tại văn bản số 824/CV-HĐTD ngày 08 tháng 02 năm 2023; ý kiến của Bộ Kế hoạch và Đầu tư tại văn bản số 1490/BKHĐT-QLQH ngày 03 tháng 3 năm 2023 về việc rà soát tổng thể hồ sơ Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.*

## **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quy hoạch tỉnh) với những nội dung chủ yếu sau:

### **I. PHẠM VI, RANH GIỚI QUY HOẠCH**

Phạm vi, ranh giới lập quy hoạch tỉnh Thái Nguyên bao gồm toàn bộ tỉnh Thái Nguyên, với tổng diện tích tự nhiên là 352.196 ha, với 09 đơn vị hành chính gồm: 03 thành phố (Thái Nguyên, Sông Công, Phổ Yên) và 06 huyện (Định Hóa, Võ Nhai, Phú Lương, Đồng Hỷ, Đại Từ, Phú Bình). Ranh giới tọa độ địa lý từ 20<sup>0</sup>20' đến 22<sup>0</sup>25' vĩ độ Bắc, từ 105<sup>0</sup>25' đến 106<sup>0</sup>16' kinh độ Đông. Phía Bắc tiếp giáp với tỉnh Bắc Kạn; phía Nam giáp với thành phố Hà Nội; phía Tây tiếp giáp với tỉnh Vĩnh Phúc và tỉnh Tuyên Quang; phía Đông tiếp giáp với tỉnh Lạng Sơn và tỉnh Bắc Giang.

### **II. QUAN ĐIỂM, MỤC TIÊU VÀ CÁC ĐỘT PHÁ PHÁT TRIỂN**

#### **1. Quan điểm phát triển**

a) Phù hợp với định hướng, tầm nhìn phát triển đất nước, tinh thần Nghị quyết Đại hội lần thứ XIII của Đảng, Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 10 năm 2021 - 2030 của cả nước, Nghị quyết số 11-NQ/TW ngày 10 ngày 02 tháng 2022 của Bộ Chính trị về phương hướng phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ đến năm 2030; các quy hoạch quốc gia, quy hoạch ngành quốc gia và quy hoạch vùng; Nghị quyết Đại hội đại biểu Đảng bộ tỉnh Thái Nguyên lần thứ XX.

b) Chủ động, kiến tạo và tiếp tục đổi mới toàn diện, mạnh mẽ trong tư duy; phát triển nhanh và bền vững, toàn diện trên mọi lĩnh vực về kinh tế, chính trị, văn hóa, xã hội, môi trường, quốc phòng, an ninh; tăng cường thu hút đầu tư; chuyển dịch cơ cấu kinh tế gắn với đổi mới mô hình tăng trưởng; đẩy mạnh liên kết vùng; phát triển kết cấu hạ tầng đồng bộ, hiện đại; đẩy mạnh chuyển đổi số và tận dụng những thành quả, cơ hội mới, công nghệ mới do cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 mang lại; tăng cường hội nhập kinh tế quốc tế và tham gia sâu rộng, có hiệu quả vào chuỗi giá trị toàn cầu.

c) Phát triển xã hội thân thiện, văn minh và hài hòa; kết hợp phát triển kinh tế gắn với bảo tồn và phát huy giá trị di sản văn hóa. Phát huy tối đa nhân tố con người, coi con người là trung tâm, chủ thể, nguồn lực quan trọng nhất và mục tiêu của sự phát triển; khơi dậy và phát huy mạnh mẽ giá trị văn hóa, con

người Thái Nguyên, truyền thống cách mạng, văn hóa, sự năng động và khát vọng đổi mới, sáng tạo, ý chí tự lực, tự cường, vượt lên mạnh mẽ và bền vững của Nhân dân các dân tộc tỉnh Thái Nguyên. Lấy đầu tư, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực và phát triển giáo dục - đào tạo là nền tảng cho sự phát triển bền vững, lâu dài; tạo chuyển biến căn bản trong đào tạo, thu hút nguồn nhân lực chất lượng cao gắn với tăng quy mô và chất lượng dân số.

d) Phát triển các hành lang kinh tế gắn với các trục giao thông chính và đô thị nhằm thúc đẩy liên kết nội vùng, liên kết vùng, phát huy các tiềm năng, thế mạnh, lợi thế so sánh, lợi thế cạnh tranh từng địa phương của tỉnh, trong vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ, vùng Thủ đô Hà Nội.

đ) Bảo đảm vững chắc quốc phòng - an ninh; giữ vững ổn định chính trị, trật tự, an toàn xã hội; mở rộng và nâng cao hiệu quả hoạt động đối ngoại và hội nhập quốc tế. Xây dựng xã hội trật tự, kỷ cương, an ninh, an toàn, văn minh.

## 2. Mục tiêu phát triển đến năm 2030

### a) Mục tiêu tổng quát

- Phát huy mọi tiềm năng, lợi thế, nguồn lực để đưa tỉnh Thái Nguyên phát triển nhanh, toàn diện, bền vững; xây dựng tỉnh Thái Nguyên bình yên, hạnh phúc, sung túc, thân thiện, trở thành một trong những tỉnh phát triển ở miền Bắc. Đến năm 2025, tỉnh Thái Nguyên là một trong những trung tâm kinh tế công nghiệp theo hướng hiện đại, thông minh của vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ và vùng Thủ đô Hà Nội. Đến năm 2030, tỉnh Thái Nguyên trở thành một trong những trung tâm sản xuất điện, điện tử, cơ khí chế tạo trình độ cao; trung tâm giáo dục - đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, nghiên cứu, ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất; trung tâm y tế, chăm sóc sức khỏe; trung tâm du lịch; trung tâm chuyển đổi số của khu vực Trung du và miền núi Bắc Bộ; xây dựng thành phố Thái Nguyên trở thành một trong những cực tăng trưởng hạt nhân quan trọng trong phát triển kinh tế của vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ và vùng Thủ đô Hà Nội.

- Về kết cấu hạ tầng: Xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng đồng bộ, hiện đại tạo bước đột phá góp phần phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh, trong đó tập trung xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng giao thông đồng bộ, kết nối với hệ thống giao thông của vùng, quốc gia. Hệ thống cấp điện, cấp nước, thủy lợi an toàn, hiện đại, đồng bộ đáp ứng đầy đủ nhu cầu sản xuất và sinh hoạt. Kết cấu hạ tầng các khu công nghiệp, cụm công nghiệp, đô thị, khu dân cư đảm bảo đồng bộ. Xây dựng và phát triển cơ sở hạ tầng thông tin và truyền thông, hạ tầng số hiện đại, an toàn. Phát triển hạ tầng phục vụ các khu du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng. Hệ thống hạ tầng xã hội được quy hoạch và xây dựng đảm bảo chức năng là trung tâm y tế, giáo dục - đào tạo đa ngành, đa lĩnh vực, chất lượng cao của vùng.

- Quốc phòng, an ninh, trật tự, an toàn xã hội: Gắn phát triển kinh tế - xã hội với củng cố thế trận quốc phòng, an ninh, chủ động nắm chắc tình hình, không để bị động, bất ngờ; xây dựng khu vực phòng thủ ngày càng vững chắc; đảm bảo trật tự kỷ cương, an toàn, bình yên và hạnh phúc của nhân dân.

## b) Một số mục tiêu cụ thể

### - Về kinh tế

+ Tốc độ tăng trưởng kinh tế (GRDP) đạt khoảng 8% đến 8,5%/năm; quy mô kinh tế đạt khoảng 13,5 tỷ USD; tổng vốn đầu tư toàn xã hội giai đoạn 2021 - 2030 khoảng 45 tỷ USD.

+ Cơ cấu kinh tế: Công nghiệp - xây dựng chiếm khoảng 60,0%; dịch vụ chiếm khoảng 32,8%; nông, lâm nghiệp và thủy sản chiếm khoảng 7,2%.

+ GRDP bình quân/người đạt khoảng 8.900 USD (giá hiện hành).

+ Tỷ lệ lao động theo ngành kinh tế: Ngành công nghiệp, xây dựng chiếm 37%; ngành nông lâm nghiệp - thủy sản chiếm 27%; ngành dịch vụ chiếm 36%.

- Về văn hóa, xã hội, giáo dục, y tế, bảo vệ môi trường

+ Quy mô dân số đến năm 2030 khoảng 1,52 triệu người.

+ Tỷ lệ đô thị hóa đến năm 2025 đạt 48,5%, đến năm 2030 đạt 61,7%.

+ Tỷ lệ lao động qua đào tạo đạt trên 80%; trong đó đào tạo có bằng cấp, chứng chỉ đạt khoảng 37%.

+ Tỷ lệ trường đạt chuẩn quốc gia đến năm 2030 là 95%.

+ Tỷ lệ bác sỹ /10.000 dân là 19 người.

+ Tỷ lệ giường bệnh/10.000 dân là 60 giường.

+ Tỷ lệ tham gia bảo hiểm y tế trên dân số là 98%.

+ Tỷ lệ dân số được sử dụng nước sinh hoạt hợp vệ sinh đạt 100%.

+ Tỷ lệ thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn đạt 95%.

+ 100% các khu công nghiệp, cụm công nghiệp; đô thị có hệ thống xử lý nước thải tập trung; các cơ sở sản xuất kinh doanh đạt quy chuẩn về môi trường.

+ Tỷ lệ che phủ rừng ổn định khoảng 46% trở lên.

## 3. Tầm nhìn phát triển đến năm 2050

Phân đầu xây dựng tỉnh Thái Nguyên đạt tiêu chuẩn để trở thành Thành phố trực thuộc Trung ương, xanh, thông minh, có bản sắc rõ ràng; là một trong những trung tâm công nghiệp hiện đại của vùng Thủ đô Hà Nội và cả nước; nơi đáng sống, đáng đến, an toàn và thịnh vượng.

## 4. Các đột phá phát triển của tỉnh

a) Tập trung phát triển cơ sở hạ tầng tại khu vực phía Nam của tỉnh; ưu tiên đầu tư giải phóng mặt bằng tạo quỹ đất thu hút các nhà đầu tư, phát triển hạ tầng giao thông, khu công nghiệp, cụm công nghiệp, đô thị, dịch vụ gắn kết với sự phát triển của vùng Thủ đô Hà Nội.

b) Đẩy mạnh chuyển đổi số, xây dựng chính quyền số; phát triển kinh tế số, xã hội số và thúc đẩy hoạt động sản xuất, kinh doanh theo hướng ứng dụng công nghệ số; hình thành các doanh nghiệp công nghệ số có sức cạnh tranh trên thị trường.

c) Chú trọng phát triển khu vực kinh tế tư nhân, công nghệ cao; khuyến khích hình thành những cụm ngành, cụm sản xuất có sự tương quan trong cùng lĩnh vực làm tiền đề, cơ sở kết nối chuỗi sản xuất, chuỗi sản phẩm, chuỗi giá trị; nâng cao năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp.

d) Nâng cao năng lực, hiệu quả của bộ máy hành chính các cấp; đẩy mạnh cải cách hành chính, hướng tới sự hài lòng của người dân và doanh nghiệp; tập trung nâng cao kỹ năng chuyên môn nghiệp vụ cho đội ngũ cán bộ, công chức, đặc biệt là đạo đức công vụ.

đ) Quan tâm phát triển nguồn nhân lực địa phương, thu hút nguồn nhân lực chất lượng cao; phát huy các lợi thế, thành quả, cơ hội của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư gắn với tiềm năng, thế mạnh của các trường đại học, trung tâm nghiên cứu khoa học, y tế trên địa bàn tỉnh.

e) Quan tâm, triển khai thực hiện tốt các Chương trình mục tiêu quốc gia về xây dựng nông thôn mới, giảm nghèo bền vững và phát triển kinh tế - xã hội vùng đồng bào các dân tộc thiểu số; phát triển tiềm năng về du lịch, nông nghiệp công nghệ cao; thu hẹp khoảng cách giàu nghèo giữa các vùng dân cư trên địa bàn tỉnh.

### **III. PHƯƠNG HƯỚNG PHÁT TRIỂN CÁC NGÀNH, LĨNH VỰC VÀ PHƯƠNG ÁN TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG KINH TẾ, XÃ HỘI**

#### **1. Phương hướng phát triển các ngành, lĩnh vực quan trọng**

##### **a) Ngành công nghiệp - xây dựng**

- Phấn đấu đến năm 2030, Thái Nguyên trở thành một trong những trung tâm công nghiệp phát triển theo hướng hiện đại của vùng Thủ đô Hà Nội gắn với phát triển bền vững, có sức lan tỏa, tác động đến phát triển công nghiệp toàn vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ; trong đó chú trọng phát triển ngành công nghiệp chế biến, chế tạo với các nhóm ngành/sản phẩm công nghiệp hiện đại, chuyên môn hóa cao tại các công đoạn có giá trị cao trong chuỗi giá trị gia tăng.

- Phát triển các cụm ngành công nghiệp cơ khí chế tạo, điện tử và sản xuất kim loại; ưu tiên phát triển các nhóm ngành, sản phẩm công nghiệp ứng dụng công nghệ cao, có giá trị gia tăng lớn, thân thiện với môi trường. Gắn phát triển công nghiệp với đào tạo nguồn nhân lực và dịch vụ hỗ trợ chất lượng cao: Logistic, tài chính, ngân hàng, bất động sản, công nghệ thông tin và truyền thông.

- Phát triển ngành xây dựng theo hướng hiện đại, đủ điều kiện, năng lực về trình độ chuyên môn, tài chính và nhân lực, đáp ứng nhu cầu xây dựng tỉnh trở thành một trung tâm kinh tế công nghiệp hiện đại.

## b) Ngành nông, lâm nghiệp và thủy sản

- Phát triển nông nghiệp theo hướng sản xuất an toàn, hữu cơ, ứng dụng công nghệ cao, chuyên đổi số, gắn với du lịch sinh thái cảnh quan. Tập trung phát triển các cây trồng, vật nuôi có lợi thế của tỉnh; hình thành các vùng sản xuất hàng hóa tập trung quy mô lớn với các sản phẩm nông nghiệp chủ lực (chè, cây ăn quả, thịt lợn, gà, gỏi, quế,...), sản phẩm OCOP, sản phẩm đặc sản địa phương có giá trị kinh tế và sức cạnh tranh cao.

- Phát triển nông nghiệp hàng hóa quy mô lớn theo hướng tăng cường liên kết theo chuỗi, nâng cao giá trị gia tăng, đẩy mạnh phát triển công nghiệp chế biến, bảo quản đáp ứng yêu cầu thị trường trong nước và xuất khẩu, kết nối bền vững với chuỗi giá trị nông sản toàn cầu. Nâng cao hiệu quả kinh tế của các sản phẩm OCOP gắn với xây dựng nông thôn mới, nông thôn mới nâng cao, nông thôn mới kiểu mẫu bền vững, giàu bản sắc văn hóa.

## c) Ngành thương mại, dịch vụ

- Thương mại:

+ Phát triển nhanh và bền vững các loại hình thương mại trên địa bàn, xây dựng tỉnh Thái Nguyên thành trung tâm thương mại cấp vùng, trung tâm giao thương và kinh tế của vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ, vùng Thủ đô Hà Nội. củng cố, phát triển các kênh phân phối hàng hóa theo hướng văn minh, hiện đại; kết hợp hài hòa giữa phát triển các loại hình thương mại truyền thống gắn với phát triển thương mại điện tử. Tạo sự đột phá trên cơ sở mở rộng quy mô, đa dạng hóa loại hình thương mại, nâng cao chất lượng đáp ứng nhu cầu xã hội và đời sống nhân dân. Thu hút đầu tư xây dựng các trung tâm thương mại, hội chợ triển lãm, siêu thị, chợ.

+ Xây dựng, xúc tiến các mô hình triển lãm, hội chợ trong nước và quốc tế về các sản phẩm, dịch vụ thế mạnh của Tỉnh, đặc biệt là các sản phẩm, dịch vụ về văn hóa và du lịch; thực hiện hợp tác, liên doanh, liên kết trong sáng tạo, sản xuất, tiếp thị sản phẩm, dịch vụ và tiêu dùng; tạo điều kiện để các sản phẩm, dịch vụ của Tỉnh tham gia các triển lãm, hội chợ có uy tín của quốc tế.

- Du lịch

+ Phát triển du lịch Thái Nguyên dựa trên các thế mạnh về du lịch nghỉ dưỡng, sinh thái gắn với lịch sử, văn hóa, tâm linh; trong đó, tập trung vào Khu du lịch quốc gia Hồ Núi Cốc, khu vực sườn đông Tam Đảo, văn hoá trà, Khu di tích lịch sử quốc gia đặc biệt An toàn khu (ATK), Khu di tích Lý Nam Đế.

+ Nghiên cứu và đầu tư xây dựng hệ thống sản phẩm du lịch đặc thù của tỉnh. Xây dựng cơ sở dữ liệu về du lịch, tiến hành các hoạt động truyền thông thương hiệu và hình ảnh về du lịch Thái Nguyên.

+ Chuyển đổi mô hình hoạt động du lịch và các loại hình dịch vụ kinh doanh du lịch để đảm bảo khả năng thích ứng với thị trường mới, bối cảnh mới.

- Các ngành dịch vụ khác: Phát triển khu vực dịch vụ trên cơ sở phát huy hiệu quả, tiềm năng, lợi thế; tăng cường đổi mới sáng tạo, ứng dụng thành tựu khoa học - công nghệ và phát triển kinh tế số; ưu tiên phát triển các ngành dịch vụ có lợi thế.

d) Phương hướng phát triển các ngành, lĩnh vực khác

- Giáo dục và đào tạo, phát triển nguồn nhân lực

+ Phát huy vai trò tỉnh Thái Nguyên là một trong những trung tâm đào tạo nhân lực có chất lượng cao của Vùng và cả nước.

+ Chủ động, tích cực tận dụng các thành tựu khoa học kỹ thuật, nhất là thành tựu của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 và xu hướng chuyển đổi số để đổi mới phương thức giáo dục, tạo đột phá trong phát triển giáo dục thông minh, nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo của tỉnh Thái Nguyên gắn với yêu cầu của hội nhập quốc tế.

+ Triển khai thực hiện có hiệu quả chương trình giáo dục phổ thông; nâng cao chất lượng phổ cập giáo dục các cấp học và trường chuẩn quốc gia. Đẩy mạnh xã hội hóa trong phát triển giáo dục và đào tạo. Tiếp tục quan tâm đến giáo dục ở vùng đặc biệt khó khăn, vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi.

+ Phát triển hệ thống các cơ sở giáo dục nghề nghiệp, giáo dục chuyên biệt đối với người khuyết tật và hệ thống trung tâm hỗ trợ phát triển giáo dục hòa nhập.

+ Xây dựng lộ trình đào tạo, đào tạo lại và chuyển đổi nghề cho lao động đáp ứng yêu cầu chuyển dịch cơ cấu kinh tế, nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả phù hợp với nhu cầu phát triển công nghiệp của tỉnh và nhu cầu thị trường.

- Y tế, chăm sóc sức khỏe

+ Phát triển ngành y tế theo hướng công bằng, hiệu quả, chất lượng, bền vững, phù hợp với điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội nhằm đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của nhân dân trong tỉnh về công tác bảo vệ chăm sóc và nâng cao sức khỏe; góp phần cải thiện chất lượng nguồn nhân lực đáp ứng yêu cầu của quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa tại địa phương.

+ Nâng cao sức khỏe người dân về thể chất, tinh thần, tâm vóc, tuổi thọ và chất lượng cuộc sống. Giảm tỷ lệ mắc bệnh, tử vong do bệnh, dịch bệnh. Xây dựng hệ thống y tế phát triển đồng bộ, chất lượng, hiệu quả và hội nhập quốc tế. Quan tâm việc bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khỏe đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi, người yếu thế trên địa bàn tỉnh. Xây dựng đội ngũ cán bộ y tế có phẩm chất đạo đức tốt, đủ năng lực đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khỏe nhân dân.

+ Phát triển nhanh các dịch vụ y tế chất lượng cao, xã hội hóa đầu tư một số bệnh viện với dịch vụ chất lượng cao. Hình thành hệ thống trung tâm kiểm soát dịch bệnh đồng bộ ở tất cả các cấp và kết nối với mạng lưới kiểm soát bệnh

tật thế giới. Tiếp tục thực hiện có hiệu quả công tác phòng chống dịch, thích ứng an toàn, linh hoạt, kiểm soát dịch bệnh, chăm lo bảo vệ sức khỏe nhân dân, ổn định và phát triển kinh tế - xã hội, sẵn sàng ứng phó có hiệu quả với các dịch bệnh trong tương lai.

- Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo

+ Phấn đấu để tỉnh Thái Nguyên trở thành một trong những trung tâm khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo của vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ, có hệ thống thiết chế và cơ sở hạ tầng kỹ thuật, trang thiết bị hiện đại, đồng bộ; có đội ngũ cán bộ khoa học và công nghệ đủ khả năng tiếp thu, làm chủ, phát triển và chuyên giao các công nghệ tiên tiến, hiện đại hóa công nghệ truyền thống; có nhiều công trình nghiên cứu giá trị trên các lĩnh vực khoa học và công nghệ.

+ Mở rộng và đẩy nhanh tốc độ ứng dụng những thành tựu của khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo, nhất là thành tựu của cuộc cách mạng 4.0, công nghệ vật liệu mới, công nghệ sinh học, trọng tâm vào các lĩnh vực: Công nghiệp chế biến chế tạo, công nghiệp công nghệ thông tin và truyền thông, cải cách hành chính, quản lý nhà nước, y tế, giáo dục, văn hóa, an ninh, du lịch, bảo vệ môi trường; xây dựng chính quyền số, kinh tế số, xã hội số và xây dựng đô thị thông minh.

- An sinh xã hội

+ Thực hiện hiệu quả các chính sách, giải pháp giải quyết việc làm cho người lao động gắn với nâng cao chất lượng việc làm, ưu tiên hỗ trợ việc làm, tạo sinh kế, đào tạo nghề cho thanh niên lập nghiệp, lao động thuộc các xã vùng khó khăn, thôn đặc biệt khó khăn thuộc vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi. Triển khai hiệu quả các chính sách tiền lương, bảo hiểm xã hội, bảo hiểm thất nghiệp, an toàn, vệ sinh lao động, cải thiện quan hệ lao động theo chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước.

+ Nâng cao hiệu quả công tác trợ giúp xã hội, bảo trợ xã hội, thực hiện tốt các chính sách trợ giúp thường xuyên và đột xuất đối với các đối tượng yếu thế; tạo môi trường sống an toàn, thực hiện đầy đủ quyền trẻ em; thực hiện tốt các chính sách thúc đẩy bình đẳng giới và vì sự tiến bộ của phụ nữ ở tất cả các cấp, các lĩnh vực. Đẩy mạnh công tác phòng, chống tệ nạn xã hội, tiến tới ngăn chặn và từng bước đẩy lùi lây nhiễm HIV/AIDS và các tệ nạn xã hội về ma túy, mại dâm, mua bán người.

