**Nội dung tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi**

**trường bao gồm:**

- Vị trí thực hiện dự án

- 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.

**I. VỊ TRÍ THỰC HIỆN DỰ ÁN**

**1.1. Thông tin chung**

- Tên dự án: Đường dây và TBA 110kV Bãi Ngang, tỉnh Nghệ An

- Địa điểm thực hiện dự án: thuộc địa phận các xã Quỳnh Văn, Quỳnh Hoa, Quỳnh Hậu, Quỳnh Thạch, Quỳnh Đôi, Quỳnh Thanh, Quỳnh Minh, huyện Quỳnh Lưu, tỉnh Nghệ An.

- Chủ đầu tư: Công ty diện lực Nghệ An – Chi nhánh Tổng công ty Ðiện lực miền Bắc

- Đại diện chủ đầu tư: Ban QLDA – Công ty điện lực Nghệ An

+ Địa chỉ: Số 2 đường Duy Tân, TP. Vinh, Tỉnh Nghệ An

+ Người đại diện theo pháp luật: Bành Hồng Hiển Chức vụ: Giám đốc

**1.2. Phạm vi, quy mô, công suất**

- Xây dựng 10,2km đường dây 110kV mạch kép từ TBA 220kV Quỳnh Lưu đến TBA 110kV Bãi Ngang, dây dẫn AC300.

- Xây dựng TBA 110kV Bãi Ngang công suất 2x40MVA (giai đoạn 1 lắp 01MBA); lắp đặt 03 ngăn tủ máy cắt xuất tuyến trung áp 22kV và 04 ngăn tủ máy cắt trung áp xuất tuyến 35kV để đấu nối lưới điện khu vực, TBA 110kV Bãi Ngang đáp ứng tiêu chuẩn TBA ĐKX kết nối với TTĐK và hệ thống cáp quang kèm theo.

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

**1.3.1. Các hạng mục công trình**

**1.3.1.1 Phần đường dây 110KV đấu nối**

\* **Tuyến đường dây xây dựng mới**

Xây dựng mới 10,164km đường dây 110kV mạch kép, sử dụng dây dẫn ACSR300/Mz.

- Ðiểm đầu: Ngan lộ E180, E181 thuộc Pootich TBA 220kV Quỳnh Lưu

- Ðiểm cuối: Cột pooctich TBA 110kV Bãi Ngang

- Cấp điện áp: 110kV.

- Chiều dài: 10,164m.

- Số mạch: 02 mạch dây dẫn.

- Dây dẫn: ACSR300-39/Mz.

- Dây chống sét: 02 dây chống sét kết hợp cáp quang OPGW 70/24.

- Cách điện: Cách điện phải dảm bảo vận hành an toàn, chế tạo theo tiêu chuẩn IEC.

- Phụ kiện: Lựa chọn phù hợp với cách điện và dây dẫn, dây chống sét, đảm bảo hệ số an toàn theo quy phạm.

- Cột: Thép hình mạ kẽm nhúng nóng, lắp ghép bằng bu lông.

- Móng: Sử dụng loại bê tông cốt thép đúc tại chỗ.

\* **Di chuyển đoạn tuyến đường dây**

Di chuyển đoạn tuyến dài 107m đường dây 110kV mạch kép, sử dụng dây dẫn ACSR300/Mz.

- Ðiểm dầu: Ngan lộ E182, E183 thuộc Pootich TBA 220kV Quỳnh Lưu

- Ðiểm cuối: Cột pooctich TBA 110kV Bãi Ngang

- Cấp diện áp: 110kV.

- Chiều dài: 107m.

- Số mạch: 02 mạch dây dẫn.

- Dây dẫn: ACSR300-39/Mz.

- Dây chống sét: Tận dụng.

- Cách diện: Cách diện phải dảm bảo vận hành an toàn, chế tạo theo tiêu chuẩn

IEC.

- Phụ kiện: Lựa chọn phù hợp với cách điện và dây dẫn, dây chống sét, đảm bảo hệ số an toàn theo quy phạm.

- Cột: Thép hình mạ kẽm nhúng nóng, lắp ghép bằng bu lông.

- Móng: Sử dụng loại bê tông cốt thép đúc tại chỗ.

**1.3.1.2 PHẦN ÐẢO NGAN LỘ**

Theo quy hoạch thì dự án “Ðuờng dây và TBA 110kV Bãi Ngang tỉnh Nghệ An” sẽ được đấu nối vào ngan lộ E182, E183 thuộc TBA 220kV Quỳnh Lưu. Nếu thực hiện đấu nối theo quy hoạch thì tuyến đường dây 110kV sẽ cắt qua 2 tuyến đường dây 110kV hiện trạng (Đường dây 110kV từ 220kV Quỳnh Lưu đến TBA 110kV xi măng Yên Thắng) ở ngay tại các cột đấu nối vào TBA 220kV Quỳnh Lưu.