- Văn hóa, thể thao

+ Phát triển văn hóa thực sự trở thành nền tảng tinh thần vững chắc của xã hội, là sức mạnh nội sinh, động lực quan trọng để phát triển kinh tế nhanh, bền vững của tỉnh. Chăm lo xây dựng đời sống văn hóa cơ sở, nhất là ở khu vực nông thôn, vùng sâu, vùng xa, vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi của tỉnh. Phát triển văn hóa, nâng cao hiệu quả công tác gia đình đảm bảo giữ gìn bản sắc của vùng đất và con người Thái Nguyên; bảo tồn và phát huy các di sản văn hóa gắn với phát triển du lịch bền vững. Tập trung bảo tồn và phát huy giá

trị kho tàng di sản văn hóa của tỉnh; ưu tiên tu bổ, tôn tạo các di tích đã xếp hạng bị xuống cấp, các di tích có giá trị phát triển du lịch.

+ Tập trung xây dựng, từng bước hoàn thiện hệ thống thiết chế văn hóa, thể thao. Phát triển sâu rộng và bền vững hoạt động thể dục thể thao, phát triển thể thao thành tích cao, tập trung vào các môn thể mạnh, môn thể thao Olympic.

- Thông tin, truyền thông

+ Đổi mới căn bản, toàn diện công tác quản lý, điều hành của Nhà nước tiến tới xây dựng chính quyền số; phát triển kinh tế số, xã hội số và thúc đẩy hoạt động sản xuất, kinh doanh theo hướng ứng dụng công nghệ số, hình thành các doanh nghiệp công nghệ số có sức cạnh tranh trên thị trường.

+ Phát triển mạnh mẽ các loại hình thông tin báo chí, đặc biệt chú trọng phát triển các loại hình thông tin điện tử; ứng dụng công nghệ Internet kết nối vạn vật (IoT), trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (Big Data) trong thu thập và xử lý thông tin, sản xuất chương trình; tăng cường quản lý truyền thông trên nền tảng số.

- Quốc phòng, an ninh

+ Xây dựng, củng cố khu vực phòng thủ vững chắc về quốc phòng, an ninh. Tăng cường tiềm lực quốc phòng, an ninh; kết hợp chặt chẽ, hiệu quả giữa phát triển kinh tế - xã hội với củng cố quốc phòng, an ninh; xây dựng thế trận quốc phòng toàn dân gắn với thế trận an ninh nhân dân; phát huy sức mạnh tổng hợp của cả hệ thống chính trị trong thực hiện nhiệm vụ quốc phòng, quân sự địa phương.

+ Huy động các nguồn lực xây dựng tiềm lực trong khu vực phòng thủ cấp tỉnh và cấp huyện vững chắc. Đổi mới, nâng cao chất lượng công tác giáo dục, bồi dưỡng kiến thức quốc phòng, an ninh cho cán bộ, đảng viên và nhân dân, bảo đảm phù hợp với từng đối tượng.

2. Phương án tổ chức các hoạt động kinh tế - xã hội

- Phát triển các hành lang kinh tế chủ yếu của tỉnh Thái Nguyên gồm: (i) Hành lang theo trục giao thông Quốc lộ 3, Quốc lộ 37, cao tốc Hà Nội - Thái Nguyên và đường Vành đai 5 - Vùng Thủ đô Hà Nội; (ii) Hành lang Quốc lộ 37 và Quốc lộ 17, là hành lang kết nối các thị trấn, đô thị mới, thu hút đầu tư các ngành công nghiệp khai thác tài nguyên, khoáng sản, công nghiệp chế biến và một số trung tâm dịch vụ, đầu mối kỹ thuật, trung chuyển giữa tiểu vùng phía Bắc và phía Nam của tỉnh; (iii) Hành lang Quốc lộ 3, Quốc lộ 3C gắn kết chuỗi đô thị Đu - Giang Tiên - Chợ Chu, là hành lang “xương sống” của khu vực Tây Bắc của tỉnh; (iv) Hành lang Quốc lộ 1B kết nối chuỗi đô thị Hóa Thượng - Quang Sơn - La Hiên - Đình Cả, là hành lang “xương sống” của khu vực Đông Bắc của tỉnh.

- Phát triển 02 vùng kinh tế - xã hội của tỉnh Thái Nguyên bao gồm:

+ Vùng phía Nam với 03 khu vực: (i) Cụm thành phố Thái Nguyên - Sông Công - Phổ Yên, là khu vực đô thị hóa tập trung, là hạt nhân và là động lực phát

triển kinh tế - xã hội tỉnh Thái Nguyên; (ii) Huyện Phú Bình định hướng trở thành thị xã Phú Bình, là đô thị công nghiệp, công nghệ cao, đổi mới và sáng tạo; (iii) Huyện Đại Từ, định hướng trở thành thị xã Đại Từ, là đô thị sinh thái - văn hóa - du lịch.

+ Vùng phía Bắc được phân thành 02 khu vực: (i) Khu vực Đông Bắc gồm 02 huyện: Võ Nhai và Đồng Hỷ; (ii) Khu vực Tây Bắc gồm 02 huyện: Định Hóa và Phú Lương. Định hướng phát triển là vùng bảo vệ thiên nhiên; bảo tồn các di tích lịch sử văn hóa; phát triển nông, lâm nghiệp; công nghiệp chế biến; khai thác khoáng sản và du lịch.

#### **IV. PHƯƠNG ÁN QUY HOẠCH HỆ THỐNG ĐÔ THỊ, NÔNG THÔN VÀ CÁC KHU CHỨC NĂNG**

##### **1. Phương án quy hoạch hệ thống đô thị**

- Đẩy nhanh tốc độ đô thị hóa, phát triển hệ thống đô thị gắn với phát triển các khu chức năng (khu công nghiệp, cụm công nghiệp; khu công nghệ thông tin tập trung; khu du lịch; khu nghiên cứu, đào tạo; khu thể dục thể thao). Quy hoạch nhà ở, công trình xã hội, văn hóa, thể thao cho người lao động khu công nghiệp, cụm công nghiệp gắn với quy hoạch các khu công nghiệp, cụm công nghiệp trên địa bàn đảm bảo đủ tiêu chuẩn về diện tích, chất lượng công trình, mỹ quan, an toàn và môi trường theo quy định của pháp luật.

- Đến năm 2030, quy hoạch hệ thống đô thị tỉnh Thái Nguyên có 15 đô thị gồm:

+ 01 đô thị loại I là thành phố Thái Nguyên.

+ 02 đô thị loại II là thành phố Sông Công và thành phố Phổ Yên.

+ 05 đô thị loại IV là các đô thị mới: (1) Thị xã Đại Từ, (2) Thị xã Phú Bình; các thị trấn: (3) Hóa Thượng - huyện Đồng Hỷ, (4) Đu - huyện Phú Lương và (5) Chợ Chu - huyện Định Hóa.

+ 07 đô thị loại V là các thị trấn: (1) Trại Cau - huyện Đồng Hỷ, (2) Sông Cầu - huyện Đồng Hỷ, (3) Đình Cả - huyện Võ Nhai, (4) Giang Tiên - huyện Phú Lương và các đô thị mới: (5) Quang Sơn - huyện Đồng Hỷ, (6) Bình Yên - huyện Định Hóa và (7) La Hiên - huyện Võ Nhai.

- Phát triển, xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội thành phố Thái Nguyên đồng bộ, hiện đại, giữ vững tiêu chí đô thị loại I, là trung tâm hành chính, chính trị, kinh tế, văn hóa, y tế, giáo dục của tỉnh Thái Nguyên; trở thành một trong những cực tăng trưởng hạt nhân quan trọng trong phát triển kinh tế của vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ và vùng Thủ đô Hà Nội.

- Xây dựng thành phố Phổ Yên và thành phố Sông Công gắn với xây dựng các khu công nghiệp, đô thị, dịch vụ với hệ thống kết cấu hạ tầng đồng bộ, hiện đại; hấp dẫn đầu tư, thu hút lực lượng lao động, đảm bảo môi trường xanh, sạch, đẹp.

## 2. Phương án quy hoạch khu vực nông thôn

- Phát triển nông thôn tỉnh Thái Nguyên gắn với công tác xây dựng nông thôn mới, chương trình, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội và quá trình đô thị hóa của tỉnh phù hợp với điều kiện tự nhiên, sinh thái của mỗi vùng, khu vực; gắn kết với các vị trí của các vùng; sản xuất nông, lâm, ngư nghiệp chuyên ngành hoặc vùng nông nghiệp ngoại thành, ngoại thị.

- Hoàn thiện kết cấu hạ tầng nông thôn, từng bước nâng cao chất lượng, môi trường sống nông thôn (trong đó có bảo tồn và phát huy bản sắc văn hóa làng, xã) và bảo tồn môi trường tự nhiên; triển khai các mô hình, giải pháp xây dựng xã thông minh để tăng cường liên kết, phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

- Phương án tổ chức không gian khu vực nông thôn

+ Phát triển trên cơ sở duy trì sự ổn định của hệ thống khu dân cư hiện có, đồng thời phát triển các khu vực dân cư mở rộng (các khu giãn dân, các trung tâm xã) nhằm đáp ứng nhu cầu phát triển nội tại của dân cư nông thôn. Từng bước cải tạo và mở rộng không gian công cộng truyền thống tại các thôn xóm nhằm đáp ứng những hoạt động cộng đồng, phát huy sắc thái văn hoá cộng đồng ở từng địa phương.

+ Phát triển nông thôn bền vững; cân đối giữa nhu cầu phát triển các không gian chức năng phục vụ phát triển kinh tế - xã hội với duy trì bảo vệ hệ sinh thái nông thôn.

+ Đối với những khu vực có ngành nghề truyền thống (làng nghề), dành diện tích dự trữ đất cho phát triển sản xuất ngành nghề và thương mại dịch vụ ngành nghề.

+ Đối với các khu dân cư thuần nông, có định hướng chuyển dịch sang sản xuất nông nghiệp hàng hoá, áp dụng mô hình kinh tế trang trại. Bố trí các điểm dịch vụ thương mại hàng hoá tại các trung tâm cụm xã và trung tâm các xã, nhằm khuyến khích phát triển trao đổi sản phẩm nông nghiệp hàng hoá.

+ Các làng nghề sản xuất gây ô nhiễm môi trường cần quy hoạch vào khu sản xuất tập trung, không bố trí trong khu dân cư, ứng dụng công nghệ sạch và hiện đại, đảm bảo thân thiện với môi trường.

- Phương án phân bố hệ thống điểm dân cư nông thôn: Mô hình hệ thống các điểm dân cư nông thôn gắn với mô hình xã, bản mới, gắn với các vùng sản xuất tập trung kết hợp với du lịch. Xây dựng các điểm dân cư nông thôn mới, các khu vực tái định cư cần kế thừa và gắn kết với hiện trạng phân bố dân cư sẵn có để phát triển và mở rộng. Phân bố các điểm dân cư nông thôn cần đảm bảo các điều kiện:

+ Điều kiện tự nhiên, có các lợi thế về kinh tế - xã hội, hạ tầng kỹ thuật và môi trường.

+ Đảm bảo yêu cầu về phòng chống thiên tai và thích ứng với biến đổi khí hậu. Không bố trí xây dựng trong khu vực có nguy cơ tai biến địa chất, có khả năng bị ngập lụt, lũ ống, lũ quét.

+ Không thuộc phạm vi trong khu vực khai thác mỏ, bảo tồn thiên nhiên, khu khảo cổ, khu vực ô nhiễm môi trường.

+ Hạn chế tối đa sử dụng đất canh tác, đặc biệt là đất canh tác nông nghiệp năng suất cao, tận dụng các khu vực đất đồi, núi, gò bãi, đất có năng suất trồng trọt kém để xây dựng và mở rộng các điểm dân cư.

- Phương án phát triển nông lâm nghiệp và thủy sản: Phát triển nông lâm nghiệp và thủy sản tỉnh Thái Nguyên với 02 vùng phát triển:

+ Vùng Nam Thái Nguyên: Tập trung phát triển nông nghiệp đô thị sinh thái, nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao gắn với phát triển du lịch nông nghiệp sinh thái cảnh quan, du lịch trải nghiệm. Các sản phẩm nông nghiệp chủ yếu: Chè, rau, hoa, sản phẩm chăn nuôi.

+ Vùng Bắc Thái Nguyên: Là vùng trọng điểm về phát triển nông lâm nghiệp và thủy sản của tỉnh với các sản phẩm chủ lực như: Chè, cây ăn quả, chăn nuôi gia súc, gia cầm, sản phẩm gỗ, quế. Phát triển rừng sản xuất gắn với chế biến lâm sản. Phát triển rừng đặc dụng; quản lý phát triển rừng phòng hộ đầu nguồn. Phát triển nông nghiệp gắn với du lịch sinh thái cảnh quan, du lịch trải nghiệm nông nghiệp, du lịch tham quan rừng phòng hộ gắn với tham quan di tích lịch sử cách mạng và du lịch văn hóa cộng đồng.

### 3. Phương án quy hoạch và phát triển các khu chức năng

#### a) Khu công nghiệp - Cụm công nghiệp

Đổi mới, nâng cao hiệu quả công tác thu hút đầu tư, đặc biệt là các nhà đầu tư lớn, có thương hiệu; ưu tiên thu hút các ngành có hàm lượng công nghệ cao, thân thiện môi trường, mang lại giá trị gia tăng cao, tăng nhanh tỷ lệ lấp đầy, nâng cao hiệu quả kinh tế các khu công nghiệp, cụm công nghiệp đã thành lập. Phát triển theo chiều sâu các khu công nghiệp để tăng tính cạnh tranh quốc gia và quốc tế, hình thành các cụm liên kết ngành có quy mô lớn.

Đẩy nhanh tiến độ xây dựng kết cấu hạ tầng các khu công nghiệp, cụm công nghiệp. Tập trung và ưu tiên thu hút đầu tư phát triển khu công nghiệp và cụm công nghiệp tại khu vực phía Nam của tỉnh gắn kết với sự phát triển của vùng Thủ đô Hà Nội.

- Khu công nghiệp: Đến năm 2030, tỉnh Thái Nguyên phát triển, mở rộng 11 khu công nghiệp và 01 khu công nghệ thông tin tập trung, với tổng diện tích là 4.245ha.

*(Chi tiết tại Phụ lục I kèm theo)*

- Cụm công nghiệp: Đến năm 2030, tỉnh Thái Nguyên phát triển 41 cụm công nghiệp, với diện tích 2.067ha.

*(Chi tiết tại Phụ lục II kèm theo)*

b) Khu du lịch: Tỉnh Thái Nguyên tập trung phát triển các khu du lịch bao gồm: Hồ Núi Cốc; Khu di tích quốc gia đặc biệt ATK Định Hóa; Quần thể hang Phượng Hoàng - suối Mỏ Gà, các hang động trên địa bàn huyện Võ Nhai, huyện Định Hóa; Khu vực Đông Tam Đảo, Rừng Khuôn Mảnh (huyện Võ Nhai); Khu du lịch sinh thái Hồ Ghềnh Chè (thành phố Sông Công); Khu du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng Hồ Suối Lạnh (thành phố Phổ Yên); Khu du lịch sinh thái Hồ Kim Đinh (huyện Phú Bình); Khu di tích Đình Đền Chùa Cầu Muối (huyện Phú Bình); Khu di tích Núi Vãn - Núi Vỡ (huyện Đại Từ); Khu di tích Lý Nam Đế (thành phố Phổ Yên).

c) Khu dịch vụ tổng hợp nghỉ dưỡng, vui chơi, giải trí, thể thao sân gôn

Quy hoạch các khu chức năng tổng hợp sân gôn và nghỉ dưỡng, vui chơi, giải trí, trong đó có 13 sân gôn.

*(Chi tiết tại Phụ lục III kèm theo)*

d) Các khu quân sự, an ninh, phòng cháy chữa cháy (PCCC) và cứu nạn cứu hộ (CNCH).

- Khu vực quân sự: Đối với khu vực quân sự, ngoài diện tích đang sử dụng, đến năm 2030, tổng diện tích đất quốc phòng khoảng 4.349ha. Việc bố trí xây dựng các công trình quốc phòng trên địa bàn được thực hiện theo các quy hoạch phân khu, quy hoạch chi tiết xây dựng được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Khu vực an ninh: Đối với khu vực an ninh, ngoài các diện tích đang sử dụng, đến năm 2030, tổng diện tích đất an ninh khoảng 610ha. Việc bố trí xây dựng các công trình an ninh trên địa bàn được thực hiện theo các quy hoạch phân khu, quy hoạch chi tiết xây dựng được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Khu vực phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ

Quy hoạch địa điểm xây dựng các công trình hạ tầng PCCC (như trụ sở doanh trại, công trình phục vụ PCCC&CNCH) tại trung tâm các huyện, thành phố, thị xã, các khu công nghiệp, cụm công nghiệp và địa bàn trọng điểm nguy hiểm về cháy nổ bảo đảm thuận tiện về giao thông, nguồn nước, thông tin liên lạc, phù hợp với Quy hoạch ngành quốc gia về hạ tầng PCCC và đáp ứng các quy định hiện hành.

đ) Phương án phát triển khu vực có vai trò động lực.

Khu vực có vai trò động lực của tỉnh Thái Nguyên là khu vực phía Nam và vành đai V Thủ đô Hà Nội; bao gồm 5 đơn vị hành chính là thành phố Thái Nguyên, thành phố Sông Công, thành phố Phổ Yên, huyện Phú Bình và huyện Đại Từ.

Khu vực có vai trò động lực cần tiếp tục thu hút đầu tư phát triển, trong đó tập trung phát triển các hành lang kinh tế gắn với các trục giao thông chính, các trung tâm đô thị, vùng công nghiệp tập trung và các khu vực dịch vụ du lịch nghỉ dưỡng thể dục thể thao.

e) Phương án phát triển các khu vực khó khăn, đặc biệt khó khăn

- Về thực hiện chính sách và phát triển kinh tế: Thực hiện có hiệu quả các chương trình mục tiêu quốc gia và các chính sách dành cho đối tượng thuộc vùng khó khăn, đặc biệt khó khăn. Thực hiện chính sách khuyến nông, khuyến lâm, khuyến khích sản xuất, hình thành chuỗi liên kết phát triển kinh tế bền vững với các vùng động lực của tỉnh, các thị trường ngoài tỉnh. Thực hiện chính sách ưu đãi tín dụng dành cho các đối tượng thuộc địa bàn khó khăn, đặc biệt khó khăn. Phát triển nông, lâm nghiệp theo hướng hàng hóa tập trung, hiệu quả; hình thành và phát triển vùng chuyên canh, các sản phẩm chủ lực như cây dược liệu, trồng và chế biến lâm sản, gắn với phát triển du lịch lịch sử, cộng đồng, sinh thái. Đẩy mạnh phát triển sản xuất công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp; ưu tiên các chương trình, đề án hỗ trợ phát triển công nghiệp phục vụ nông nghiệp, nông thôn.

- Về phát triển cơ sở hạ tầng: Đầu tư xây dựng, kiên cố hóa, nâng cấp mạng lưới giao thông nông thôn, kết nối liên thông mạng lưới giao thông nông thôn với các trục đường tỉnh, quốc lộ; xây dựng cơ sở hạ tầng thiết yếu như điện, trường lớp học, y tế, hạ tầng viễn thông phục vụ sản xuất và dân sinh ở các xã đặc biệt khó khăn, các thôn, bản đặc biệt khó khăn; đầu tư, hỗ trợ các dự án bố trí, sắp xếp ổn định dân cư.

- Về phát triển văn hóa, xã hội: Thực hiện tốt chính sách hỗ trợ, đào tạo nghề nhằm nâng cao chất lượng nguồn nhân lực; bảo tồn phát huy giá trị bản sắc dân tộc, thực hiện chính sách giảm nghèo, nâng cao đời sống vật chất và tinh thần của nhân dân.

g) Các khu chức năng khác

Phát triển một số khu trung tâm chuyên ngành tập trung: Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao và vùng sản xuất nông nghiệp tập trung, cụm công trình khu đại học và nghiên cứu khoa học; cụm công trình Trung tâm y tế, chăm sóc sức khỏe; cụm công trình thể dục thể thao và các khu vực bảo tồn, khu vực cần được bảo quản, tu bổ, phục hồi di tích lịch sử - văn hóa, hệ thống các di tích lịch sử - văn hóa, danh thắng được xếp hạng, một số khu CBD (Central Business District - Phố kinh doanh trung tâm) tại cụm thành phố Thái Nguyên - Sông Công - Phổ Yên.

## V. PHƯƠNG ÁN PHÁT TRIỂN KẾT CẤU HẠ TẦNG KỸ THUẬT

### 1. Phương án phát triển mạng lưới giao thông

Bám sát định hướng của quy hoạch cấp quốc gia để phát triển hệ thống kết cấu hạ tầng giao thông của tỉnh bảo đảm đồng bộ, hiện đại, liên thông, thúc đẩy liên kết vùng.

Ứng dụng các kỹ thuật công nghệ tiên tiến, thành tựu khoa học kỹ thuật trong phát triển hệ thống giao thông thông minh, điều hành và quản lý hệ thống giao thông vận tải một cách hiệu quả, đảm bảo an toàn giao thông, giảm thời gian, chi phí đi lại, thuận tiện và thân thiện với môi trường, nhất là hệ thống giao thông kết nối phục vụ phát triển kinh tế - xã hội về lâu dài. Hình thành các bãi đỗ xe thông minh ở các khu đô thị trọng điểm.

### a) Đường bộ

Hệ thống giao thông đường bộ của tỉnh Thái Nguyên gồm 3 tuyến trục dọc, 4 tuyến trục ngang và 02 tuyến vành đai. Quy mô tối thiểu đường cấp IV miền núi, 2 làn xe, các đoạn tuyến đi trùng với đường cao tốc, quốc lộ, đường tỉnh có quy mô theo quy hoạch các tuyến đã xác định. Đối với các đoạn tuyến đi qua các khu dân cư tập trung, nghiên cứu, chấp thuận quy mô, hướng tuyến theo điều kiện đặc thù khu vực.

- Đường bộ Quốc gia: Thực hiện theo quy hoạch mạng lưới đường bộ quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được phê duyệt tại Quyết định số 1454/QĐ-TTg ngày 01 tháng 9 năm 2021 của Thủ tướng Chính phủ, trong đó: Tuyến cao tốc vành đai V vùng Thủ đô Hà Nội: Giai đoạn 2021 - 2025 là đường cấp II, 4 làn xe và đường đô thị 6 làn xe. Giai đoạn sau, khi có đủ nguồn lực đầu tư và yêu cầu về nhu cầu vận tải, thực hiện đầu tư hoàn thiện đường vành đai V có quy mô là đường cao tốc, 6 làn xe bằng phương án xây dựng đường cao tốc trên cao hoặc đường thông thường.

#### - Hệ thống đường tỉnh

+ Nâng cấp, cải tạo các tuyến đường tỉnh hiện có đạt quy mô tối thiểu đường cấp III, IV miền núi với 2 làn xe. Đối với các đoạn tuyến đi qua đô thị, đảm bảo tuân thủ theo quy hoạch đô thị. Đối với các đoạn tuyến đi qua các khu dân cư tập trung, nghiên cứu quy mô, hướng tuyến theo điều kiện đặc thù khu vực.

+ Phát triển một số tuyến mới nhằm tăng cường kết nối các khu vực trong tỉnh với quy mô tối thiểu đạt tiêu chuẩn đường cấp III, 2 làn xe; đường đô thị, 2 làn xe.

+ Cải tạo, nâng cấp, xây dựng 15 tuyến đường huyện lên đường tỉnh, quy mô tối thiểu đường cấp III - IV miền núi với 2 làn xe. Đối với các đoạn tuyến đi qua đô thị, đảm bảo tuân thủ theo quy hoạch đô thị. Đối với các đoạn tuyến đi qua các khu dân cư tập trung, nghiên cứu, chấp thuận quy mô, hướng tuyến theo điều kiện đặc thù khu vực.

*(Chi tiết tại Phụ lục IV kèm theo)*

b) Đường sắt: Định hướng quy hoạch mạng lưới đường sắt đảm bảo tuân thủ theo Quy hoạch mạng lưới đường sắt được phê duyệt tại Quyết định số 1769/QĐ-TTg ngày 19 tháng 10 năm 2021 của Thủ tướng Chính phủ.

- Giai đoạn 2021 - 2030: Nâng cấp, cải tạo tuyến Hà Nội - Thái Nguyên từ ga Đông Anh đến ga Quán Triều: Đường đơn, khổ lòng 1.000mm và 1.435mm, chiều dài 55km; tuyến Kép - Lưu Xá từ ga Kép đến ga Lưu Xá: Đường đơn, khổ 1.435mm, chiều dài 56km.

- Giai đoạn đến năm 2050: Xây dựng mới tuyến đường sắt Thái Nguyên - Tuyên Quang - Yên Bái, khổ đường 1.435mm, tuyến dựa trên hướng tuyến Quán Triều - Núi Hồng kéo dài từ xã Yên Lãng huyện Đại Từ sang đến đèo Ông Cai, xã Hợp Thành, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang, tiếp tục đi về phía xã Mỹ Bằng, huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang. Chiều dài tuyến dự kiến khoảng 73km.

c) Đường thủy: Định hướng phát triển kết cấu hạ tầng đường thủy đảm bảo tuân thủ theo Quy hoạch kết cấu hạ tầng đường thủy nội địa được phê duyệt tại Quyết định số 1829/QĐ-TTg ngày 31 tháng 10 năm 2021 của Thủ tướng Chính phủ.

- Về luồng tuyến

+ Sông Cầu, đoạn từ ngã ba sông Cầu - Công đến Hà Châu (thuộc tuyến vận tải thủy chính Phả Lại - Đa Phúc), đoạn qua tỉnh Thái Nguyên dài 21km, quy hoạch cấp III.

+ Sông Công, đoạn từ ngã ba Cầu - Công đến Cải Đan (thuộc tuyến đường thủy nội địa sông Công), đoạn qua tỉnh Thái Nguyên dài 19km: Từ ngã ba Cầu - Công đến cầu đường bộ Đa Phúc dài 5km, quy hoạch cấp III và từ cầu đường bộ Đa Phúc đến Cải Đan dài 14km, quy hoạch cấp IV.

- Hệ thống cảng đường thủy

+ Đầu tư cụm cảng Thái Nguyên với cỡ tàu 600 - 1.000 tấn, công suất 3 triệu tấn/năm theo quy hoạch được duyệt, gồm: Cảng Đa Phúc, công suất 1,5 triệu tấn/năm; cảng Yên Bình công suất 1 triệu tấn/năm; cảng khác công suất 0,5 triệu tấn/năm.

+ Nâng cấp và xây dựng thêm hệ thống bến thủy nội địa hồ Núi Cốc, sông Cầu, sông Công.

d) Công trình hạ tầng giao thông khác

- Bến xe khách: Xây dựng bến xe khách của các huyện, thành phố, thị xã tại vị trí có hạ tầng giao thông thuận lợi, phù hợp với quy hoạch các huyện, thành phố, thị xã. Đến năm 2030, thành phố Thái Nguyên có 03 bến xe đạt tiêu chuẩn loại 1, mỗi huyện, thành phố, thị xã có ít nhất 01 bến xe đạt tiêu chuẩn loại 2 trở lên. Tiếp tục khuyến khích xã hội hóa đầu tư xây dựng các bến xe khách tại các địa phương.

- Bãi đỗ xe công cộng: Xây dựng các bãi đỗ xe công cộng trong khu vực trung tâm các huyện, thành phố, thị xã và tại vị trí các khu công nghiệp, khu dân cư, khu thương mại dịch vụ, khu hành chính. Đồng thời, xây dựng các chính sách khuyến khích xã hội hóa đầu tư xây dựng các bãi đỗ xe công cộng tại các địa phương.

- Cảng cạn: Quy hoạch 02 cảng cạn tại thành phố Phổ Yên và huyện Phú Bình với quy mô theo quy định.

- Trạm dừng nghỉ: Nâng cấp, cải tạo Trạm dừng nghỉ trên tuyến Quốc lộ 3 mới Hà Nội - Thái Nguyên (Km36 - Km37, thuộc địa phận thành phố Phổ Yên). Xây dựng mới Trạm trên tuyến Quốc lộ 3 cũ (Km75 - Km77 thuộc địa phận thành phố Thái Nguyên) và một số trạm dừng nghỉ khác tại các tuyến cao tốc, quốc lộ khác, phù hợp với định hướng phát triển.

## 2. Phương án phát triển mạng lưới cấp điện

- Duy trì, phát triển các nguồn điện hiện có trên địa bàn tỉnh; phát triển mới một số nhà máy điện sinh khối, nhà máy điện rác và các nguồn năng lượng tái tạo.
- Cải tạo, nâng cấp, xây dựng mới trạm, đường dây 500kV, 220kV, 110kV, để đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội và sinh hoạt.

*(Chi tiết tại Phụ lục V kèm theo)*

## 3. Phương án phát triển mạng lưới viễn thông

- Phát triển hạ tầng công nghệ thông tin, hạ tầng số, mạng kết nối vạn vật (IoT) liên thông, đồng bộ, hiện đại nhằm phục vụ chuyển đổi số toàn diện, xây dựng chính quyền số, phát triển kinh tế, xã hội số; tạo sự bứt phá về hạ tầng, ứng dụng công nghệ thông tin, truyền thông. Đến năm 2030, hạ tầng thông tin và truyền thông tỉnh Thái Nguyên đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số, phát triển ổn định, thử nghiệm các công nghệ và mô hình mới, đổi mới căn bản, toàn diện hoạt động quản lý, điều hành của chính quyền, đáp ứng phương thức sống mới, phương thức làm việc mới trong một môi trường số an toàn.

- Phát triển mạng lưới hạ tầng viễn thông, trong đó tập trung phát triển hạ tầng mạng băng rộng; trong đó, xây dựng và nâng cấp tuyến truyền dẫn quang liên tỉnh (bao gồm cả tuyến truyền dẫn dự phòng) thuộc các tuyến Hà Nội - Vĩnh Phúc - Thái Nguyên - Tuyên Quang - Bắc Kạn - Lạng Sơn. Ngầm hóa mạng cáp ngoại vi trên địa bàn tỉnh; cải tạo mạng truyền dẫn, tăng cường chia sẻ, sử dụng chung hạ tầng viễn thông đảm bảo chất lượng dịch vụ, tiết kiệm nguồn lực đầu tư, an toàn mạng lưới và mỹ quan đô thị. Phát triển hạ tầng đi đôi với đảm bảo an ninh quốc phòng, an ninh thông tin, an toàn mạng lưới.

- Phát triển bưu chính theo hướng hoàn thiện chất lượng dịch vụ số, cải thiện mạng lưới rộng hơn đưa dịch vụ đến gần hơn với khách hàng, với chất lượng cao hơn. Bưu chính phát triển hội tụ với viễn thông và công nghệ thông tin, hội tụ đa ngành, đa dạng loại hình dịch vụ, đa dạng hình thức thanh toán.

*(Chi tiết tại Phụ lục VI kèm theo)*

## 4. Phương án phát triển mạng lưới thủy lợi, cấp nước, thoát nước

- Phát triển thủy lợi theo hướng hiện đại, bảo đảm cấp, thoát nước cho dân sinh, phục vụ chữa cháy và các ngành kinh tế; nâng cao năng lực phòng, chống lũ, ngập lụt góp phần phục vụ phát triển kinh tế - xã hội bền vững, bảo vệ môi trường, thích ứng với biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh.

- Xây dựng, nâng cấp hệ thống cấp nước đô thị và nông thôn, quy hoạch, bố trí các trụ nước chữa cháy để đáp ứng nhu cầu cấp nước sản xuất, sinh hoạt, chữa cháy; ưu tiên xây dựng hệ thống cấp nước tập trung, quy mô liên đô thị, liên xã. Xây dựng mới hệ thống cấp nước tập trung tại các xã để phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt, sản xuất và chữa cháy.

- Tiếp tục nâng cấp, mở rộng, nâng cao hiệu quả thu gom, xử lý của các hệ thống xử lý nước thải tập trung quy mô lớn tại các đô thị và các khu công nghiệp, cụm công nghiệp; xây dựng hệ thống thoát nước thải đô thị, nông thôn.

*(Chi tiết tại Phụ lục VII, VIII kèm theo)*

### 5. Các khu xử lý chất thải

- Quy hoạch các cơ sở xử lý chất thải rắn phân tán tại các huyện, thị xã, thành phố (mỗi địa phương bố trí tối thiểu 01 cơ sở xử lý hoặc dự trữ quỹ đất để bố trí khu xử lý chất thải rắn đảo bảo thu gom, xử lý cho địa phương hoặc liên huyện).

- Thu gom, xử lý: Chất thải rắn sinh hoạt, công nghiệp thông thường của từng huyện, thị xã, thành phố sẽ được thu gom và đưa về các khu xử lý chất thải rắn của từng huyện, thị xã, thành phố; chất thải rắn nguy hại được thu gom xử lý tại các cơ sở có chức năng xử chất thải rắn nguy hại; chất thải rắn y tế được thu gom và xử lý đưa về các khu xử lý được phân theo vùng, theo cụm.

- Nước thải đô thị, nông thôn phải được thu gom, xử lý đảm bảo tiêu chuẩn trước khi thoát ra môi trường. Nước thải công nghiệp, nước thải y tế phải được thu gom xử lý tại cơ sở đảm bảo các tiêu chuẩn, quy chuẩn trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

*(Chi tiết tại Phụ lục IX kèm theo)*

## VI. PHƯƠNG ÁN PHÁT TRIỂN KẾT CẤU HẠ TẦNG XÃ HỘI

### 1. Phương án phát triển mạng lưới cơ sở y tế và chăm sóc sức khỏe

Phát triển hệ thống y tế tỉnh Thái Nguyên hiện đại và bền vững, kết hợp hài hòa giữa y tế chuyên khoa, chuyên sâu với y tế phổ cập; giữa phòng bệnh với khám, chữa bệnh - phục hồi chức năng; giữa y học cổ truyền với y học hiện đại. Phát triển hạ tầng y tế chất lượng cao; đẩy mạnh xã hội hóa thu hút các nguồn lực đầu tư xây dựng các bệnh viện tư nhân chất lượng cao. Đẩy mạnh hợp tác công - tư trong công tác phòng bệnh, khám chữa bệnh và chăm sóc sức khỏe nhân dân; khuyến khích hình thành và phát triển các trung tâm dưỡng lão, nhà dưỡng lão.

### 2. Phương án phát triển mạng lưới cơ sở giáo dục và đào tạo

- Rà soát, sắp xếp, tổ chức hình thành trường phổ thông có nhiều cấp học (tiểu học, trung học cơ sở, trung học phổ thông) ở nơi có điều kiện phù hợp với nhu cầu và điều kiện thực tế của địa phương. Rà soát, sắp xếp, điều chỉnh lại quy mô lớp học hợp lý; thu gọn lại các điểm trường lẻ trên nguyên tắc thuận lợi cho người dân và phù hợp với điều kiện thực tế của vùng, miền, địa phương trong tỉnh. Khuyến khích đầu tư xây dựng và phát triển các trường mầm non, phổ thông ngoài công lập, các trường có vốn đầu tư nước ngoài.

- Phát triển quy mô, mạng lưới trường trung học phổ thông: 41 trường (giữ nguyên 35 trường và quy hoạch mới 06 trường trong và ngoài công lập, trong đó thành lập 01 trường phổ thông dân tộc nội trú).

- Phát triển quy mô, mạng lưới giáo dục thường xuyên: Giữ ổn định mạng lưới, loại hình các trung tâm. Khuyến khích phát triển hệ thống cơ sở giáo dục chuyên biệt đối với người khuyết tật và hệ thống trung tâm hỗ trợ phát triển giáo dục hòa nhập ngoài công lập trên địa bàn tỉnh.

- Phương án phát triển giáo dục đại học: Đến năm 2030, trên địa bàn tỉnh có Đại học Thái Nguyên, Trường Đại học Kinh tế và Công nghệ Thái Nguyên. Phát triển Đại học Thái Nguyên trở thành đại học trọng điểm định hướng nghiên cứu đa ngành, trong đó có một số ngành mũi nhọn đạt trình độ khu vực và quốc tế như: Giáo dục, nông - lâm - ngư nghiệp, y tế, kinh tế, công nghiệp, công nghệ thông tin và truyền thông.

### 3. Phương án phát triển khoa học công nghệ

Phát triển hạ tầng khoa học, công nghệ của tỉnh đồng bộ với hệ thống kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội của tỉnh, hình thành, phát triển mạng lưới trung tâm đổi mới sáng tạo; phát triển khoa học, công nghệ, kinh tế số, xã hội số, chính quyền số. Đầu tư nâng cấp, bổ sung trang thiết bị cho đơn vị quản lý và các tổ chức khoa học và công nghệ công lập trên địa bàn tỉnh, trong đó tập trung xây dựng trại thực nghiệm ứng dụng của Trung tâm phát triển Khoa học và Công nghệ. Thu hút đầu tư, phát triển hạ tầng Khu công nghệ thông tin tập trung, Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao.

### 4. Phương án phát triển cơ sở giáo dục nghề nghiệp và trợ giúp xã hội

- Cơ sở giáo dục nghề nghiệp: Phát triển mạng lưới giáo dục nghề nghiệp vận hành hiệu quả, đảm bảo chất lượng với năng lực quản trị hiện đại. Tập trung nâng cao chất lượng, hiệu quả giáo dục nghề nghiệp nhằm đáp ứng nhu cầu nhân lực có kỹ năng nghề cho quốc gia đang phát triển, có công nghiệp hiện đại; chủ động tham gia vào thị trường đào tạo nhân lực quốc tế. Đến năm 2030, tỉnh Thái Nguyên có 22 cơ sở giáo dục nghề nghiệp do tỉnh quản lý và xây dựng 01 trung tâm đánh giá kỹ năng nghề quốc gia phục vụ cho nhu cầu đánh giá kỹ năng nghề cho người lao động.

- Phát triển cơ sở trợ giúp xã hội: Duy trì, nâng cấp 03 trung tâm bảo trợ xã hội trong và ngoài công lập; phát triển mới 07 trung tâm ngoài công lập.

### 5. Phương án phát triển các thiết chế văn hóa, thể thao

- Đầu tư xây dựng hệ thống thiết chế công trình văn hóa, thể thao đạt chuẩn để tổ chức các hoạt động văn hóa, thể thao trên địa bàn, đáp ứng nhu cầu sáng tạo, hưởng thụ các giá trị văn hóa, thể thao của các tầng lớp nhân dân trên địa bàn.

- Bảo tồn và phát huy hiệu quả di sản văn hóa của các cộng đồng dân tộc trên địa bàn tỉnh, trong đó ưu tiên bảo tồn di tích quốc gia đặc biệt, di tích quốc gia; di sản văn hóa phi vật thể đã được đưa vào danh mục di sản văn hóa phi vật thể cấp quốc gia; các di sản văn hóa đang xuống cấp, bị xâm hại không gian, cảnh quan di tích.

- Xây dựng sản phẩm du lịch mang tính sáng tạo đột phá dựa trên nguồn tài nguyên di sản văn hoá - thiên nhiên đặc thù của tỉnh, với sự tham gia của cộng đồng.

- Tăng cường đầu tư của nhà nước, đẩy mạnh xã hội hóa các hoạt động bảo tồn phát huy giá trị di sản văn hóa, đảm bảo hiệu quả, thiết thực.

6. Phương án phát triển mạng lưới cơ sở dịch vụ, trung tâm thương mại, triển lãm, hội chợ.

- Phát triển các trung tâm thương mại đa năng, phức hợp, tổng hợp đáp ứng nhu cầu mua sắm kết hợp vui chơi, giải trí; trong đó, tập trung thu hút, đầu tư các dự án: Trung tâm Hội chợ triển lãm - chợ vùng; trung tâm thương mại, siêu thị; chợ đầu mối, chợ nông thôn và các hạ tầng khác phục vụ phát triển du lịch, dịch vụ.

- Phát triển hệ thống hạ tầng cung ứng, dự trữ xăng dầu, khí đốt đảm bảo đầy đủ, an toàn, liên tục cho phát triển kinh tế - xã hội, an ninh quốc phòng của tỉnh và khu vực.

## **VII. PHƯƠNG ÁN PHÂN BỐ VÀ KHOANH VÙNG ĐẤT ĐAI**

Nguồn lực đất đai phải được điều tra, đánh giá, thống kê, kiểm kê, sử dụng hiệu quả, hợp lý, tiết kiệm, bền vững; đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội; bảo đảm quốc phòng, an ninh; phát triển giáo dục, văn hóa, thể thao; bảo vệ môi trường, thích ứng với biến đổi khí hậu; tạo động lực cho sự phát triển của tỉnh. Đảm bảo việc bố trí sử dụng đất hợp lý trên cơ sở cân đối nhu cầu sử dụng đất của các ngành, lĩnh vực phù hợp với chỉ tiêu Quy hoạch sử dụng đất quốc gia thời kỳ 2021 - 2030.

Đến năm 2030, tổng diện tích tự nhiên tỉnh Thái Nguyên là 352.195,99ha, trong đó: Đất nông nghiệp khoảng 283.109,99ha; đất phi nông nghiệp khoảng 66.638,00ha; đất chưa sử dụng khoảng 2.448ha.

*(Chi tiết tại Phụ lục X kèm theo)*

## **VIII. PHƯƠNG ÁN QUY HOẠCH XÂY DỰNG VÙNG LIÊN HUYỆN, VÙNG HUYỆN**

1. Phương án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện

a) Vùng liên huyện phía Nam bao gồm 5 đơn vị hành chính là thành phố Thái Nguyên; thành phố Sông Công; thành phố Phổ Yên; huyện Đại Từ và huyện Phú Bình.

- Tính chất vùng: Là vùng kinh tế hiện đại, năng động của tỉnh Thái Nguyên, vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ và khu vực phía Bắc của Vùng Thủ đô Hà Nội. Là vùng đô thị, công nghiệp, dịch vụ thương mại có vai trò trung tâm, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Thái Nguyên, vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ và khu vực phía Bắc của Vùng Thủ đô Hà Nội.

- Định hướng phát triển không gian: Trở thành trung tâm khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo của vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ; hình thành, phát triển mạng lưới trung tâm đổi mới sáng tạo; phát triển khoa học, công nghệ, kinh tế số, xã hội số, chính quyền số. Đóng vai trò quan trọng, đóng góp lớn cho phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh, vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ. Hành lang kinh tế Bắc - Nam kết nối các vùng động lực, các đô thị, trung tâm kinh tế, tạo tác động lan tỏa thúc đẩy sự phát triển của khu vực.

Tập trung xây dựng kết cấu hạ tầng hiện đại, nhất là hạ tầng khu, cụm công nghiệp, đô thị, giao thông, điện, thương mại, dịch vụ, y tế, giáo dục.

b) Vùng liên huyện phía Bắc bao gồm 4 đơn vị hành chính là huyện Định Hóa, huyện Võ Nhai, huyện Phú Lương, huyện Đông Hồ.

- Tính chất: Là vùng nông, lâm nghiệp và công nghiệp khai thác và chế biến khoáng sản của tỉnh. Là vùng du lịch lịch sử - văn hóa, du lịch sinh thái của Tỉnh và vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ.

- Định hướng phát triển không gian: Tập trung phát triển đô thị, dịch vụ thương mại, du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, khám phá; khai thác, chế biến khoáng sản; sản xuất vật liệu xây dựng; nông, lâm nghiệp.

Tăng cường đầu tư vào bảo tồn di tích và phát triển giá trị đa dạng sinh học, phục hồi các hệ sinh thái tự nhiên, bảo vệ và phát huy giá trị các nguồn lợi từ rừng kết hợp với phát triển du lịch sinh thái. Đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng hiện đại đồng bộ, ưu tiên hạ tầng giao thông, thoát nước, xử lý nước thải.

## 2. Phương án quy hoạch xây dựng vùng huyện

### a) Vùng huyện Đại Từ

- Tính chất: Là trung tâm chuyên ngành cấp tỉnh về công nghiệp, nông nghiệp, du lịch của tỉnh.

- Định hướng phát triển: Phát triển công nghiệp, nông nghiệp, du lịch, dịch vụ; phấn đấu đạt huyện nông thôn mới trước năm 2025, đến năm 2025 cơ bản đạt các tiêu chí chủ yếu theo tiêu chuẩn của thị xã và đến năm 2030, trở thành thị xã Đại Từ với cấp đô thị loại IV.

### b) Vùng huyện Phú Bình

- Tính chất: Là vùng trọng điểm của tỉnh về phát triển công nghiệp, dịch vụ.

- Định hướng phát triển: Tập trung phát triển công nghiệp, dịch vụ; đến năm 2025 cơ bản đạt các tiêu chí chủ yếu theo tiêu chuẩn của thị xã; phấn đấu đến năm 2030, huyện Phú Bình trở thành thị xã Phú Bình, với cấp đô thị loại IV.

### c) Vùng huyện Định Hóa

- Tính chất: Là khu vực phát triển ngành nông nghiệp và du lịch.

- Định hướng phát triển: Tập trung phát triển nông, lâm nghiệp, du lịch lịch sử, sinh thái. Phấn đấu đến hết năm 2023, đạt huyện nông thôn mới.

d) Vùng huyện Phú Lương

- Tính chất: Là khu vực phát triển ngành nông, lâm nghiệp, công nghiệp khai khoáng.

- Định hướng phát triển: Tập trung phát triển nông, lâm nghiệp, công nghiệp khai khoáng.

đ) Vùng huyện Võ Nhai

- Tính chất: Là khu vực phát triển ngành nông nghiệp, lâm nghiệp, du lịch, công nghiệp khai khoáng.

- Định hướng phát triển: Tập trung phát triển nông, lâm nghiệp, khoáng sản, du lịch sinh thái.

e) Vùng huyện Đồng Hỷ

- Tính chất: Là khu vực phát triển ngành nông nghiệp, lâm nghiệp, khai khoáng, du lịch.

- Định hướng phát triển: Tập trung phát triển ngành nông, lâm nghiệp, khai khoáng, du lịch.

**IX. PHƯƠNG ÁN BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC; KHAI THÁC, SỬ DỤNG, BẢO VỆ TÀI NGUYÊN; PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI VÀ ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU**

1. Phương án bảo vệ môi trường, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học

a) Bảo vệ môi trường

Phân vùng bảo vệ môi trường theo 3 vùng: (i) Vùng bảo vệ nghiêm ngặt: Khu dân cư tập trung ở đô thị bao gồm: nội thành, nội thị của các đô loại I, loại II, loại III (bao gồm các đô thị: Thành phố Thái Nguyên, Sông Công, Phố Yên); nguồn nước mặt Hồ Núi Cốc, sông Công, sông Cầu (nguồn nước dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt); Khu dự trữ thiên nhiên Thần Sa - Phụng Hoàng; Khu bảo vệ cảnh quan ATK Định Hóa; Vườn Quốc gia Tam Đảo (phần trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên); (ii) Vùng hạn chế phát thải: Rừng phòng hộ xung quanh Hồ Núi Cốc; Khu dân cư tập trung là nội thành, nội thị của các đô thị loại IV, loại V (gồm đô thị loại IV, V tại các huyện Đồng Hỷ, Võ Nhai, Định Hóa, Phú Lương, Phú Bình, Đại Từ); Các khu khai thác khoáng sản (trừ khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường); Hành lang bảo vệ nguồn nước mặt lưu vực sông Công, sông Cầu; (iii) Vùng khác: Các vùng còn lại trên địa bàn tỉnh.

b) Bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học

- Bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học gắn với Khu dự trữ thiên nhiên Thần Sa - Phụng Hoàng, Vườn Quốc gia Tam Đảo (phần trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên), Khu bảo vệ cảnh quan ATK Định Hóa.

- Phát triển các cơ sở bảo tồn như: Vườn thực vật Phú Đình, Thần Sa, Hồ

Núi Cốc, Sảng Mộc, Nghinh Tường; Trung tâm cứu hộ động vật hoang dã Thần Sa tại khu dự trữ Thần Sa - Phượng Hoàng.

c) Các trạm, điểm quan trắc môi trường

Mạng lưới quan trắc thời kỳ 2021 - 2030 được phân thành 2 loại: Quan trắc môi trường nền và quan trắc tác động môi trường gồm 277 điểm quan trắc định kỳ và 21 trạm quan trắc môi trường tự động, liên tục, cố định đối với nước mặt và không khí.

d) Bảo vệ và phát triển rừng

- Đến năm 2030, diện tích đất rừng của tỉnh là 172.000ha; trong đó, diện tích đất rừng đặc dụng là 35.652ha, đất rừng phòng hộ là 37.028ha, đất rừng sản xuất là 99.320ha.

- Định hướng bảo vệ và phát triển rừng trên cơ sở triển khai có hiệu quả cơ chế, chính sách của Trung ương, cụ thể hóa Quy hoạch lâm nghiệp Quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 trên địa bàn tỉnh. Hoàn thiện cơ sở dữ liệu về lâm nghiệp, đẩy mạnh cấp chứng chỉ quản lý rừng bền vững, phát triển dịch vụ chi trả môi trường rừng và đa dạng hóa các lợi ích từ rừng (du lịch rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, phát triển nông nghiệp dưới tán rừng như: trồng dược liệu, chăn nuôi dưới tán rừng).

- Quản lý, bảo vệ và phát triển bền vững hệ thống rừng phòng hộ, rừng đặc dụng, rừng tự nhiên để tăng khả năng chống chịu biến đổi khí hậu, đồng thời khai thác hiệu quả các giá trị về bảo tồn đa dạng sinh học, dịch vụ môi trường rừng và các loại dịch vụ khác, phát triển các mô hình nông lâm kết hợp, gắn với khai thác rừng bền vững.

đ) Phương án phát triển nghĩa trang và nhà tang lễ liên huyện

Định hướng quy hoạch xây dựng nghĩa trang, cơ sở hỏa táng tập trung đô thị theo quy hoạch đô thị, nghĩa trang tập trung xã theo định hướng quy hoạch xây dựng nông thôn; bố trí nhà tang lễ tại các đô thị đảm bảo tiêu chuẩn về phân loại đô thị; duy trì các nghĩa trang hiện trạng đến khi lấp đầy; di dời đối với các nghĩa trang trong khu vực phát triển đô thị hoặc không đảm bảo yêu cầu môi trường.

*(Chi tiết tại Phụ lục XI kèm theo)*

2. Phương án bảo vệ, khai thác, sử dụng tài nguyên trên địa bàn tỉnh

- Khai thác, chế biến, sử dụng hiệu quả các nguồn tài nguyên khoáng sản, không làm ảnh hưởng môi trường và các danh lam, thắng cảnh trên địa bàn. Giai đoạn 2021 - 2030, thực hiện đóng cửa các mỏ khoáng sản đã hết thời hạn, trữ lượng khai thác; quy hoạch thực hiện và mở rộng các mỏ khoáng sản, mỏ khoáng sản làm vật liệu xây dựng theo quy định của pháp luật.

- Nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước đối với công tác quản lý tài nguyên, khoáng sản trên địa bàn tỉnh theo quy định của Đảng, pháp luật của

Nhà nước; tận dụng tối đa nguồn đất, đá làm vật liệu san lấp mặt bằng các dự án phát triển hạ tầng đô thị, giao thông.

*(Chi tiết tại Phụ lục XII kèm theo)*

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

- Ưu tiên phân bổ nguồn nước cho các đối tượng khai thác, sử dụng nước theo thứ tự: (i) Nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt; (ii) Nhu cầu sử dụng nước cho công nghiệp; (iii) Nhu cầu sử dụng nước cho du lịch, dịch vụ; (iv) Nhu cầu sử dụng nước cho nông nghiệp, thủy sản và các lĩnh vực khác.

- Cải thiện chất lượng nước, khắc phục tình trạng ô nhiễm tại các đoạn sông, nguồn nước nội tỉnh hiện đang bị ô nhiễm hoặc chưa đáp ứng được mục đích sử dụng đề ra; duy trì, bảo vệ chất lượng nước mặt chưa bị ô nhiễm để bảo đảm đáp ứng được mục tiêu chất lượng nước trong kỳ quy hoạch.

- Kiểm soát hiệu quả các nguồn thải hiện có và các nguồn thải mới phát sinh trong kỳ quy hoạch: Nước thải công nghiệp, sinh hoạt, y tế và các loại nước thải khác được thu gom và xử lý đạt quy chuẩn.

4. Phương án phòng, chống thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu

- Xây dựng được các giải pháp trọng tâm và ưu tiên nhằm ứng phó hiệu quả với biến đổi khí hậu đối với từng ngành, từng lĩnh vực và khu vực. Tuyên truyền, giáo dục và nâng cao nhận thức cho toàn dân về tác động tiêu cực, đồng thời nâng cao ý thức và trách nhiệm của toàn dân vào các hoạt động ứng phó với biến đổi khí hậu.

- Hoàn thiện cơ sở dữ liệu phục vụ chỉ đạo điều hành phòng chống thiên tai được hình thành theo hướng đồng bộ, liên thông; khu vực trọng điểm, xung yếu phòng chống thiên tai được lắp đặt hệ thống theo dõi, giám sát.

- Nâng cao năng lực dự báo, cảnh báo, chủ động phòng, chống các loại thiên tai thường xuyên xảy ra như lũ, lũ quét, sạt lở đất, ngập úng, hạn hán và thích ứng với biến đổi khí hậu. Di dân, tái định cư cho người dân nằm trong vùng thường xuyên chịu ảnh hưởng thiên tai.

- Củng cố hệ thống đê sông, hồ chứa nước, các công trình phòng, chống thiên tai và thích ứng với biến đổi khí hậu. Nâng cao năng lực chống chịu với biến đổi khí hậu của hệ thống cơ sở hạ tầng. Thiết lập hệ thống giám sát và đánh giá các hoạt động thích ứng với biến đổi khí hậu. Xây dựng, cập nhật cơ sở dữ liệu phòng chống thiên tai trên địa bàn tỉnh.

- Xây dựng cắm mốc chỉ giới hành lang thoát lũ, chứa lũ; mốc cảnh báo lũ khu vực không có đê; chỉ giới khu vực dân cư tập trung hiện có trước mắt được tồn tại khu vực có đê. Xây dựng hệ thống công trình thoát lũ hạ du hồ Núi Cốc trên sông Công nhằm đảm bảo khả năng phòng, chống thoát lũ và an toàn cho hồ xả lũ.

## X. DANH MỤC CÁC DỰ ÁN ƯU TIÊN ĐẦU TƯ

Trên cơ sở định hướng phát triển các ngành, lĩnh vực trọng điểm, xác định các dự án lớn, có tính chất quan trọng, tạo động lực thúc đẩy tăng trưởng, phát triển kinh tế - xã hội để đầu tư và thu hút đầu tư, tùy thuộc vào nhu cầu và khả năng cân đối, huy động vốn đầu tư của từng thời kỳ.

*(Chi tiết tại Phụ lục XIII kèm theo)*

## XI. CÁC NHÓM GIẢI PHÁP CHỦ YẾU

### 1. Về huy động vốn đầu tư

- Nâng cao hiệu lực, hiệu quả điều hành thu, chi ngân sách và đầu tư công. Sử dụng hiệu quả nguồn vốn đầu tư từ ngân sách Trung ương, địa phương và các nguồn vốn huy động khác để đầu tư các dự án trọng điểm về kết cấu hạ tầng kỹ thuật như: Giao thông, thủy lợi, điện, khu công nghiệp, cụm công nghiệp, đô thị và kết cấu hạ tầng xã hội.

- Tiếp tục cải thiện môi trường đầu tư, nâng cao năng lực cạnh tranh cấp tỉnh (PCI); tập trung thu hút phát triển các ngành công nghiệp, dịch vụ, chế biến nông, lâm sản có lợi thế cạnh tranh của tỉnh; các ngành mũi nhọn như: Công nghiệp điện, điện tử, công nghiệp công nghệ cao, công nghiệp hỗ trợ.

- Tập trung phát triển kết cấu hạ tầng khu vực phía Nam; hạ tầng du lịch, trọng tâm là Khu du lịch quốc gia hồ Núi Cốc để thu hút đầu tư nhằm tạo đột phá trong phát triển kinh tế.

### 2. Giải pháp về phát triển nguồn nhân lực

- Xây dựng đào tạo đội ngũ cán bộ quản lý nhà nước có chất lượng, đủ mạnh ở mọi lĩnh vực.

- Xây dựng chiến lược phát triển nguồn nhân lực đáp ứng nhu cầu từng thời kỳ phát triển của tỉnh, phù hợp xu thế phát triển chung của vùng và cả nước.

- Xây dựng các thể chế, cơ chế, chính sách nhằm khai thác tốt nguồn lực từ đội ngũ cán bộ khoa học, kỹ thuật hiện có; thu hút cán bộ có trình độ cao, các chuyên gia giỏi, quản lý doanh nghiệp, công nhân lành nghề về làm việc tại tỉnh.

- Tăng cường đầu tư cho các lĩnh vực, loại hình giáo dục - đào tạo để nâng cao dân trí, trình độ chuyên môn, nghiệp vụ, tay nghề của lao động; tăng nhanh tỷ lệ lao động qua đào tạo nghề, nhất là đào tạo nghề cho lao động nông thôn.

- Tăng cường liên kết các cơ sở giáo dục nghề nghiệp với doanh nghiệp; áp dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật để nâng cao năng lực quản lý, điều hành của các doanh nghiệp, tổ chức kinh tế, tổ chức xã hội, đáp ứng yêu cầu của tiến trình hội nhập kinh tế quốc tế.

### 3. Giải pháp về chuyển đổi số

- Cấp ủy, chính quyền các cấp tăng cường công tác lãnh đạo, chỉ đạo thực hiện các Chỉ thị, Nghị quyết của Trung ương, của tỉnh về chuyển đổi số.

- Xây dựng cơ chế, chính sách thúc đẩy quá trình chuyển đổi số của tỉnh; đẩy mạnh phát triển nguồn nhân lực phục vụ quá trình chuyển đổi số.

- Quan tâm đầu tư phát triển hạ tầng kỹ thuật đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số; tăng cường quản lý an ninh mạng, bảo mật thông tin và an toàn dữ liệu; phòng chống hiệu quả các hoạt động phá hoại, thâm nhập hệ thống quản lý, điều hành chính quyền điện tử; tham gia chia sẻ dữ liệu quản lý công dân trong một số lĩnh vực công trực tuyến như: Định danh điện tử, lưu trữ và truy xuất thông tin người dân.

- Huy động và lồng ghép nguồn lực từ các chương trình, đề án có liên quan để thực hiện chuyển đổi số; nguồn đầu tư của doanh nghiệp, cộng đồng và các nguồn kinh phí hợp pháp khác thông qua các chính sách khuyến khích, thu hút doanh nghiệp công nghệ số đầu tư phát triển chuyển đổi số.

### 4. Giải pháp phát triển nguồn lực đất đai

- Đẩy mạnh chuyển đổi số trong lĩnh vực quản lý và sử dụng đất; khẩn trương hoàn thiện hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu đất đai; xây dựng hệ thống thông tin thị trường bất động sản gắn với thông tin đất đai.

- Thực hiện tốt công tác giải phóng mặt bằng, tạo quỹ đất, mặt bằng để sẵn sàng thu hút các dự án đầu tư phát triển. Tăng cường kiểm tra, giám sát; kịp thời phát hiện, kiên quyết thu hồi các dự án chậm tiến độ, có sai phạm, gây lãng phí đất đai theo quy định của pháp luật.

- Nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý và sử dụng đất đai. Đẩy mạnh phân cấp, phân quyền phù hợp, hiệu quả đối với địa phương; đồng thời tăng cường công tác thanh tra, kiểm tra, giám sát, xử lý vi phạm; giải quyết tranh chấp, khiếu nại, tố cáo liên quan đến đất đai; siết chặt kỷ luật, kỷ cương, phòng, chống tham nhũng, tiêu cực. Tiếp tục hoàn thiện, nâng cao năng lực các tổ chức dịch vụ công trong lĩnh vực đất đai.

### 5. Nhóm giải pháp về khoa học và công nghệ

- Nâng cao nhận thức của các cấp, các ngành và toàn xã hội; đẩy mạnh thông tin tuyên truyền về vai trò, vị trí của khoa học và công nghệ trong thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa.

- Tiếp tục đẩy mạnh hoạt động nghiên cứu - ứng dụng khoa học, công nghệ trong sản xuất, bảo quản, chế biến các sản phẩm nông sản chủ lực, đặc trưng của tỉnh. Hỗ trợ tạo lập, quản lý và phát triển quyền sở hữu công nghiệp cho các sản phẩm nông nghiệp của tỉnh.

- Đưa khoa học - công nghệ gắn liền với sản xuất, kinh doanh sản phẩm chủ lực để nâng cao năng suất, chất lượng, đạt các tiêu chuẩn VietGap, GlobalGap để hướng tới mục tiêu xuất khẩu và tham gia chuỗi giá trị toàn cầu.

#### 6. Nhóm giải pháp về cơ chế, chính sách liên kết phát triển

- Triển khai thực hiện có hiệu quả Nghị quyết số 11-NQ/TW ngày 10 tháng 02 năm 2022 của Bộ Chính trị về phương hướng phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo quốc phòng, an ninh vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.

- Nghiên cứu, ban hành các cơ chế, chính sách trên các lĩnh vực để thu hút các nguồn lực cho phát triển như: cơ chế, chính sách phát triển vùng động lực, chính sách thu hút các nhà đầu tư lớn, chính sách phát triển các ngành sản xuất sản phẩm thân thiện môi trường, chính sách hỗ trợ phát triển doanh nghiệp nhỏ và vừa.

- Thường xuyên rà soát các thủ tục hành chính, xây dựng phát triển chính quyền điện tử; nâng cao chất lượng hoạt động của Trung tâm phục vụ hành chính công của tỉnh. Nâng cao trách nhiệm, tính chuyên nghiệp, năng động, sáng tạo trong thực thi công vụ của đội ngũ cán bộ, công chức.

- Tiếp tục triển khai thực hiện có hiệu quả các chương trình hợp tác với các địa phương đã ký kết, đồng thời mở rộng hợp tác với các địa phương khác.

#### 7. Nhóm giải pháp về quản lý, kiểm soát phát triển đô thị, nông thôn

- Nghiên cứu các mô hình và thực tiễn quản lý phát triển nông thôn và đô thị toàn cầu để nâng cao năng lực quản lý và thực thi của chính quyền; ứng dụng các biện pháp kỹ thuật tiên tiến trong quản lý phát triển đô thị và nông thôn nhằm đảm bảo sự phát triển hiện đại, văn minh và thân thiện với môi trường. Xây dựng và thực hiện đồng bộ các cơ chế, chính sách để phát triển các đô thị trung tâm vùng trở thành các đô thị hiện đại, thông minh, dẫn dắt và tạo hiệu ứng lan toả, liên kết vùng đô thị.

- Quản lý giám sát chặt chẽ đảm bảo việc xây dựng đồng bộ hệ thống hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật, kết nối mạng lưới hạ tầng chung của địa phương và các vùng phụ cận. Tiếp tục triển khai thực hiện có hiệu quả các đề án, chương trình quốc gia về phát triển đô thị ứng phó với biến đổi khí hậu, phòng, chống thiên tai, dịch bệnh; cải tạo, chỉnh trang, tái thiết và nâng cấp đô thị; xây dựng và phát triển các đô thị thông minh.

#### 8. Thực hiện tốt công tác đảm bảo quốc phòng, giữ vững an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội

Tiếp tục thực hiện tốt các Nghị quyết của Ban Chấp hành Trung ương, Bộ Chính trị, các Nghị quyết, Chỉ thị, Kế hoạch, Chương trình hành động của tỉnh về công tác nhiệm vụ quốc phòng, quân sự địa phương; bảo vệ an ninh trật tự, xây dựng lực lượng Công an Nhân dân.

9. Tổ chức thực hiện và giám sát thực hiện quy hoạch
- Tổ chức công bố công khai quy hoạch theo quy định.
  - Tổ chức xây dựng kế hoạch thực hiện quy hoạch theo Điều 45 Luật Quy hoạch; bố trí nguồn lực thực hiện quy hoạch tỉnh.
  - Lập các kế hoạch 5 năm, hằng năm, các chương trình phát triển trọng điểm, các dự án cụ thể để triển khai thực hiện Quy hoạch.
  - Thực hiện rà soát, điều chỉnh, bổ sung và xây dựng mới các quy hoạch khác theo quy định.
  - Định kỳ 5 năm tổ chức rà soát, đánh giá tình hình thực hiện quy hoạch, bổ sung và điều chỉnh lại mục tiêu cho phù hợp với tình hình thực tế.

## **XII. BẢN ĐỒ QUY HOẠCH**

Chi tiết danh mục bản đồ Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

*(Chi tiết tại Phụ lục XIV kèm theo)*

### **Điều 2.**

1. Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 phê duyệt tại Quyết định này là căn cứ để triển khai lập các quy hoạch đô thị và nông thôn, quy hoạch có tính chất kỹ thuật, chuyên ngành trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên theo quy định của pháp luật có liên quan.

2. Việc chấp thuận hoặc quyết định chủ trương đầu tư và triển khai các dự án đầu tư trên địa bàn, bao gồm cả các dự án chưa được xác định trong các phương án phát triển ngành, lĩnh vực, phương án phát triển các khu chức năng, kết cấu hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội và danh mục ưu tiên đầu tư ban hành kèm theo Quyết định này phải phù hợp với các nội dung quy định tại Điều 1 Quyết định này và phù hợp với các quy hoạch khác có liên quan (nếu có), bảo đảm thực hiện đầy đủ, đúng trình tự, thủ tục, thẩm quyền và các quy định pháp luật hiện hành có liên quan; đồng thời, người quyết định chủ trương đầu tư phải chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật về quyết định của mình.

Trong quá trình triển khai các dự án cụ thể, cơ quan có thẩm quyền chấp thuận hoặc quyết định chủ trương đầu tư chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật về việc xác định vị trí, diện tích, quy mô, công suất, phân kỳ đầu tư dự án bảo đảm phù hợp với tiến độ, điều kiện thực tiễn, yêu cầu phát triển của tỉnh trong từng giai đoạn và theo đúng các quy định pháp luật hiện hành có liên quan.

3. Đối với các dự án quy hoạch đầu tư sau năm 2030, trường hợp có nhu cầu đầu tư phục vụ phát triển kinh tế - xã hội và huy động, bố trí được đầy đủ các nguồn lực thực hiện, cơ quan được giao chủ trì thực hiện dự án báo cáo cấp có thẩm quyền xem xét, chấp thuận cho đầu tư sớm hơn.

### **Điều 3.**

#### 1. Trách nhiệm của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên

a) Tổ chức công bố, công khai Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 sau khi được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt theo quy định của pháp luật về quy hoạch.

b) Xây dựng, trình ban hành Kế hoạch thực hiện quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050; tổ chức triển khai thực hiện Quy hoạch tỉnh gắn với chỉ đạo thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn; tổ chức đánh giá thực hiện Quy hoạch tỉnh theo quy định của Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14.

c) Nghiên cứu xây dựng, ban hành hoặc trình cấp có thẩm quyền ban hành các cơ chế, chính sách phù hợp với yêu cầu phát triển và theo quy định của pháp luật để huy động các nguồn lực thực hiện Quy hoạch.

d) Tiếp tục thực hiện các yêu cầu, nội dung bảo vệ môi trường khi triển khai các dự án thực hiện Quy hoạch, bảo đảm sự hài hòa giữa phát triển kinh tế - xã hội và bảo vệ môi trường, góp phần phát triển bền vững; tổ chức quan trắc, giám sát, quản lý môi trường; lưu giữ cơ sở dữ liệu, chia sẻ thông tin, cơ sở dữ liệu môi trường phục vụ quá trình chuyển đổi số trong quá trình thực hiện Quy hoạch.

đ) Sau khi các quy hoạch cấp quốc gia, quy hoạch vùng được cấp có thẩm quyền quyết định hoặc phê duyệt, tổ chức rà soát Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, nếu có nội dung mâu thuẫn so với quy hoạch cấp cao hơn thì khẩn trương có giải pháp xử lý để bảo đảm quyền và lợi ích hợp pháp cho các tổ chức, cá nhân có liên quan; kịp thời báo cáo Thủ tướng Chính phủ xem xét, phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tỉnh theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều 2 Nghị quyết số 61/2022/QH15 ngày 16 tháng 6 năm 2022 của Quốc hội.

2. Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật và các cơ quan thanh tra, kiểm tra về tính chính xác của các nội dung, thông tin, số liệu, tài liệu, hệ thống bản đồ, cơ sở dữ liệu trong hồ sơ Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050; phụ lục các phương án phát triển ngành, lĩnh vực, phương án phát triển các khu chức năng, kết cấu hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội và danh mục dự án ưu tiên đầu tư trong thời kỳ quy hoạch được ban hành kèm theo Quyết định này.

**Điều 4.** Các Bộ, ngành liên quan trong phạm vi chức năng, nhiệm vụ được giao có trách nhiệm hướng dẫn Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên trong quá trình thực hiện Quy hoạch; trường hợp cần thiết, phối hợp với tỉnh nghiên cứu, xây dựng hoặc trình cấp có thẩm quyền ban hành một số cơ chế, chính sách phù hợp nhằm huy động, sử dụng có hiệu quả các nguồn lực để thực hiện Quy hoạch.

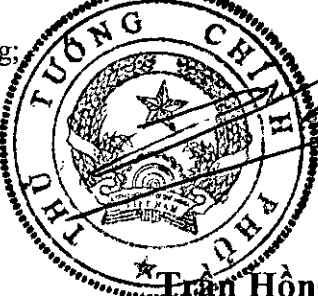
**Điều 5.** Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

**Điều 6.** Các Bộ trưởng, Thủ trưởng cơ quan ngang Bộ, Thủ trưởng cơ quan thuộc Chính phủ, Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./

**Nơi nhận:**

- Ban Bí thư Trung ương Đảng;
- Thủ tướng, các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- HĐND, UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- Văn phòng Trung ương và các Ban của Đảng;
- Văn phòng Tổng Bí thư;
- Văn phòng Chủ tịch nước;
- Hội đồng Dân tộc và các Ủy ban của Quốc hội;
- Văn phòng Quốc hội;
- Tòa án nhân dân tối cao;
- Viện Kiểm sát nhân dân tối cao;
- Kiểm toán Nhà nước;
- Ủy ban Giám sát tài chính Quốc gia;
- Ngân hàng Chính sách xã hội;
- Ngân hàng Phát triển Việt Nam;
- Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam;
- Cơ quan Trung ương của các đoàn thể;
- VPCP: BTCN, các PCN, Trợ lý TTg, TGĐ Công TTĐT, các Vụ, Cục, đơn vị trực thuộc, Công báo;
- Lưu: Văn thư, QHĐP (3). **110**

**KT. THỦ TƯỚNG  
PHÓ THỦ TƯỚNG**



**Trần Hồng Hà**

Số: *1045* /QĐ-UBND

Thái Nguyên, ngày *17* tháng *5* năm 2024

**QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc phê duyệt điều chỉnh quy mô, địa điểm và số lượng dự án,  
công trình trong điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất  
thành phố Sông Công thời kỳ 2021-2030**

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN**

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;*

*Căn cứ Luật Đất đai ngày 29/11/2013;*

*Căn cứ Luật số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018 sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch;*

*Căn cứ Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;*

*Căn cứ Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;*

*Căn cứ Quyết định số 222/QĐ-TTg ngày 14/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;*

*Căn cứ Quyết định số 1997/QĐ-UBND ngày 23/8/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất thành phố Sông Công thời kỳ 2021-2030;*

*Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 212/TTr-STNMT ngày 07 tháng 5 năm 2024.*

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt điều chỉnh quy mô, địa điểm và số lượng dự án, công trình trong điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất thành phố Sông Công thời kỳ 2021-2030 đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1997/QĐ-UBND ngày 23/8/2023, cụ thể như sau:

- Điều chỉnh giảm 6,60 ha chỉ tiêu đất công trình năng lượng tại các xã, phường để bố trí cho dự án Trạm biến áp 220kV Sông Công và đường dây đầu nối.

- Điều chỉnh tăng 6,60 ha chỉ tiêu đất công trình năng lượng để thực hiện dự án Trạm biến áp 220kV Sông Công và đường dây đầu nối.

Chỉ tiêu các loại đất trên địa bàn thành phố Sông Công sau khi điều chỉnh vẫn giữ nguyên, không có sự thay đổi so với chỉ tiêu trong điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất thành phố Sông Công đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1997/QĐ-UBND ngày 23/8/2023, chỉ thay đổi nội bộ giữa các xã, phường đảm bảo phù hợp với quy định tại tiết c điểm 3 khoản 3 Điều 1 Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai.

(Chi tiết các loại đất thể hiện tại phụ lục I và phụ lục II kèm theo)

**Điều 2.** Căn cứ vào Điều 1 của Quyết định này, Ủy ban nhân dân thành phố Sông Công có trách nhiệm:

1. Công bố công khai điều chỉnh quy mô, địa điểm và số lượng dự án, công trình trong điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất thành phố Sông Công thời kỳ 2021-2030 theo đúng quy định của pháp luật về đất đai;

2. Thực hiện cập nhật các quỹ đất điều chỉnh nêu trên vào điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất thành phố Sông Công thời kỳ 2021-2030 và kế hoạch sử dụng đất hàng năm cấp huyện;

3. Thực hiện cập nhật, điều chỉnh quy hoạch xây dựng đảm bảo đồng bộ, thống nhất theo đúng quy định hiện hành;

4. Tổ chức thực hiện và chịu trách nhiệm toàn diện về thu hồi đất, giao đất, cho thuê đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất phải phù hợp với quy hoạch sử dụng đất, quy hoạch của các ngành, lĩnh vực có liên quan, đảm bảo đúng theo quy định của pháp luật;

5. Tổ chức kiểm tra thường xuyên việc thực hiện quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất.

**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường, Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư, Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Giám đốc Ban Quản lý dự án truyền tải điện - Tổng Công ty Truyền tải điện Quốc gia, Giám đốc Công ty Điện lực Thái Nguyên, Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố Sông Công và các tổ chức, cá nhân liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- TT Tỉnh ủy;
- TT HĐND tỉnh;
- Đoàn ĐBQH tỉnh;
- Chủ tịch và các PCT UBND tỉnh;
- Trung tâm Thông tin tỉnh;
- Lưu: VT, CNNXD.

Thuat.QHKH/2024

*Thuat*

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN**

**KT. CHỦ TỊCH**

**PHÓ CHỦ TỊCH**



**Lê Quang Tiên**



## Phụ lục I

# ĐIỀU CHỈNH VỀ QUY MÔ, ĐỊA ĐIỂM, SỐ LƯỢNG CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN TRONG ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT THỜI KỲ 2021-2030 THÀNH PHỐ SÔNG CÔNG

(Kèm theo Quyết định số: 1043 /QĐ-UBND ngày 17 tháng 5 năm 2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên)

Đơn vị tính: ha

STT	Loại đất, tên công trình, dự án	Địa điểm (xã, phường, thị trấn, huyện)	Chỉ tiêu diện tích được phê duyệt trong điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất thành phố Sông Công thời kỳ 2021-2030	Diện tích điều chỉnh tăng (+), giảm (-)	Diện tích sau khi điều chỉnh	Căn cứ pháp lý có liên quan đến các công trình, dự án điều chỉnh
	<b>TỔNG</b>		<b>12,15</b>	<b>0,00</b>	<b>12,15</b>	
<b>I</b>	<b>ĐẤT NĂNG LƯỢNG</b>		<b>12,15</b>	<b>0,00</b>	<b>12,15</b>	
1	TBA và Đz 220kV Sông Công (Bách Quang, Sông Công)	Phường Bách Quang	3,00	-3,00	0,00	Danh mục công trình được phê duyệt trong điều chỉnh QHSDĐ 2021-2030 thành phố Sông Công
2	Các công trình điện lực trên địa bàn thành phố Sông Công	Thành phố Sông Công	9,15	-3,60	5,55	Danh mục công trình được phê duyệt trong điều chỉnh QHSDĐ 2021-2030 thành phố Sông Công
3	Trạm biến áp 220kV Sông Công và đường dây đầu nối	Xã Tân Quang	0	6,60	6,60	- Thông báo kết luận số 222-KL/TU ngày 30/1/2024 của Ban Chấp hành Đảng bộ thành phố Sông Công về địa điểm xây dựng trạm biến áp 220kV Sông Công và đường dây đầu nối - Công văn số 306/UBND-QLĐT ngày 31/01/2024 của UBND thành phố Sông Công về chấp thuận địa điểm xây dựng Trạm biến áp 220kV Sông Công và đường dây đầu nối



**Phụ lục II**

**ĐIỀU CHỈNH CHỈ TIÊU ĐIỆN TÍCH CHUYÊN MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG ĐẤT TRONG ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT THỜI KỲ 2021-2030 THÀNH PHỐ SÔNG CÔNG**

(Kèm theo Quyết định số: 1043 /QĐ-UBND ngày 17 tháng 5 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên)

Đơn vị: (tỉ)

Chi tiêu sử dụng đất	Tổng toàn thành phố			Phân theo đơn vị hành chính														
	Diện tích đã được duyệt	Diện tích sau khi điều chỉnh	So sánh	Xã Tân Quang			Phường Bách Quang			Xã Bình Sơn			Phường Thăng Lợi			Phường Lương Sơn		
				Diện tích đã được duyệt	Diện tích sau khi điều chỉnh	So sánh tăng, giảm	Diện tích đã được duyệt	Diện tích sau khi điều chỉnh	So sánh tăng, giảm	Diện tích đã được duyệt	Diện tích sau khi điều chỉnh	So sánh tăng, giảm	Diện tích đã được duyệt	Diện tích sau khi điều chỉnh	So sánh tăng, giảm	Diện tích đã được duyệt	Diện tích sau khi điều chỉnh	So sánh tăng, giảm
(2)	(3)	(4) = (3)+(8)+(11)+(14)+(17)+(20)	(5) = (4)-(3)	(6)	(7)	(8) = (7)-(6)	(9)	(10)	(11) = (10)-(9)	(12)	(13)	(14) = (13)-(12)	(15)	(16)	(17) = (16)-(15)	(18)	(19)	(20) = (19)-(18)
<b>Đất nông nghiệp chuyển sang phi nông nghiệp</b>	<b>2.279,80</b>	<b>2.279,80</b>		<b>337,21</b>	<b>343,81</b>	<b>6,60</b>	<b>274,12</b>	<b>271,12</b>	<b>-3,00</b>	<b>319,09</b>	<b>317,49</b>	<b>-1,60</b>	<b>101,04</b>	<b>100,04</b>	<b>-1,00</b>	<b>216,45</b>	<b>215,45</b>	
<i>Trong đó:</i>																		
Đất trồng lúa	1.096,11	1.096,11		157,45	162,50	5,05	154,83	152,23	-2,60	129,22	128,17	-1,05	59,91	59,21	-0,70	110,07	109,37	
<i>Trong đó: Đất chuyên trồng lúa nước</i>	803,13	803,13		113,49	118,54	5,05	153,03	150,43	-2,60	75,07	74,02	-1,05	40,72	40,02	-0,70	81,80	81,10	
Đất trồng cây hàng năm khác	162,85	162,85		28,56	28,81	0,25	17,60	17,60		10,13	9,88	-0,25	7,70	7,70		52,45	52,45	
Đất trồng cây lâu năm	518,76	518,76		109,40	110,70	1,30	76,63	76,23	-0,40	44,51	44,21	-0,30	30,82	30,52	-0,30	24,61	24,31	
Đất rừng phòng hộ	1,58	1,58					1,58											
Đất rừng đặc dụng																		
Đất rừng sản xuất	433,32	433,32		27,61	27,61		20,78	20,78		121,01	121,01					17,57	17,57	
<i>Trong đó: Đất có rừng sản xuất là rừng tự nhiên</i>																		
Đất nuôi trồng thủy sản	63,22	63,22		14,19	14,19		4,29	4,29		11,78	11,78		2,61	2,61		11,74	11,74	
Đất làm muối																		
Đất nông nghiệp khác	3,96	3,96					0,86			0,86	0,86							

**Phân theo đơn vị hành chính**

Trong đó, các đơn vị hành chính cấp xã có sự thay đổi

Chỉ tiêu sử dụng đất	Tổng toàn thành phố			Xã Tân Quang									Xã Bình Sơn			Phường Bách Quang			Xã Bình Sơn			Phường Thăng Lợi			Phường Lương Sĩ	
	Diện tích đã được duyệt	Diện tích sau khi điều chỉnh	So sánh	Diện tích đã được duyệt	Diện tích sau khi điều chỉnh	So sánh tăng, giảm	Diện tích đã được duyệt	Diện tích sau khi điều chỉnh	So sánh tăng, giảm	Diện tích đã được duyệt	Diện tích sau khi điều chỉnh	So sánh tăng, giảm	Diện tích đã được duyệt	Diện tích sau khi điều chỉnh	So sánh tăng, giảm	Diện tích đã được duyệt	Diện tích sau khi điều chỉnh	So sánh tăng, giảm	Diện tích đã được duyệt	Diện tích sau khi điều chỉnh	So sánh tăng, giảm	Diện tích đã được duyệt	Diện tích sau khi điều chỉnh	So sánh tăng, giảm	Diện tích đã được duyệt	Diện tích sau khi điều chỉnh
(2)																										
<b>Chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất trong nội bộ đất nông nghiệp</b>	<b>628,25</b>	<b>628,25</b>		<b>2,18</b>	<b>2,18</b>		<b>5,09</b>	<b>5,09</b>		<b>435,86</b>	<b>435,86</b>		<b>0,20</b>	<b>0,20</b>		<b>24,38</b>	<b>24,38</b>		<b>0,20</b>	<b>0,20</b>		<b>24,38</b>	<b>24,38</b>		<b>0,30</b>	<b>0,30</b>
<i>Trong đó:</i>																										
Đất trồng lúa chuyển sang đất trồng cây lâu năm	2,80	2,80		0,50	0,50		0,20	0,20		0,20	0,20		0,20	0,20		0,30	0,30		0,20	0,20		0,30	0,30		0,30	0,30
Đất trồng lúa chuyển sang đất trồng rừng																										
Đất trồng lúa chuyển sang đất nuôi trồng thủy sản																										
Đất trồng cây hàng năm khác chuyển sang đất nuôi trồng thủy sản																										
Đất trồng cây hàng năm khác chuyển sang đất làm muối																										
Đất rừng phòng hộ chuyển sang đất nông nghiệp không phải là rừng	116,98	116,98								116,98	116,98															
Đất rừng đặc dụng chuyển sang đất nông nghiệp không phải là rừng																										
Đất rừng sản xuất chuyển sang đất nông nghiệp không phải là rừng	508,47	508,47		1,68	1,68		4,89	4,89		318,68	318,68		4,89	4,89		24,08	24,08		4,89	4,89		24,08	24,08		24,08	24,08
<b>Đất phi nông nghiệp không phải là đất ở chuyển sang đất ở</b>	<b>279,19</b>	<b>279,19</b>		<b>50,34</b>	<b>50,34</b>		<b>20,05</b>	<b>20,05</b>		<b>31,66</b>	<b>31,66</b>		<b>27,70</b>	<b>27,70</b>		<b>42,32</b>	<b>42,32</b>		<b>27,70</b>	<b>27,70</b>		<b>42,32</b>	<b>42,32</b>		<b>42,32</b>	<b>42,32</b>

Số: 48/NQ-HĐND

Thái Nguyên, ngày 27 tháng 6 năm 2024

**NGHỊ QUYẾT**

**Về việc thông qua điều chỉnh, bổ sung danh mục các dự án thu hồi đất,  
các dự án có chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa  
trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên**

**HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN  
KHÓA XIV, KỲ HỌP THỨ MƯỜI CHÍN**

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;*

*Căn cứ Luật Đất đai ngày 29 tháng 11 năm 2013;*

*Căn cứ Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20 tháng 11 năm 2018;*

*Căn cứ Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;*

*Căn cứ Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18 tháng 12 năm 2020 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;*

*Căn cứ Nghị định số 10/2023/NĐ-CP ngày 03 tháng 4 năm 2023 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định hướng dẫn thi hành Luật Đất đai;*

*Căn cứ Quyết định số 326/QĐ-TTg ngày 09 tháng 3 năm 2022 của Thủ tướng Chính phủ về phân bổ chỉ tiêu Quy hoạch sử dụng đất quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, Kế hoạch sử dụng đất quốc gia 05 năm 2021 - 2025;*

*Căn cứ Quyết định số 227/QĐ-TTg ngày 12 tháng 3 năm 2024 của Thủ tướng Chính phủ về điều chỉnh một số chỉ tiêu sử dụng đất đến năm 2025 được Thủ tướng Chính phủ phân bổ tại Quyết định số 326/QĐ-TTg ngày 09 tháng 3 năm 2022;*

*Căn cứ Quyết định số 222/QĐ-TTg ngày 14 tháng 3 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;*

*Căn cứ Thông tư số 01/2021/TT-BTNMT ngày 12 tháng 4 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật việc lập, điều chỉnh quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất;*

Xét Tờ trình số 62/TTr-UBND ngày 06 tháng 6 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên về việc thông qua Nghị quyết điều chỉnh, bổ sung danh mục các dự án thu hồi đất, các dự án có chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên; Báo cáo thẩm tra của Ban Kinh tế - ngân sách Hội đồng nhân dân tỉnh; Báo cáo số 119/BC-UBND ngày 26 tháng 6 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên về giải trình, làm rõ một số nội dung trình Kỳ họp thứ mười chín, Hội đồng nhân dân tỉnh Khóa XIV; ý kiến thảo luận của đại biểu Hội đồng nhân dân tỉnh tại kỳ họp.

## QUYẾT NGHỊ:

**Điều 1.** Thông qua bổ sung danh mục các dự án thu hồi đất, các dự án có chuyển mục đích sử dụng dưới 10 ha đất trồng lúa trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên, cụ thể như sau:

- 79 dự án thu hồi đất với diện tích 622,65 ha (chi tiết tại Phụ lục I kèm theo).
- 65 dự án có chuyển mục đích sử dụng dưới 10 ha đất trồng lúa với diện tích 465,51 ha (chi tiết tại Phụ lục II kèm theo).

**Điều 2.** Thông qua điều chỉnh tên, địa điểm, diện tích đối với 18 dự án trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên (chi tiết tại Phụ lục III kèm theo); đưa 03 dự án trên địa bàn huyện Đại Từ ra khỏi Nghị quyết số 35/NQ-HĐND ngày 20 tháng 7 năm 2022 và Nghị quyết số 97/NQ-HĐND ngày 08 tháng 12 năm 2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh Thái Nguyên (chi tiết tại Phụ lục IV kèm theo).

### **Điều 3.** Tổ chức thực hiện

1. Ủy ban nhân dân tỉnh chịu trách nhiệm về tính chính xác của hồ sơ; căn cứ pháp lý của các dự án và tổ chức thực hiện Nghị quyết đảm bảo đúng chỉ tiêu sử dụng đất theo quy định của Luật Đất đai năm 2013, Quy hoạch sử dụng đất cấp huyện thời kỳ 2021 - 2030 và các văn bản pháp luật có liên quan.

Chỉ thực hiện việc thu hồi, chuyển mục đích sử dụng đất khi đã đảm bảo đầy đủ thủ tục, quy trình và đúng quy định của pháp luật. Trong quá trình thực hiện, Ủy ban nhân dân tỉnh tiếp tục rà soát quy mô, diện tích của từng dự án, đánh giá tiến độ triển khai, sắp xếp thứ tự ưu tiên thực hiện theo tính cấp thiết của từng dự án, đảm bảo mục tiêu sử dụng đất hiệu quả, tiết kiệm. Sau thu hồi, yêu cầu chủ đầu tư sớm đưa vào sử dụng đất có hiệu quả. Kiên quyết xử lý các dự án chậm triển khai, vi phạm Luật Đất đai theo quy định.

Tiếp tục cải cách hành chính, nhất là cải cách các thủ tục hành chính trong lĩnh vực đầu tư, xây dựng và đất đai. Tuân thủ đúng quy trình, quy định pháp lý trong tổ chức thực hiện thu hồi đất.

2. Giao Thường trực Hội đồng nhân dân tỉnh, các Ban Hội đồng nhân dân tỉnh, các Tổ đại biểu Hội đồng nhân dân tỉnh và đại biểu Hội đồng nhân dân tỉnh giám sát việc thực hiện Nghị quyết.

Nghị quyết này đã được Hội đồng nhân dân tỉnh Thái Nguyên Khóa XIV,  
Kỳ họp thứ mười chín thông qua ngày 27 tháng 6 năm 2024./.

**Nơi nhận:**

- Ủy ban Thường vụ Quốc hội (Báo cáo);
- Chính phủ (Báo cáo);
- Bộ Tài nguyên và Môi trường (Báo cáo);
- Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (Báo cáo);
- Thường trực Tỉnh ủy (Báo cáo);
- Thường trực HĐND tỉnh;
- Ủy ban nhân dân tỉnh;
- Đoàn đại biểu Quốc hội tỉnh;
- Ủy ban MTTQ tỉnh;
- Các đại biểu HĐND tỉnh Khóa XIV;
- Tòa án nhân dân tỉnh;
- Viện Kiểm sát nhân dân tỉnh;
- Cục Thi hành án dân sự tỉnh;
- Kiểm toán nhà nước Khu vực X;
- Văn phòng: Tỉnh ủy, Ủy ban nhân dân tỉnh;
- Văn phòng Đoàn ĐBQH và HĐND tỉnh;
- Các sở, ban, ngành, đoàn thể của tỉnh;
- TT HĐND và UBND các huyện, thành phố;
- Báo Thái Nguyên, Trung tâm Thông tin tỉnh;
- Lưu: VT, CTHĐND

**CHỦ TỊCH**



**Phạm Hoàng Sơn**

**Bổ sung danh mục 79 công trình, dự án thu hồi đất  
trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên năm 2024**

*(Kèm theo Nghị quyết số 48 /NQ-HĐND ngày 27 tháng 6 năm 2024  
của Hội đồng nhân dân tỉnh Thái Nguyên)*

STT	Tên công trình dự án sử dụng đất	Địa điểm (xã, phường, thị trấn, huyện)	Diện tích (ha)	Trong đó sử dụng từ loại đất (ha)			
				Đất trồng lúa	Đất rừng phòng hộ	Đất rừng đặc dụng	Đất khác
	<b>TỔNG CỘNG</b>		<b>622,65</b>	<b>143,75</b>			<b>478,90</b>
<b>I</b>	<b>THÀNH PHỐ THÁI NGUYÊN</b>		<b>2,43</b>	<b>0,57</b>			<b>1,85</b>
1	Xây dựng hạ tầng kết nối Khu dân cư Đội xe Văn phòng Công ty Gang thép với Khu dân cư Lưu Nhân Chú (Giải quyết đơn của công dân Vũ Thị Hồng)	Phường Hương Sơn, thành phố Thái Nguyên	0,05	0,01			0,04
2	Trụ sở làm việc của Trung tâm Công nghệ Thông tin Tài nguyên và Môi trường	Phường Trưng Vương, thành phố Thái Nguyên	0,14				0,14
3	Tu bổ, tôn tạo và mở rộng Khu lưu niệm truyền thống tướng liệt sỹ Trung đoàn 88 - Tu Vũ, Sư đoàn 308 - Quân Tiên phong	Xã Tân Cương, thành phố Thái Nguyên	0,08	0,08			
4	Nhà văn hóa tổ 5	Phường Trưng Thành, thành phố Thái Nguyên	0,08				0,08
5	Trạm y tế phường Phan Đình Phùng	Phường Phan Đình Phùng, thành phố Thái Nguyên	0,04				0,04
6	Mở rộng Trường Mầm non Quyết Thắng	Xã Quyết Thắng, thành phố Thái Nguyên	0,17				0,17
7	Mở rộng Trường Mầm non Hương Sen	Phường Trưng Thành, thành phố Thái Nguyên	0,19				0,19
8	Trường Mầm non Phúc Xuân	Xã Phúc Xuân, thành phố Thái Nguyên	0,36				0,36
9	Trung tâm Thể dục thể thao và Trường Phổ thông năng khiếu Thể dục thể thao	Xã Phúc Triu, thành phố Thái Nguyên	0,66	0,15			0,50
		Xã Quyết Thắng, thành phố Thái Nguyên	0,43	0,32			0,11
10	Hoàn thiện hạ tầng khu dân cư Tổ 6 phường Đồng Quang	Phường Đồng Quang, thành phố Thái Nguyên	0,055	0,002			0,054
11	Chỉnh trang, hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật đường Xuân Hòa	Phường Phan Đình Phùng, thành phố Thái Nguyên	0,01				0,01
12	Hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật tuyến đường Nguyễn Đình Chiểu	Phường Phan Đình Phùng, thành phố Thái Nguyên	0,02				0,02
13	Cây thêm trạm biến áp chống quá tải khu vực thành phố Thái Nguyên năm 2024	Phường Túc Duyên, thành phố Thái Nguyên	0,001				0,001
		Phường Đồng Quang, thành phố Thái Nguyên	0,003				0,003
		Xã Quyết Thắng, thành phố Thái Nguyên	0,002				0,002
		Phường Tân Thịnh, thành phố Thái Nguyên	0,002				0,002
		Phường Tân Lập, thành phố Thái Nguyên	0,001				0,001
		Xã Phúc Triu, thành phố Thái Nguyên	0,007	0,006			0,001
		Xã Phúc Xuân, thành phố Thái Nguyên	0,005	0,002			0,003
14	Xuất tuyến 22kV sau Trạm biến áp 110kV Gia Sáng	Phường Thịnh Đán, thành phố Thái Nguyên	0,066				0,066
		Phường Tân Lập, thành phố Thái Nguyên	0,046				0,046

STT	Tên công trình dự án sử dụng đất	Địa điểm (xã, phường, thị trấn, huyện)	Diện tích (ha)	Loại đất			
				Đất trồng lúa	Đất rừng phòng hộ	Đất rừng đặc dụng	Đất khác
<b>II</b>	<b>THÀNH PHỐ PHỔ YÊN</b>		<b>21,46</b>	<b>3,25</b>			<b>18,22</b>
1	Khu tái định cư Hồng Tiến 5 (Khu tái định cư phục vụ giải phóng mặt bằng dự án đầu tư xây dựng tuyến đường nối ĐT.261 - ĐT.266)	Phường Hồng Tiến, thành phố Phổ Yên	2,07	1,01			1,06
2	Trụ sở làm việc của Ban Chỉ huy Quân sự xã Phúc Tân	Xã Phúc Tân, thành phố Phổ Yên	0,26	0,22			0,04
3	Trụ sở làm việc của Ban Chỉ huy Quân sự phường Đắc Sơn	Phường Đắc Sơn, thành phố Phổ Yên	0,26	0,26			
4	Mở rộng vị trí đóng quân Nhà máy Z131/Tổng cục Công nghiệp quốc phòng	Xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên	15,40				15,40
5	Nhà văn hóa Tổ dân phố Đại Thịnh	Phường Bãi Bông, thành phố Phổ Yên	0,10	0,03			0,07
6	Nhà văn hóa Tổ dân phố Phú Hưng	Phường Bãi Bông, thành phố Phổ Yên	0,09	0,09			
7	Nhà văn hóa xóm Nông Vụ 1	Xã Vạn Phái, thành phố Phổ Yên	0,10				0,10
8	Nhà văn hóa Tổ dân phố Hòa Bình	Phường Tiên Phong, thành phố Phổ Yên	0,10				0,10
9	Đường nối từ tuyến đường liên kết, kết nối các tỉnh Thái Nguyên, Bắc Giang, và Vĩnh Phúc đến đường Triệu Quang Phục, thành phố Phổ Yên	Phường Đông Cao, thành phố Phổ Yên	2,66	1,47			1,19
10	04 Xuất tuyến 110kV sau TBA 220kV Phú Bình 2, tỉnh Thái Nguyên	Phường Hồng Tiến, thành phố Phổ Yên	0,38	0,15			0,23
11	Cây thêm trạm biến áp chống quá tải khu vực thành phố Phổ Yên	Xã Vạn Phái, thành phố Phổ Yên	0,0069	0,0055			0,0014
		Phường Hồng Tiến, thành phố Phổ Yên	0,0059	0,0035			0,0024
		phường Tân Hương, thành phố Phổ Yên	0,0024	0,0014			0,0010
		Xã Thành Công, thành phố Phổ Yên	0,0014	0,0014			
		Phường Tân Hương, thành phố Phổ Yên	0,0067	0,0035			0,0032
12	Xuất tuyến 22kV sau TBA 110kV Yên Bình 8	Phường Hồng Tiến, thành phố Phổ Yên	0,017				0,017
<b>III</b>	<b>THÀNH PHỐ SÔNG CÔNG</b>		<b>7,17</b>	<b>5,94</b>			<b>1,23</b>
1	TBA 220kV Sông Công và đường dây đầu nối	Xã Tân Quang, thành phố Sông Công	6,60	5,55			1,05
2	04 Xuất tuyến 110kV sau TBA 220kV Phú Bình 2	Phường Cải Đan, thành phố Sông Công	0,01	0,01			
3	Đường dây và trạm biến áp 110kV Sông Công 5	Xã Tân Quang, thành phố Sông Công	0,34	0,20			0,14
		Xã Bá Xuyên, thành phố Sông Công	0,02	0,02			
		Phường Bách Quang, thành phố Sông Công	0,20	0,17			0,03
<b>IV</b>	<b>HUYỆN ĐẠI TỪ</b>		<b>112,01</b>	<b>75,97</b>			<b>36,05</b>
1	Khu dân cư nông thôn số 5	Xã Tiên Hội, huyện Đại Từ	10,96	8,41			2,55
2	Mở rộng Trụ sở UBND xã Văn Yên (Trụ sở Ban Chỉ huy quân sự xã)	Xã Văn Yên, huyện Đại Từ	0,06				0,06
3	Trụ sở Công an xã An Khánh	Xã An Khánh, huyện Đại Từ	0,13				0,13

STT	Tên công trình dự án sử dụng đất	Địa điểm (xã, phường, thị trấn, huyện)	Diện tích (ha)	Đất	Đất	Đất	Đất khác
				trồng lúa	rừng phòng hộ	rừng đặc dụng	
4	Trụ sở Công an xã Văn Yên	Xã Văn Yên, huyện Đại Từ	0,11				0,11
5	Trụ sở Công an xã Mỹ Yên	Xã Mỹ Yên, huyện Đại Từ	0,12	0,11			0,01
6	Trường Mầm non Phú Thịnh	Xã Phú Thịnh, huyện Đại Từ	0,004	0,004			
7	Cụm công nghiệp Cát Nê - Ký Phú	Xã Cát Nê, huyện Đại Từ	68,00	58,03			9,97
8	Mỏ than Núi Hồng (Bồi thường GPMB tuyến 27-29a thấu kính II; Khu 1B; Nắn suối thấu kính II; Chống sạt lở khu 4)	Xã Na Mao, huyện Đại Từ	0,75				0,75
		Xã Yên Lãng, huyện Đại Từ	11,76	2,51			9,25
9	Đường giao thông từ ĐT270 (Đoạn từ di tích lịch sử trường dạy làm báo Huỳnh Thúc Kháng) đến đường giao thông nông thôn xóm Đốc Đò, xã Tân Thái	Xã Tân Thái, huyện Đại Từ	5,34	0,49			4,85
10	Tiểu dự án cấp nước 8: Cấp nước sinh hoạt cụm xã Cù Vân - Hà Thượng - An Khánh	Xã Cù Vân, huyện Đại Từ	0,09				0,09
11	Cây thêm trạm biến áp chống quá tải khu vực huyện Đại Từ năm 2024	Các xã: Hoàng Nông, Bình Thuận, Phú Cường, Phú Xuyên, Phúc Lương, Yên Lãng, Phục Linh, Cát Nê, Na Mao, An Khánh, Minh Tiến, Phú Lạc, huyện Đại Từ	0,052	0,02			0,032
12	Cây thêm trạm biến áp chống quá tải khu vực huyện Đại Từ và huyện Phú Bình năm 2024	Xã An Khánh, xã Minh Tiến, huyện Đại Từ	0,011	0,011			
13	Trạm biến áp 220Kv Đại Từ và đường dây đấu nối	Xã Tiên Hội, huyện Đại Từ	6,02	5,89			0,13
14	Nâng cao độ tin cậy cung cấp điện của các đường dây 475 E6.19, 477 E6.19 và 472 TBA 110kV Định Hóa theo phương án đa chia đa nối năm 2024	Xã Phú Xuyên, xã Phú Thịnh, huyện Đại Từ	0,016	0,010			0,006
15	Di chuyển cơ sở hạ tầng trạm viễn thông UBND xã An Khánh	Xã An Khánh, huyện Đại Từ	0,01				0,01
16	Chùa Ninh Giang	Xã Bán Ngoại, huyện Đại Từ	0,08				0,08
17	Nghĩa trang Gốc Mít xã Tân Thái	Xã Tân Thái, huyện Đại Từ	5,50				5,50
18	Nghĩa trang Tiên Đốc	Xã Yên Lãng, huyện Đại Từ	3,00	0,48			2,52
<b>V</b>	<b>HUYỆN PHÚ BÌNH</b>		<b>458,16</b>	<b>55,61</b>			<b>402,55</b>
1	Khu dân cư nông thôn mới Tân Kim - Tân Thành	Xã Tân Kim, huyện Phú Bình	43,46	2,05			41,41
		Xã Tân Thành, huyện Phú Bình	12,79				12,79
2	Khu dân cư nông thôn mới kết hợp công viên vui chơi giải trí Tân Thành	Xã Tân Thành, huyện Phú Bình	62,60	8,08			54,52
3	Khu dân cư nông thôn mới Tân Thành 1	Xã Tân Thành, huyện Phú Bình	60,39	7,89			52,50
4	Khu dân cư nông thôn mới hồ Kim Đĩnh (Khu 1)	Xã Tân Thành, huyện Phú Bình	114,73	16,19			98,54
		Xã Tân Kim, huyện Phú Bình	48,27	1,10			47,17

STT	Tên công trình dự án sử dụng đất	Địa điểm (xã, phường, thị trấn, huyện)	Diện tích (ha)	Đất	Đất	Đất	Đất
				trồng lúa	rừng phòng hộ	rừng đặc dụng	khác
5	Khu dân cư nông thôn mới hồ Kim Đĩnh (Khu 2)	Xã Tân Hòa, huyện Phú Bình	0,14				0,14
		Xã Tân Thành, huyện Phú Bình	52,54	9,76		42,78	
		Xã Tân Kim, huyện Phú Bình	3,32	0,06		3,26	
6	Khu dân cư mới Nam hồ Kim Đĩnh	Xã Tân Kim, huyện Phú Bình	0,40				0,40
		Xã Tân Thành, huyện Phú Bình	33,03	9,68		23,35	
		Xã Tân Hòa, huyện Phú Bình	25,25	0,31		24,94	
7	04 Xuất tuyến 110KV sau TBA 220KV Phú Bình 2, tỉnh Thái Nguyên	Xã Úc Kỳ, huyện Phú Bình	0,10	0,10			
		Xã Diêm Thụy, huyện Phú Bình	1,12	0,38		0,74	
8	Cây thêm trạm biến áp chống quá tải khu vực huyện Đại Từ và huyện Phú Bình năm 2024	Xã Thanh Ninh, huyện Phú Bình	0,003	0,003			
		Xã Dương Thành, huyện Phú Bình	0,0044	0,0006		0,0038	
		Xã Tân Hòa, huyện Phú Bình	0,0041	0,0006		0,0035	
		Xã Hà Châu, huyện Phú Bình	0,0054	0,0040		0,0014	
<b>VI</b>	<b>HUYỆN ĐỒNG HỖ</b>		<b>18,58</b>	<b>1,50</b>			<b>17,08</b>
1	Nhà văn hóa tổ dân phố số 4, thị trấn Sông Cầu	Thị trấn Sông Cầu, huyện Đồng Hỷ	0,04				0,04
2	Công trình cấp nước sinh hoạt tập trung xã Khe Mo	Xã Khe Mo, huyện Đồng Hỷ	0,17				0,17
3	Công trình cấp nước sinh hoạt tập trung xã Minh Lập	Xã Minh Lập, huyện Đồng Hỷ	0,17				0,17
4	Cây thêm trạm biến áp chống quá tải khu vực huyện Đồng Hỷ năm 2024	Xã Nam Hòa, huyện Đồng Hỷ	0,00258	0,00124			0,00134
		Xã Quang Sơn, huyện Đồng Hỷ	0,00098	0,00026		0,00072	
		Xã Tân Long, huyện Đồng Hỷ	0,00046			0,00046	
		Thị trấn Sông Cầu, huyện Đồng Hỷ	0,00279			0,00279	
5	Nhà máy xử lý rác thải và tái chế phế liệu Đồng Hỷ	Xã Nam Hòa, huyện Đồng Hỷ	18,19	1,50			16,69
<b>VII</b>	<b>HUYỆN VÕ NHAİ</b>		<b>0,43</b>	<b>0,23</b>			<b>0,20</b>
1	Đường vào khu thể thao xã Lâu Thượng	Xã Lâu Thượng, huyện Võ Nhai	0,43	0,23			0,20
2	Cây thêm trạm biến áp chống quá tải khu vực huyện Võ Nhai	Xã Trảng Xá, huyện Võ Nhai	0,001				0,001
		Xã Cúc Đường, huyện Võ Nhai	0,0005	0,0005			
<b>VIII</b>	<b>HUYỆN ĐỊNH HÓA</b>		<b>0,76</b>	<b>0,01</b>			<b>0,75</b>
1	Xây dựng căn cứ chiến đấu Làng Gầy, xã Phúc Chu	Xã Phúc Chu, huyện Định Hóa	0,05				0,05
2	Trường Mầm non Tân Dương	Xã Tân Dương, huyện Định Hóa	0,67				0,67
3	Dự án Nâng cao độ tin cậy cung cấp điện của các đường dây 475 E6.19, 477 E6.19 và 472	Các xã: Sơn Phú, Phú Đình, Bình Thành,	0,04	0,01			0,03

STT	Tên công trình dự án sử dụng đất	Địa điểm (xã, phường, thị trấn, huyện)	Diện tích (ha)	Đất	Đất	Đất	Đất khác
				trồng lúa	rừng phòng hộ	rừng đặc dụng	
<b>IX</b>	<b>HUYỆN PHÚ LƯƠNG</b>		<b>1,66</b>	<b>0,67</b>			<b>0,99</b>
1	Trụ sở Công an xã Yên Trạch	Xã Yên Trạch, huyện Phú Lương	0,21	0,18			0,03
2	Trụ sở Công an xã Phú Đô	Xã Phú Đô, huyện Phú Lương	0,27				0,27
3	Trụ sở Công an xã Yên Ninh	Xã Yên Ninh, huyện Phú Lương	0,31	0,31			
4	Trụ sở Công an xã Động Đạt	Xã Động Đạt, huyện Phú Lương	0,18	0,18			
5	Nhà văn hoá xóm Đồng Chợ	Xã Phú Lý, huyện Phú Lương	0,04				0,04
6	Mở rộng nhà văn hoá xóm Na Biều	Xã Phú Lý, huyện Phú Lương	0,03				0,03
7	Nhà văn hoá xóm Thâm Trung	Xã Ôn Lương, huyện Phú Lương	0,02				0,02
8	Nhà văn hoá xóm Suối Hang	Xã Yên Ninh, huyện Phú Lương	0,08				0,08
9	Nhà văn hoá xóm Đồng Đình	Xã Yên Ninh, huyện Phú Lương	0,11				0,11
10	Nhà văn hoá xóm Đồng Kem	Xã Yên Ninh, huyện Phú Lương	0,07				0,07
11	Nhà văn hoá TDP Cầu Trắng	Thị trấn Đu, huyện Phú Lương	0,04				0,04
12	Nhà văn hoá TDP Trần Phú	Thị trấn Đu, huyện Phú Lương	0,03				0,03
13	Nhà văn hoá TDP Giang Tiên	Thị trấn Giang Tiên, huyện Phú Lương	0,05				0,05
14	Chợ xã Ôn Lương	Xã Ôn Lương, huyện Phú Lương	0,22				0,22

**Bổ sung danh mục 65 công trình, dự án có chuyển mục đích sử dụng dưới 10 ha đất trồng  
lúa năm 2024 trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên**

*(Kèm theo Nghị quyết số **48** /NQ-HĐND ngày 27 tháng 6 năm 2024  
của Hội đồng nhân dân tỉnh Thái Nguyên)*

STT	Tên công trình dự án sử dụng đất	Địa điểm (xã, phường, thị trấn, huyện)	Diện tích (ha)	Trong đó sử dụng từ loại đất (ha)			
				Đất trồng lúa	Đất rừng phòng hộ	Đất rừng đặc dụng	Đất khác
	<b>TỔNG CỘNG</b>		<b>465,51</b>	<b>85,01</b>			<b>380,49</b>
<b>I</b>	<b>THÀNH PHỐ THÁI NGUYÊN</b>		<b>1,89</b>	<b>0,72</b>			<b>1,17</b>
1	Xây dựng hạ tầng kết nối Khu dân cư Đội xe Văn phòng Công ty Gang Thép với Khu dân cư Lưu Nhân Chú (Giải quyết đơn của công dân Vũ Thị Hồng)	Phường Hương Sơn, thành phố Thái Nguyên	0,05	0,01			0,04
2	Tu bổ, tôn tạo và mở rộng Khu lưu niệm truyền thống tướng niệm liệt sỹ Trung đoàn 88 - Tu Vũ, Sư đoàn 308 - Quân Tiên phong	Xã Tân Cương, thành phố Thái Nguyên	0,08	0,08			
3	Trung tâm Thể dục thể thao và Trường Phổ thông năng khiếu Thể dục thể thao	Xã Phúc Triu, thành phố Thái Nguyên	0,66	0,15			0,50
		Xã Quyết Thắng, thành phố Thái Nguyên	0,43	0,32			0,11
4	Công trình phụ trợ Dự án nạo vét lòng hồ Núi Cốc và tận thu các sản phẩm đi kèm	Xã Phúc Xuân, thành phố Thái Nguyên	0,60	0,15			0,45
5	Hoàn thiện hạ tầng khu dân cư Tổ 6 phường Đồng Quang	Phường Đồng Quang, thành phố Thái Nguyên	0,055	0,002			0,054
6	Cây thêm trạm biến áp chống quá tải khu vực thành phố Thái Nguyên năm 2024	Phường Túc Duyên, thành phố Thái Nguyên	0,001				0,001
		Phường Đồng Quang, thành phố Thái Nguyên	0,003				0,003
		Xã Quyết Thắng, thành phố Thái Nguyên	0,002				0,002
		Phường Tân Thịnh, thành phố Thái Nguyên	0,002				0,002
		Phường Tân Lập, thành phố Thái Nguyên	0,001				0,001
		Xã Phúc Triu, thành phố Thái Nguyên	0,007	0,006			0,001
		Xã Phúc Xuân, thành phố Thái Nguyên	0,005	0,002			0,003
<b>II</b>	<b>THÀNH PHỐ PHỖ YÊN</b>		<b>30,64</b>	<b>3,59</b>			<b>27,05</b>
1	Chuyển mục đích sang đất ở đô thị	Các phường trên địa bàn thành phố Phỗ Yên	0,20	0,20			
2	Chuyển mục đích sang đất ở nông thôn	Các xã trên địa bàn thành phố Phỗ Yên	0,04	0,04			
3	Khu tái định cư Hồng Tiến 5 (Khu tái định cư phục vụ giải phóng mặt bằng dự án đầu tư xây dựng tuyến đường nối ĐT.261-ĐT.266)	Phường Hồng Tiến, thành phố Phỗ Yên	2,07	1,01			1,06
4	Trụ sở làm việc của Ban Chỉ huy Quân sự xã Phúc Tân	Xã Phúc Tân, thành phố Phỗ Yên	0,26	0,22			0,04
5	Trụ sở làm việc của Ban Chỉ huy Quân sự	Phường Đắc Sơn, thành phố Phỗ Yên	0,26	0,26			

STT	Tên công trình dự án sử dụng đất	Địa điểm (xã, phường, thị trấn, huyện)	Diện tích (ha)				
				Đất trồng lúa	Đất rừng phòng hộ	Đất rừng đặc dụng	Đất khác
6	Nhà văn hóa Tô dân phố Đại Thịnh	Phường Bãi Bông, thành phố Phổ Yên	0,10	0,03			0,07
7	Nhà văn hóa Tô dân phố Phú Hưng	Phường Bãi Bông, thành phố Phổ Yên	0,09	0,09			
8	Khai thác đất làm vật liệu san lấp tại xóm Đèo Nứa, xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên	Xã Phúc Thuận, thành phố Phổ Yên	24,55	0,10			24,45
9	Đường nối từ tuyến đường liên kết, kết nối các tỉnh Thái Nguyên, Bắc Giang, và Vĩnh Phúc đến đường Triệu Quang Phục, thành phố Phổ Yên	Phường Đông Cao, thành phố Phổ Yên	2,66	1,47			1,19
10	04 Xuất tuyến 110kV sau TBA 220kV Phú Bình 2, tỉnh Thái Nguyên	Phường Hồng Tiến, thành phố Phổ Yên	0,38	0,15			0,23
11	Cây thêm trạm biến áp chống quá tải khu vực thành phố Phổ Yên	Xã Vạn Phái, thành phố Phổ Yên	0,0069	0,0055			0,0014
		Phường Hồng Tiến, thành phố Phổ Yên	0,0059	0,0035			0,0024
		phường Tân Hương, thành phố Phổ Yên	0,0024	0,0014			0,0010
		Xã Thành Công, thành phố Phổ Yên	0,0014	0,0014			
		Phường Tân Hương, thành phố Phổ Yên	0,0067	0,0035			0,0032
<b>III</b>	<b>THÀNH PHỐ SÔNG CÔNG</b>		<b>7,21</b>	<b>5,99</b>			<b>1,23</b>
1	Chuyển mục đích sang đất ở đô thị	Các phường trên địa bàn thành phố Sông Công	0,05	0,05			
2	TBA 220kV Sông Công và đường dây đấu nối	Xã Tân Quang, thành phố Sông Công	6,60	5,55			1,05
3	04 Xuất tuyến 110kV sau TBA 220kV Phú Bình 2	Phường Cải Đan, thành phố Sông Công	0,01	0,01			
4	Đường dây và trạm biến áp 110kV Sông Công 5	Xã Tân Quang, thành phố Sông Công	0,34	0,20			0,14
		Xã Bá Xuyên, thành phố Sông Công	0,02	0,02			
		Phường Bách Quang, thành phố Sông Công	0,20	0,17			0,03
<b>IV</b>	<b>HUYỆN ĐẠI TỪ</b>		<b>43,75</b>	<b>23,14</b>			<b>20,61</b>
1	Chuyển mục đích sang đất trồng cây hàng năm khác	Các xã, thị trấn trên địa bàn huyện Đại Từ	0,07	0,07			
2	Chuyển mục đích sang đất trồng cây lâu năm	Các xã, thị trấn trên địa bàn huyện Đại Từ	4,62	4,62			
3	Chuyển mục đích sang đất ở đô thị	Các thị trấn trên địa bàn huyện Đại Từ	0,04	0,04			
4	Chuyển mục đích sang đất ở nông thôn	Các xã trên địa bàn huyện Đại Từ	0,33	0,33			
5	Khu dân cư nông thôn số 5	Xã Tiên Hội, huyện Đại Từ	10,96	8,41			2,55
6	Trụ sở Công an xã Mỹ Yên	Xã Mỹ Yên, huyện Đại Từ	0,12	0,11			0,01
7	Trường Mầm non Phú Thịnh	Xã Phú Thịnh, huyện Đại Từ	0,004	0,004			
8	Chuyển mục đích sang đất sản xuất kinh doanh (Hoàng Văn Anh, Lê Thị Nhung)	Thị trấn Quân Chu, huyện Đại Từ	0,66	0,15			0,51

STT	Tên công trình dự án sử dụng đất	Địa điểm (xã, phường, thị trấn, huyện)	Diện tích (ha)	Đất	Đất	Đất	Đất khác
				trồng lúa	rừng phòng hộ	rừng đặc dụng	
9	Mỏ than Núi Hồng (Bồi thường GPMB tuyến 27-29a thấu kính II; Khu 1B; Nắn suối thấu kính II; Chống sạt lở khu 4)	Xã Na Mao, huyện Đại Từ	0,75				0,75
		Xã Yên Lãng, huyện Đại Từ	11,76	2,51			9,25
10	Đường giao thông từ ĐT270 (Đoạn từ di tích lịch sử trường dạy làm báo Huỳnh Thúc Kháng) đến đường giao thông nông thôn xóm Dốc Đồ xã Tân Thái	Xã Tân Thái, huyện Đại Từ	5,34	0,49			4,85
11	Cây thêm trạm biến áp chống quá tải khu vực huyện Đại Từ năm 2024	Các xã: Hoàng Nông, Bình Thuận, Phú Cường, Phú Xuyên, Phúc Lương, Yên Lãng, Phúc Linh, Cát Nê, Na Mao, An Khánh, Minh Tiến, Phú Lạc, huyện Đại Từ	0,052	0,020			0,032
12	Cây thêm trạm biến áp chống quá tải khu vực huyện Đại Từ và huyện Phú Bình năm 2024	Xã An Khánh, xã Minh Tiến, huyện Đại Từ	0,011	0,011			
13	Trạm biến áp 220kV Đại Từ và đường dây đầu nối	Xã Tiên Hội, huyện Đại Từ	6,02	5,89			0,13
14	Nâng cao độ tin cậy cung cấp điện của các đường dây 475 E6.19, 477 E6.19 và 472 TBA 110kV Định Hóa theo phương án đa chia đa nối năm 2024	Xã Phú Xuyên, xã Phú Thịnh, huyện Đại Từ	0,016	0,010			0,006
15	Nghĩa trang Tiên Đốc	Xã Yên Lãng, huyện Đại Từ	3,00	0,48			2,52
<b>V</b>	<b>HUYỆN PHÚ BÌNH</b>		<b>295,31</b>	<b>38,47</b>			<b>256,84</b>
1	Chuyển mục đích sang đất ở đô thị	Thị trấn Hương Sơn, huyện Phú Bình	0,05	0,05			
2	Chuyển mục đích sang đất ở nông thôn	Các xã trên địa bàn huyện Phú Bình	0,11	0,11			
3	Khu dân cư nông thôn mới Tân Kim - Tân Thành	Xã Tân Kim, huyện Phú Bình	43,46	2,05			41,41
		Xã Tân Thành, huyện Phú Bình	12,79				12,79
4	Khu dân cư nông thôn mới kết hợp công viên vui chơi giải trí Tân Thành	Xã Tân Thành, huyện Phú Bình	62,60	8,08			54,52
5	Khu dân cư nông thôn mới Tân Thành 1	Xã Tân Thành, huyện Phú Bình	60,39	7,89			52,50
6	Khu dân cư nông thôn mới hồ Kim Đĩnh (Khu 2)	Xã Tân Hòa, huyện Phú Bình	0,14				0,14
		Xã Tân Thành, huyện Phú Bình	52,54	9,76			42,78
		Xã Tân Kim, huyện Phú Bình	3,32	0,06			3,26
7	Khu dân cư mới Nam hồ Kim Đĩnh	Xã Tân Kim, huyện Phú Bình	0,40				0,40
		Xã Tân Thành, huyện Phú Bình	33,03	9,68			23,35
		Xã Tân Hòa, huyện Phú Bình	25,25	0,31			24,94

STT	Tên công trình dự án sử dụng đất	Địa điểm (xã, phường, thị trấn, huyện)	Diện tích (ha)	Đất	Đất	Đất	Đất khác
				trồng lúa	rừng phòng hộ	rừng đặc dụng	
8	04 Xuất tuyến 110KV sau TBA 220KV Phú Bình 2, tỉnh Thái Nguyên	Xã Úc Kỳ, huyện Phú Bình	0,10	0,10			
		Xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình	1,12	0,38			0,74
9	Cây thêm trạm biến áp chống quá tải khu vực huyện Đại Từ và huyện Phú Bình năm 2024	Xã Thanh Ninh, huyện Phú Bình	0,003	0,003			
		Xã Dương Thành, huyện Phú Bình	0,0044	0,0006			0,0038
		Xã Tân Hòa, huyện Phú Bình	0,0041	0,0006			0,0035
		Xã Hà Châu, huyện Phú Bình	0,0054	0,0040			0,0014
<b>VI</b>	<b>HUYỆN ĐỒNG HỖ</b>		<b>24,25</b>	<b>4,06</b>			<b>20,20</b>
1	Chuyển mục đích sang đất ở đô thị	Các thị trấn trên địa bàn huyện Đồng Hỷ	0,07	0,07			-
2	Chuyển mục đích sang đất ở nông thôn	Các xã trên địa bàn huyện Đồng Hỷ	0,09	0,09			-
3	Nhà máy sản xuất viên nén năng lượng và nguyên liệu giấy tại Văn Hán	Xã Văn Hán, huyện Đồng Hỷ	2,90	0,99			1,91
		Xã Hợp Tiên, huyện Đồng Hỷ	3,00	1,41			1,59
4	Cây thêm trạm biến áp chống quá tải khu vực huyện Đồng Hỷ năm 2024	Xã Nam Hòa, huyện Đồng Hỷ	0,00258	0,00124			0,00134
		Xã Quang Sơn, huyện Đồng Hỷ	0,00098	0,00026			0,00072
		Xã Tân Long, huyện Đồng Hỷ	0,00046				0,00046
		Thị trấn Sông Cầu, huyện Đồng Hỷ	0,00279				0,00279
5	Nhà máy xử lý rác thải và tái chế phế liệu Đồng Hỷ	Xã Nam Hòa, huyện Đồng Hỷ	18,19	1,50			16,69
<b>VII</b>	<b>HUYỆN VÕ NHAİ</b>		<b>12,58</b>	<b>3,15</b>			<b>9,42</b>
1	Chuyển mục đích sang đất trồng cây lâu năm	Xã La Hiên, huyện Võ Nhai	1,00	1,00			
2	Chuyển mục đích sang đất ở đô thị	Thị trấn Đình Cả, huyện Võ Nhai	0,02	0,02			
3	Chuyển mục đích sang đất ở nông thôn	Các xã trên địa bàn huyện Võ Nhai	1,26	1,26			
4	Khai thác cát sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường tại khu vực suối Nho - sông Rong	Xã Liên Minh, xã Trảng Xá, huyện Võ Nhai	9,87	0,65			9,23
5	Đường vào khu thể thao xã Lâu Thượng	Xã Lâu Thượng, huyện Võ Nhai	0,43	0,23			0,20
6	Cây thêm trạm biến áp chống quá tải khu vực huyện Võ Nhai	Xã Trảng Xá, huyện Võ Nhai	0,001				0,001
		Xã Cúc Đường, huyện Võ Nhai	0,0005	0,0005			
<b>VIII</b>	<b>HUYỆN ĐỊNH HOÁ</b>		<b>49,02</b>	<b>5,07</b>			<b>43,95</b>
1	Chuyển mục đích sang đất trồng cây lâu năm	Các xã Phúc Chu, xã Trung Lương, huyện Định Hóa	0,13	0,13			

STT	Tên công trình dự án sử dụng đất	Địa điểm (xã, phường, thị trấn, huyện)	Diện tích (ha)	Đất	Đất	Đất	Đất khác
				trồng lúa	rừng phòng hộ	rừng đặc dụng	
2	Khu chăn nuôi tập trung (Khu chăn nuôi lợn giống và thương phẩm ứng dụng công nghệ cao DABACO Thái Nguyên)	Xã Bình Thành, huyện Định Hóa	47,96	4,04			43,92
3	Chuyển mục đích sang đất ở đô thị	Thị trấn Chợ Chu, huyện Định Hóa	0,15	0,15			
4	Chuyển mục đích sang đất ở nông thôn	Các xã trên địa bàn huyện Định Hóa	0,74	0,74			
5	Dự án Nâng cao độ tin cậy cung cấp điện của các đường dây 475 E6.19, 477 E6.19 và 472 TBA 110kV theo phương án đa chia đa nối năm 2024	Các xã: Sơn Phú, Phú Đình, Bình Thành, huyện Định Hóa	0,04	0,01			0,03
<b>IX</b>	<b>HUYỆN PHÚ LƯƠNG</b>		<b>0,86</b>	<b>0,83</b>			<b>0,03</b>
1	Chuyển mục đích sang đất ở nông thôn	Các xã trên địa bàn huyện Phú Lương	0,16	0,16			
2	Trụ sở Công an xã Yên Trạch	Xã Yên Trạch, huyện Phú Lương	0,21	0,18			0,03
3	Trụ sở Công an xã Yên Ninh	Xã Yên Ninh, huyện Phú Lương	0,31	0,31			
4	Trụ sở Công an xã Động Đạt	Xã Động Đạt, huyện Phú Lương	0,18	0,18			



Nghị quyết của HĐND tỉnh Thái Nguyên đã phê duyệt:

Nay điều chỉnh lại như sau

TT	Tên công trình, dự án sử dụng đất	Địa điểm (xã, phường, thị trấn, huyện)	Diện tích (ha)	Sử dụng từ nhóm đất (ha)					STT	Tên công trình, dự án sử dụng đất	Địa điểm (xã, phường, thị trấn, huyện)	Diện tích (ha)	Sử dụng từ nhóm đất (ha)																			
				Đất trồng lúa	Đất rừng phòng hộ	Đất rừng đặc dụng	Đất khác	Đất trồng lúa					Đất rừng phòng hộ	Đất rừng đặc dụng	Đất khác																	
II	Thành phố Thái Nguyên	Xã Cao Ngạn, thành phố Thái Nguyên	9,82	3,97			5,85		Cầu Quang Vinh 1, Cầu Quang Vinh 2 và hệ thống đường giao thông kết nối phường Đông Bám, phường Quang Vinh và xã Cao Ngạn, thành phố Thái Nguyên	Xã Cao Ngạn, thành phố Thái Nguyên	7,70	4,78			2,92																	
																1	Cầu Quang Vinh 1, Cầu Quang Vinh 2 và hệ thống đường giao thông kết nối phường Đông Bám, phường Quang Vinh và xã Cao Ngạn, thành phố Thái Nguyên	Phường Quan Triều, thành phố Thái Nguyên	1,57	1,57	1,60	0,0081			1,59							
																										Phường Quang Vinh, thành phố Thái Nguyên	8,89	4,02	4,86	5,02	2,01	3,01
III	Huyện Định Hóa								Mở rộng, tôn tạo cảnh quan di tích "Địa điểm trường Nguyễn Ái Quốc (1949)"	Xã Bình Thành, huyện Định Hóa	1,81	0,91			0,9																	
																I	Di tích địa điểm Trường Đảng Nguyễn Ái Quốc	Xã Bình Thành, huyện Định Hóa	1,65	0,91	0,74	1										
C	Nghị quyết số 97/NQ-HĐND ngày 08 tháng 12 năm 2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh Thái Nguyên	Huyện Đại Từ							I	Trụ sở Công an xã Minh Tiến	Xã Minh Tiến, huyện Đại Từ	0,10	0,10																			
																	I	Trụ sở Công an xã Minh Tiến	Xã Minh Tiến, huyện Đại Từ	0,10	0,10	1										
2	Xây dựng cầu An Long và đường kết nối tỉnh lộ ĐT.270 với tỉnh lộ ĐT.261 huyện Đại Từ	Thị trấn Hùng Sơn, huyện Đại Từ	2,98	1,50		1,48	2	Xây dựng cầu An Long và đường kết nối tỉnh lộ ĐT.270 với tỉnh lộ ĐT.261 huyện Đại Từ	Thị trấn Hùng Sơn, huyện Đại Từ	2,98	2,09				0,89																	
																Xã Bình Thuận, huyện Đại Từ	3,32	2,6	0,72	2	Xã Bình Thuận, huyện Đại Từ	5,76	4,88			0,88						

## Nghị quyết của HĐND tỉnh Thái Nguyên đã phê duyệt

## Nay điều chỉnh lại như sau

TT	Tên công trình, dự án sử dụng đất	Địa điểm (Xã, phường, thị trấn, huyện)	Diện tích (ha)	Sử dụng từ nhóm đất (ha)					STT	Tên công trình, dự án sử dụng đất	Địa điểm (Xã, phường, thị trấn, huyện)	Diện tích (ha)	Sử dụng từ nhóm đất (ha)				
				Đất trồng lúa	Đất rừng phòng hộ	Đất rừng đặc dụng	Đất khác	Đất trồng lúa					Đất rừng phòng hộ	Đất rừng đặc dụng	Đất khác		
<b>D</b> Nghị quyết số 10/NQ-HĐND ngày 31 tháng 03 năm 2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh Thái Nguyên																	
<b>I</b> Huyện Phú Bình																	
1	Khu công nghiệp Phú Bình (Giai đoạn 1)	Xã Tân Hòa, huyện Phú Bình	475,57	218,22				257,35	1	Khu công nghiệp Phú Bình (Giai đoạn 1)	Xã Tân Hòa, huyện Phú Bình	453,98	163,26				290,72
		Thị trấn Hương Sơn, huyện Phú Bình	20,43	11,90				8,53			Thị trấn Hương Sơn, huyện Phú Bình	21,78	10,22				
<b>E</b> Nghị quyết số 79/NQ-HĐND ngày 31 tháng 8 năm 2023 của Hội đồng nhân dân tỉnh Thái Nguyên																	
<b>I</b> Huyện Đại Từ																	
1	Xử lý sạt lở cấp bách sông, suối tỉnh Thái Nguyên thuộc dự án Xử lý sạt lở cấp bách sông, suối một số tỉnh miền núi phía bắc	Thị trấn Hùng Sơn, huyện Đại Từ	1,26					1,26	1	Xử lý sạt lở cấp bách sông, suối tỉnh Thái Nguyên thuộc dự án Xử lý sạt lở cấp bách sông, suối một số tỉnh miền núi phía bắc	Xã Tiên Hội, huyện Đại Từ	1,26					1,26
		Xã Tiên Hội, huyện Đại Từ	3,83	0,22				3,61			Thị trấn Hùng Sơn, huyện Đại Từ	3,83	0,22				
<b>E</b> Nghị quyết số 47/NQ-HĐND ngày 11 tháng 12 năm 2020 và Nghị quyết số 105/NQ-HĐND ngày 08 tháng 12 năm 2023 của Hội đồng nhân dân tỉnh Thái Nguyên																	
<b>I</b> Thành phố Thái Nguyên																	
1	Khu dân cư tổ 13, phường Túc Duyên	Phường Túc Duyên, thành phố Thái Nguyên	7,69	4,64				3,05	1	Khu dân cư tổ 13, phường Túc Duyên	Phường Túc Duyên, thành phố Thái Nguyên	6,44	4,64				1,80
											Phường Gia Sàng, thành phố Thái Nguyên	1,25					

Nghị quyết của HĐND tỉnh Thái Nguyên đã phê duyệt

Nay điều chỉnh lại như sau

TT	Tên công trình, dự án sử dụng đất	Địa điểm (xã, phường, thị trấn, huyện)	Diện tích (ha)	Sử dụng từ nhóm đất (ha)					STT	Tên công trình, dự án sử dụng đất	Địa điểm (xã, phường, thị trấn, huyện)	Diện tích (ha)	Sử dụng từ nhóm đất (ha)				
				Đất trồng lúa	Đất rừng phòng hộ	Đất rừng đặc dụng	Đất khác	Đất khác					Đất trồng lúa	Đất rừng phòng hộ	Đất rừng đặc dụng	Đất khác	
G Nghị quyết số 105/NQ-HĐND ngày 08 tháng 12 năm 2023 của Hội đồng nhân dân tỉnh Thái Nguyên																	
I Huyện Đại Từ																	
1	Khu dân cư nông thôn số 2 xã Bình Thuận	Xã Bình Thuận, huyện Đại Từ	56,46	46,63	9,83	1	Khu dân cư nông thôn số 2 xã Bình Thuận	Xã Bình Thuận, huyện Đại Từ	45,70	36,91	8,79	2	Khu tái định cư xã Bình Thuận phục vụ các dự án thu hồi đất trên địa bàn huyện Đại Từ (thuộc khu dân cư số 2 xã Bình Thuận huyện Đại Từ)	Xã Bình Thuận, huyện Đại Từ	5,00	4,84	0,16
1	Năng công suất khai thác mỏ đá với Lăng Chồ 2	Xã Tân Long, huyện Đông Hồ	33,25	0,01	2,59	1	Năng công suất khai thác mỏ đá với Lăng Chồ 2	Xã Tân Long, huyện Đông Hồ	1,50	0,01	1,50	0,14	1	Mô hình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt nông thôn tại xã Yên Ninh, huyện Phú Lương, tỉnh Thái Nguyên	Xã Yên Ninh, huyện Phú Lương	0,14	0,14
III Huyện Phú Lương																	
IV Thành phố Thái Nguyên																	
1	Khu dân cư số 7C	Phường Túc Duyên, thành phố Thái Nguyên	4,44	3,61	0,83	1	Khu dân cư 7C	Phường Túc Duyên, thành phố Thái Nguyên	4,44	3,95	0,49	2	Dự án thành phần số 1: Sửa chữa cấp bách đảm bảo an toàn hồ Núi Cốc và hạ du, tỉnh Thái Nguyên, thuộc dự án Sửa chữa cấp bách đảm bảo an toàn hồ, đập chứa nước (hạng mục công trình: Cầu Đá Mài)	Xã Tân Cương, thành phố Thái Nguyên	1,48	1,48	
																	1
2 Dự án thành phần số 1: Sửa chữa cấp bách đảm bảo an toàn hồ Núi Cốc và hạ du, tỉnh Thái Nguyên, thuộc dự án Sửa chữa cấp bách đảm bảo an toàn hồ, đập chứa nước (hạng mục công trình: Cầu Đá Mài)																	

**Danh mục 03 công trình, dự án trên địa bàn huyện Đại Từ đưa ra khỏi Nghị quyết của Hội đồng nhân dân tỉnh Thái Nguyên**

*(Kèm theo Nghị quyết số **48** /NQ-HĐND ngày 27 tháng 6 năm 2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh Thái Nguyên)*

Nghị quyết của HĐND tỉnh Thái Nguyên đã phê duyệt							
STT	Tên công trình, dự án sử dụng đất	Địa điểm (xã, phường, thị trấn, huyện)	Diện tích (ha)	Sử dụng từ nhóm đất (ha)			
				Đất trồng lúa	Đất rừng phòng hộ	Đất rừng đặc dụng	Đất khác
<b>A</b>	<b>Nghị quyết số 35/NQ-HĐND ngày 20 tháng 7 năm 2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh Thái Nguyên</b>						
<b>I</b>	<b>Huyện Đại Từ</b>						
1	Khu dân cư nông thôn kiểu mẫu	Xã Tân Linh, huyện Đại Từ	8,51	7,02			1,49
2	Khu dân cư nông thôn mới Văn Yên 1 (thuộc quy hoạch Trung tâm xã Văn Yên)	Xã Văn Yên, huyện Đại Từ	11,58	7,06			4,52
<b>B</b>	<b>Nghị quyết số 97/NQ-HĐND ngày 08 tháng 12 năm 2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh Thái Nguyên</b>						
<b>I</b>	<b>Huyện Đại Từ</b>						
1	Thao trường huấn luyện quân sự	Xã Hà Thượng, huyện Đại Từ	1,68				1,68

Số: 366/UBND-QLĐT  
V/v chấp thuận địa điểm xây dựng  
Trạm biến áp 220kV Sông Công  
và đường dây đầu nối

Sông Công, ngày 31 tháng 01 năm 2024

Kính gửi: Ban Quản lý dự án Truyền tải điện

Căn cứ Quyết định số 2059/QĐ-UBND ngày 09/7/2019 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt quy hoạch chung thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên đến năm 2040;

Căn cứ Quyết định số 3245/QĐ-UBND ngày 30/12/2022 của UBND thành phố Sông Công về việc phê duyệt quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 khu vực đô thị Tân Quang, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên;

Căn cứ Kết luận số 222-KL/TU ngày 30/01/2024 của Ban Chấp hành Đảng bộ thành phố về địa điểm xây dựng Trạm biến áp 220kV Sông Công và đường dây đầu nối;

UBND thành phố nhận được Văn bản số 185/NPTPMB-KTAT ngày 09/01/2024 của Ban Quản lý dự án Truyền tải điện về việc thoả thuận địa điểm xây dựng dự án Trạm biến áp 220kV Sông Công và đường dây đầu nối. Sau khi kiểm tra, rà soát quy hoạch và được sự đồng ý của Ban Chấp hành Đảng bộ thành phố tại Kết luận số 222-KL/TU ngày 30/01/2024, UBND thành phố có ý kiến như sau:

1. Thống nhất địa điểm xây dựng Trạm biến áp 220kV nằm trên địa bàn xã Tân Quang có diện tích khoảng 5,0ha, hiện trạng sử dụng đất chủ yếu là đất trồng lúa và đất đồi thấp. Hướng tuyến đường dây đầu nối chuyển tiếp từ đường dây 220kV Phú Bình - Tuyên Quang vào Trạm biến áp 220kV Sông Công, đi từ phía Bắc xuống phía Nam, phía Tây sang phía Đông có chiều dài khoảng 1,2km. Diện tích móng cột khoảng 1,0ha; diện tích ảnh hưởng hành lang đường dây điện khoảng 3,1ha. Quy hoạch đường vào Trạm biến áp trên cơ sở đường theo đồ án quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 khu vực đô thị Tân Quang, diện tích khoảng 0,62ha. Hiện trạng chủ yếu là đất nông nghiệp và đất giao thông.

2. Địa điểm xây dựng Trạm biến áp 220kV và đường dây đầu nối hiện nay chưa phù hợp với quy hoạch sử dụng đất về: tên gọi, địa điểm và diện tích. Vì vậy không đăng ký được Kế hoạch sử dụng đất hằng năm, không có cơ sở ban hành Thông báo thu hồi đất theo quy định của pháp luật. UBND thành phố đã có văn bản báo cáo và đề nghị UBND tỉnh Thái Nguyên, Sở Tài nguyên và Môi trường điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất, đăng ký bổ sung kế hoạch sử dụng đất năm 2024 để thực hiện.

3. Đề nghị Ban Quản lý dự án Truyền tải điện phối hợp với các cơ quan chuyên môn của thành phố, UBND xã Tân Quang và các đơn vị liên quan thực

hiện khảo sát thực tế tại thực địa, lập dự án đầu tư và triển khai thực hiện dự án theo quy định của pháp luật.

UBND thành phố chấp thuận địa điểm xây dựng Trạm biến áp 220kV Sông Công và đường dây đấu nối theo đề nghị của Ban Quản lý dự án Truyền tải điện./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
  - Thường trực Thành ủy (B/c);
  - Chủ tịch, các PCT UBND TP;
  - Các phòng: TN&MT, Kinh tế;
  - Lưu: VT, QLĐT.
- hungtq/dothi/2024/03b. *AB*

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN**  
**CHỦ TỊCH**



*Nguyễn Văn Nghĩa*  
**Vũ Duy Nghĩa**

## **PHỤ LỤC I.3**

**Bản sao các phiếu kết quả phân tích môi trường nền  
đã thực hiện**



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: KQ.636-637.07.24

Tên khách hàng: Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Điện 1  
Địa chỉ: Km 9 + 200, đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Xuân Nam, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội  
Địa điểm lấy mẫu: Trạm biến áp 220kV Sông Công và đường dây đầu nối  
Ngày lấy mẫu: 29/07/2024  
Loại mẫu: Mẫu không khí xung quanh  
Mã hiệu mẫu: Từ K.29.07.24/636 đến K.29.07.24/637

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	Dải đo /LOD (Giới hạn phát hiện của phương pháp)	Kết quả		QCVN 05:2023/BTNMT Trung bình 1 giờ	QCVN 26:2010/BTNMT
					KXQ1 K.29.07.24/636	KXQ2 K.29.07.24/637		
1	Nhiệt độ	QCVN 46:2022/BTNMT	°C	0,1 - 50	28,1	27,9	-	-
2	Độ ẩm	QCVN 46:2022/BTNMT	%RH	10 - 95	79,1	79,6	-	-
3	Tốc độ gió	QCVN 46:2022/BTNMT	m/s	0,4 - 30	KPH	KPH	-	-
4	Độ ồn	TCVN 7878-2:2018	dBA	35 - 130	KPH	KPH	-	70
5	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	10	88,4	107	300	-
6	CO	HDPPP/PT/KKXQ/05	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	2.200	4465	4386	30.000	-
7	SO <sub>2</sub>	TCVN 5971:1995	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	3,0	31,5	21,5	350	-
8	NO <sub>2</sub>	TCVN 6137:2009	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	6,0	53,8	59,0	200	-





VIỆN HÓA HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM  
TRUNG TÂM PHÂN TÍCH

Địa chỉ: Tầng 3 - Số 2 Phạm Ngũ Lão - Hoàn Kiếm - Hà Nội

Chiều: (024) 3824 2107 - 0981 306 660 | Email: trungtamphanlich341@gmail.com

- KXQ1: Mẫu không khí tại vị trí khu vực xây dựng TBA 220kV Sông Công, huyện Sông Công, tỉnh Thái Nguyên. Tọa độ lấy mẫu: X: 2379619.9058; Y: 433182.8466
- KXQ2: Mẫu không khí tại vị trí khu vực dưới tuyến đường dây TBA 220kV đầu nối tại xã Tân Quang, huyện Sông Công, tỉnh Thái Nguyên. Tọa độ lấy mẫu: X: 2379652.5817; Y: 433202.9939
- Mẫu được cán bộ Viện Hóa Học Công Nghiệp Việt Nam lấy theo yêu cầu của khách hàng và được bảo quản theo đúng quy định trong TT 10/2021/BTNMT.
- Tên khách hàng, tên mẫu và tên chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng.
- Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu thử. Các chỉ tiêu không đánh dấu (\*\*) thuộc phép thử đã được công nhận đạt Vimcerts 087.
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.
- Không được sao chép từng phần hay toàn bộ kết quả này nếu không được phép của Trung tâm.
- Mọi thông tin và dữ liệu liên quan đến khách hàng cam kết sẽ được bảo mật.
- KPH: Không phát hiện.
- "-": Không quy định.

TM. Cán bộ QTHT

CN. Nguyễn Phú Cường

Cán bộ QA/QC

ThS. Nguyễn Thanh Bình

Hà Nội, ngày 13 tháng 08 năm 2024

TUQ. VIỆN TRƯỞNG

Giám đốc Trung tâm



ThS. Nguyễn Đoàn Huy





## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: KQHT.640-641.07.24

Tên khách hàng: Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Điện 1  
Địa chỉ: Km 9 + 200, đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Xuân Nam, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội  
Địa điểm lấy mẫu: Trạm biến áp 220kV Sông Công và đường dây đầu nối  
Ngày lấy mẫu: 29/07/2024  
Mã hiệu mẫu: Từ N.29.07.24/640 đến N.29.07.24/641

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	Dải đo/LOD (Giới hạn phát hiện của phương pháp)	Kết quả		QCVN 08:2023 /BTNMT Bảng 2, Mức B
					NM1 N.29.07.24/640	NM2 N.29.07.24/641	
1	pH	TCVN 6492:2011	-	2 ÷ 12	7,90	7,92	6,0 – 8,5
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	°C	4 ÷ 55	26,8	26,6	-
3	DO (Ôxy hòa tan)	TCVN 7325:2016	mg/L	0 ÷ 20	3,30	3,70	≥ 5

### Ghi chú:

- NM1: Mẫu nước mặt vị trí tại khu vực xây dựng TBA 220kV Sông Công, huyện Sông Công, tỉnh Thái Nguyên. Tọa độ lấy mẫu: X: 2379589.3537; Y: 433177.8677
- NM2: Mẫu nước mặt vị trí tại khu vực dưới tuyến đường dây TBA 220kV đầu nối tại xã Tân Quang, huyện Sông Công, tỉnh Thái Nguyên. Tọa độ lấy mẫu: X: 2379381.3875; Y: 433240.3175
- Mẫu được cán bộ Viện Hóa học Công nghiệp Việt Nam lấy theo yêu cầu của khách hàng và được bảo quản theo đúng quy định trong TT 10/2021/BTNMT.
- Tên khách hàng, tên mẫu và tên chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng.



VIỆN HÓA HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM  
**TRUNG TÂM PHÂN TÍCH**

Địa chỉ: Tầng 3 - Số 2 Phạm Ngũ Lão - Hoàn Kiếm - Hà Nội

Hotline: (024) 3824 2107 - 0981 306 660 | Email: trungtamphanthich341@gmail.com

- Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu thử. Các chỉ tiêu không đánh dấu (\*\*) thuộc phép thử đã được công nhận đạt Vimcerts 087.
- Không được sao chép từng phần hay toàn bộ kết quả thử nghiệm này nếu không được phép của Trung tâm.
- Mọi thông tin và dữ liệu liên quan đến khách hàng cam kết sẽ được bảo mật.
- “-“: Không quy định.

TM. Cán bộ QTHT

CN. Nguyễn Phú Cường

Cán bộ QA/QC

ThS. Nguyễn Thanh Bình

Hà Nội, ngày 13 tháng 08 năm 2024

TU. VIỆN TRƯỞNG

Giám đốc Trung tâm



ThS. Nguyễn Đoàn Huy





## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: KQ.640-641.07.24

Tên khách hàng: Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Điện 1  
Địa chỉ: Km 9 + 200, đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Xuân Nam, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội  
Địa điểm lấy mẫu: Trạm biến áp 220kV Sông Công và đường dây đầu nối  
Ngày nhận mẫu: 29/07/2024  
Mã hiệu mẫu: Từ N.29.07.24/640 đến N.29.07.24/641  
Loại mẫu: Nước mặt  
Tình trạng mẫu: Mẫu nước hơi đục

Thời gian thử nghiệm: 29/07/2024 – 13/08/2024  
Lượng mẫu: Khoảng 5 lít/mẫu

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	LOD (Giới hạn phát hiện của phương pháp)	Kết quả		QCVN 08:2023 /BTNMT Bảng 1, Bảng 2 Mức B
					NM1 N.29.07.24/640	NM2 N.29.07.24/641	
1	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625 : 2000	mg/L	2,0	75,7	37,6	100
2	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (tính theo N)	TCVN 6180 : 1996	mg/L	0,05	0,40	0,46	-
3	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (tính theo N)	TCVN 6179-1 : 1996	mg/L	0,03	0,16	0,54	0,3
4	COD	SMEWW 5220C : 2023	mg/L	2,0	80,1	75,7	15
5	BOD <sub>5</sub> (20°C)	TCVN 6001-1 : 2021	mg/L	1,0	30,2	33,2	6
6	Photphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> tính theo P)	TCVN 6202:2008	mg/L	0,01	KPH	0,022	-
7	Tổng dầu mỡ	SMEWW 5520B:2023	mg/L	1,0	KPH	KPH	5
8	Coliforms	SMEWW 9221B:2023	MPN/100mL	1,8	7.000	1.100	5.000

Ghi chú:



**VIỆN HÓA HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM**  
**TRUNG TÂM PHÂN TÍCH**

Địa chỉ: Tầng 3 - Số 2 Phạm Ngũ Lão - Hoàn Kiếm - Hà Nội

Hotline: (024) 3824 2107 - 0981 306 660 | Email: trungtamphanthich341@gmail.com

- NM1: Mẫu nước mặt vị trí tại khu vực xây dựng TBA 220kV Sông Công, huyện Sông Công, tỉnh Thái Nguyên. Tọa độ lấy mẫu: X: 2379589.3537; Y: 433177.8677
- NM2: Mẫu nước mặt vị trí tại khu vực dưới tuyến đường dây TBA 220kV đầu nối tại xã Tân Quang, huyện Sông Công, tỉnh Thái Nguyên. Tọa độ lấy mẫu: X: 2379381.3875; Y: 433240.3175
- Mẫu được cán bộ Viện Hóa học Công nghiệp Việt Nam lấy theo yêu cầu của khách hàng và được bảo quản theo đúng quy định trong TT 10/2021/BTNMT.
- Tên khách hàng, tên mẫu và tên chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng.
- Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu thử. Các chỉ tiêu không đánh dấu (\*\*) thuộc phép thử đã được công nhận đạt VIMCERTS 087.
- Giá trị giới hạn áp dụng cột Bảng 1, bảng 2 mức B của QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.
- Không được sao chép từng phần hay toàn bộ kết quả thử nghiệm này nếu không được phép của Trung tâm.
- Mọi thông tin và dữ liệu liên quan đến khách hàng cam kết sẽ được bảo mật.
- KPH: Không phát hiện.
- “-“: Không quy định.

**TM. Cán bộ phân tích**

**ThS. Ngô Thị Tuyền Yến**

**Cán bộ kiểm tra**

**ThS. Nguyễn Thanh Bình**

**Hà Nội, ngày 13 tháng 08 năm 2024**

**TUQ. VIỆN TRƯỞNG**

**Giám đốc Trung tâm**



**ThS. Nguyễn Đoàn Huy**





## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: KQ.644-645.07.24

Tên khách hàng: Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Điện 1

Địa chỉ: Km 9 + 200, đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Xuân Nam, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội

Địa điểm lấy mẫu: Trạm biến áp 220kV Sông Công và đường dây đầu nối

Ngày nhận mẫu: 29/07/2024

Mã hiệu mẫu: Từ R.29.07.24/644 đến R.29.07.24/645

Loại mẫu: Đất

Tình trạng mẫu: Đất màu nâu, đen, mềm

Thời gian thử nghiệm: 29/07/2024 – 13/08/2024

Lượng mẫu: Khoảng 1kg/mẫu

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	LOD (Giới hạn phát hiện của phương pháp)	Kết quả		Giới hạn tối đa theo QCVN 03:2023/ BTNMT Loại 1
					Đ1 R.29.07.24/644	Đ2 R.29.07.24/645	
1	Pb (Chì)	US EPA method 3051A+ SMEWW 3113B:2023	mg/kg	0,2	48,6	46,6	200
2	Cd (Cadimi)	US EPA method 3051A+ SMEWW 3113B:2023	mg/kg	0,05	0,16	0,12	4
3	As (Asen)	US EPA method 3051A+ SMEWW 3113B:2023	mg/kg	0,20	2,19	4,10	25
4	Cu (Đồng)	US EPA method 3051A+ SMEWW 3111B:2023	mg/kg	5,0	48,1	34,3	150
5	Zn (Kẽm)	US EPA method 3051A+ SMEWW 3111B:2023	mg/kg	2,0	138	96,4	300



TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	LOD (Giới hạn phát hiện của phương pháp)	Kết quả		Giới hạn tối đa theo QCVN 03:2023/ BTNMT Loại 1
					Đ1 R.29.07.24/644	Đ2 R.29.07.24/645	
6	Tổng Crom (Cr)	US EPA method 3051A+ SMEWW 3111B:2023	mg/kg	20	65,3	80,8	150
7	Sắt (Fe) (**)	TCVN 6649:2000+PPNB	%	0,01	3,02	4,64	-

**Ghi chú:**

- Đ1: Mẫu đất tại vị trí xây dựng TBA 220kV Sông Công, huyện Sông Công, tỉnh Thái Nguyên. Tọa độ lấy mẫu: X: 2379634.1987; Y: 433203.8507
- Đ2: Mẫu đất vị trí tại khu vực dưới tuyến đường dây TBA 220kV đấu nối tại xã Tân Quang, huyện Sông Công, tỉnh Thái Nguyên. Tọa độ lấy mẫu: X: 2379381.3875; Y: 433240.3175
- Mẫu được cán bộ Viện Hóa học Công nghiệp Việt Nam lấy theo yêu cầu của khách hàng và được bảo quản theo đúng quy định trong TT 10/2021/BTNMT.
- Tên khách hàng, tên mẫu và tên chỉ tiêu thử nghiệm theo yêu cầu của khách hàng.
- Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu thử. Các chỉ tiêu không đánh dấu (\*\*) thuộc phép thử đã được công nhận đạt Vimcerts 087.
- Giá trị giới hạn áp dụng QCVN 03:2023/ BTNMT (Loại 1) – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất.
- Không được sao chép từng phần hay toàn bộ kết quả thử nghiệm này nếu không được phép của Trung tâm.
- Mọi thông tin và dữ liệu liên quan đến khách hàng cam kết sẽ được bảo mật.
- Kết quả được trả trên mẫu khô tuyệt đối.
- “-“: Không quy định.

TM. Cán bộ phân tích

ThS. Ngô Thị Tuyền Yên

Cán bộ kiểm tra

ThS. Nguyễn Thanh Bình

Hà Nội, ngày 13 tháng 08 năm 2024  
TU. VIỆN TRƯỞNG  
Giám đốc Trung tâm



ThS. Nguyễn Đoàn Huy



## **PHỤ LỤC II**

## **PHỤ LỤC II.1**

**Các văn bản của chủ dự án gửi lấy ý kiến tham vấn**

## **PHỤ LỤC II.2**

**Văn bản trả lời của các cơ quan, tổ chức  
được xin ý kiến**

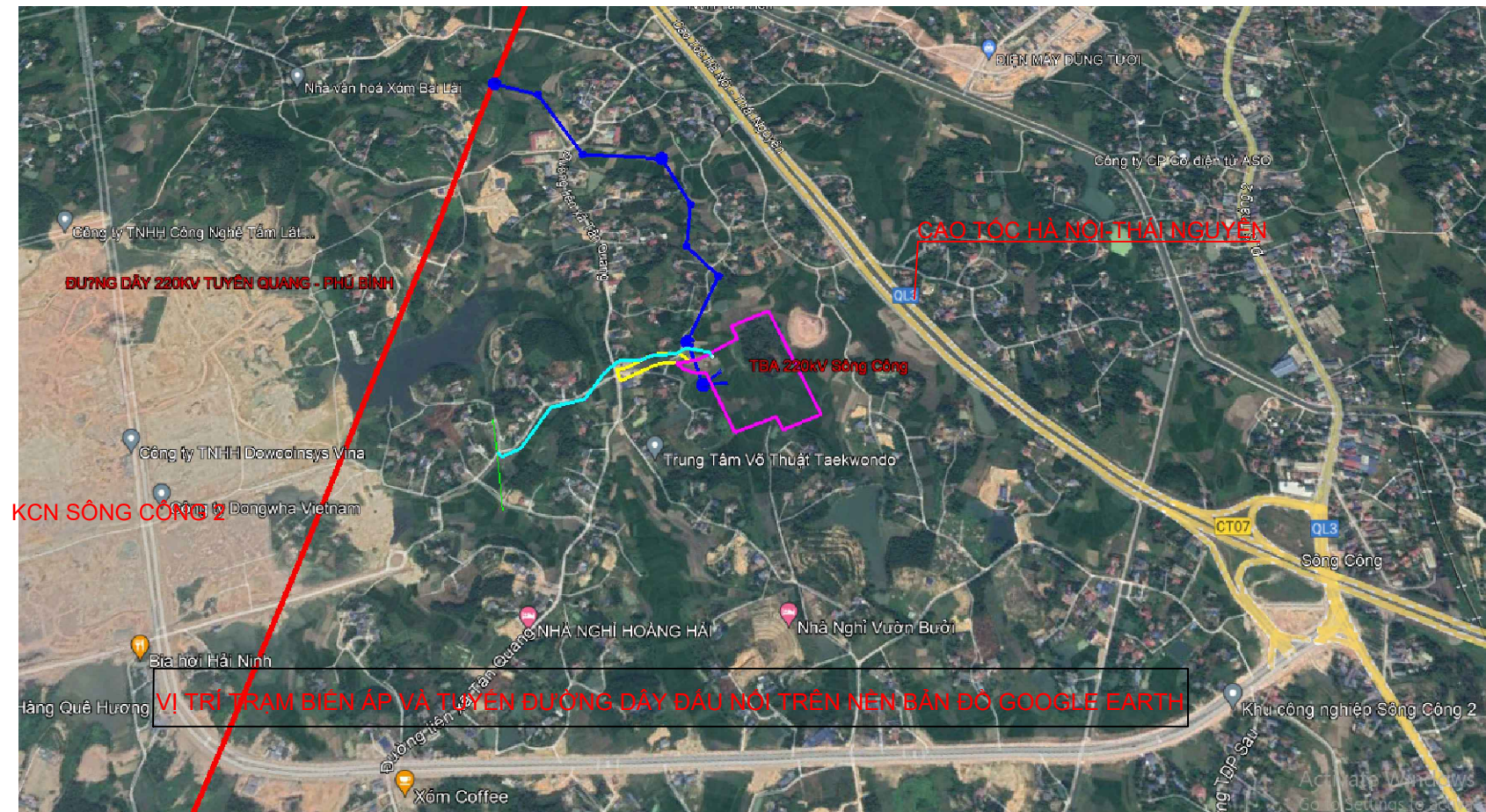
## **PHỤ LỤC II.3**

**Biên bản họp tham vấn với cộng đồng dân cư**

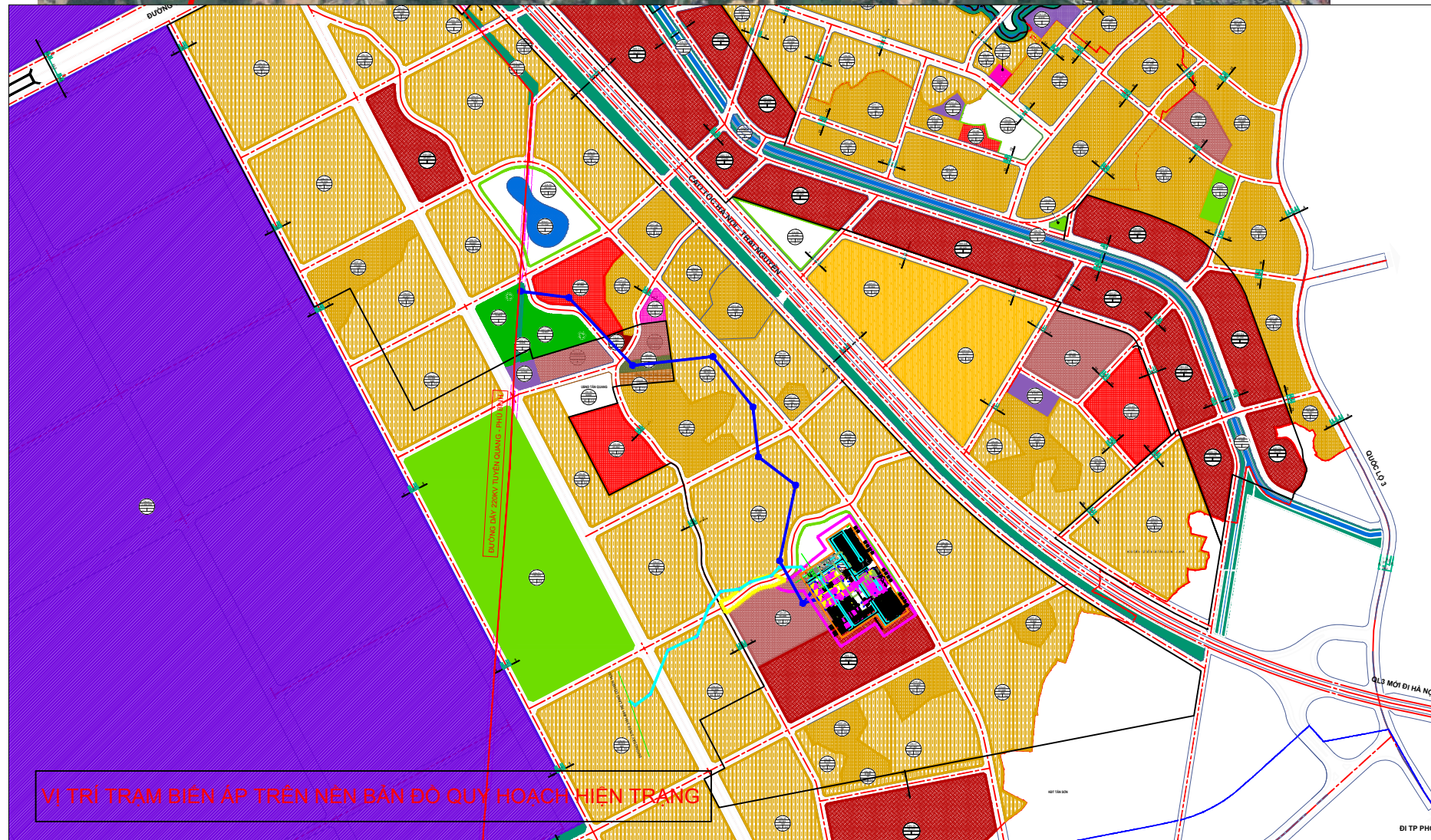
## **PHỤ LỤC III**

**Các văn bản, thông tin và số liệu liên quan khác**

**PHỤ LỤC IV**  
**Sơ đồ, bản vẽ có liên quan**



VỊ TRÍ TRẠM BIẾN ÁP VÀ TUYẾN ĐƯỜNG DÂY ĐẦU NỐI TRÊN NỀN BẢN ĐỒ GOOGLE EARTH



VỊ TRÍ TRẠM BIẾN ÁP TRÊN NỀN BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HIỆN TRẠNG

Tên dự án: TBA 220kV Sông Công và đường dây đầu nối  
 Vị trí dự án: Xã Tân Quang, TP Sông Công, tỉnh Thái Nguyên  
 Diện tích chiếm đất dự án: 6,6ha  
 Thống kê sơ bộ hiện trạng các loại đất dự án:

STT	Loại đất	Diện tích (m <sup>2</sup> )
I	Đất ở	200
II	Đất nông nghiệp	64.796
I	Đất lúa (LUA, LUC)	55.496
	Đất nông nghiệp không cùng thửa đất ở khác (CLN, BHK, NTS)	5.744
	Đất trồng cây lâu năm cùng thửa đất ở (CLN)	3.556
III	Đất công cộng	1.004
	<b>TỔNG CỘNG</b>	<b>66.000</b>

- GHI CHÚ:**
- Ranh giới dự kiến TBA 220kV Sông Công
  - Tuyến đường dây 220kV đầu nối TBA 220kV Sông Công
  - Tuyến đường dây 220kV Tuyên Quang - Phú Bình hiện trạng
  - Tuyến đường dây 35kV cấp điện tự dùng cho TBA 220kV Sông Công
  - Ranh giới dự kiến đường vào trạm

**MBT VỊ TRÍ TBA 220KV SÔNG CÔNG VÀ HƯỚNG TUYẾN ĐƯỜNG DÂY**