Sẽ gây khó khăn trong công tác quản lý vận hành sửa chữa đường dây, thời gian mất điện kéo dài. Nên khi đấu nối vào TBA 220kV Quỳnh Lưu phải đảo ngan lộ như sau.

\* **Hiện trạng trước đảo ngan lộ**

- Tại ngan lộ E180 thuộc TBA 220kV Quỳnh Lưu thì sẽ được đấu nối vào ngan

lộ 171 thuộc TBA 110kV E15.17 Hoàng Mai.

- Tại ngan lộ E181 thuộc TBA 220kV Quỳnh Lưu thì sẽ được đấu nối vào ngan

lộ 172 thuộc TBA 110kV E15.14 XM Tân Thắng.

- Tại ngan lộ E182 thuộc TBA 220kV Quỳnh Lưu thì sẽ được đấu nối vào ngan

lộ 171 thuộc TBA 110kV Bãi Ngang.

- Tại ngan lộ E183 thuộc TBA 220kV Quỳnh Lưu thì sẽ được đấu nối vào ngan

lộ 172 thuộc TBA 110kV Bãi Ngang.

\* **Sau khi dảo ngan lộ**

- Tại ngan lộ E180 thuộc TBA 220kV Quỳnh Lưu thì sẽ được đấu nối vào ngan

lộ 171 thuộc TBA Bãi Ngang.

- Tại ngan lộ E181 thuộc TBA 220kV Quỳnh Lưu thì sẽ được đấu nối vào ngan

lộ 172 thuộc TBA 110kV Bãi Ngang.

- Tại ngan lộ E182 thuộc TBA 220kV Quỳnh Lưu thì sẽ được đấu nối vào ngan

lộ 171 thuộc TBA 110kV E15.17 Hoàng Mai .

- Tại ngan lộ E183 thuộc TBA 220kV Quỳnh Lưu thì sẽ được đấu nối vào ngan

lộ 172 thuộc TBA 110kV E15.14 XM Tân Thắng.

**1.3.1.2 Phần trạm biến áp 110kV**

Trạm biến áp 110kV Bãi Ngang với diện tích khoảng 5480m2

- 2 máy biến áp. Trong giai đoạn này lắp 01 máy biến áp 110/35/22kV-40MVA.

- Phía 35kV: Được thiết kế theo sơ đồ một hệ thống thanh cái có ngăn phân đoạn.

Giai đoạn đầu được đầu tư lắp đặt cho 1 phân đoạn bao gồm : 01 ngăn tủ lộ tổng, 01 ngăn tủ đo lường, 01 tủ dao cắm phân đoạn, 04 ngăn tủ xuất tuyến đường dây.

- Phía 22kV: Được thiết kế theo sơ đồ một hệ thống thanh cái có ngăn phân đoạn.

Giai đoạn đầu được đầu tư lắp đặt cho 1 phân đoạn bao gồm : 01 ngăn tủ lộ tổng, 01 ngăn tủ đo lường, 01 tủ dao cắm phân đoạn, 01 ngăn tủ tự dùng, 03 ngăn tủ xuất tuyến đường dây.

- Điều khiển bảo vệ: Lắp đặt tủ điều khiển bảo vệ cho các ngăn lộ 110kV được lắp đặt trong giai đoạn 1, điều khiển bảo vệ phía 22, 35kV lắp đặt tại mỗi ngăn lộ.

- Hệ thống điều khiển: trang bị mới hệ thống điều khiển tại trạm bằng máy tính tạo gateway, kết nối về các trung tâm điều độ.

-Tự dùng: trang bị hệ thống AC, DC nạp và 2 giàn ắc quy 200Ah- 220VDC.

**1.3.2. Các hoạt động của dự án**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Hạng mục công trình** | **Các hoạt động của dự án** | |
| Giai đoạn chuẩn bị và xây dựng | Giai đoạn vận hành |
| **1** | **Hạng mục côngtrình chính** |  |  |
|  | Thi công Đường dây 110kV | -Vận chuyển + bốc dỡ nguyên vật liệu, thiết bị | Vận hành truyền tải  Duy tu, bảo dưỡng thiết bị |
| -Thi công xây dựng: đào hố, móng cột, chôn tiếp địa, lắp dựng cột |
| -Thi công lắp đặt: lắp đặt cách điện, rải dây, căng dây, đấu nối, thí nghiệm hiệu chỉnh. |
| **2** | **Hạng mục công trình phụ trợ** | -Thu hồi đất, giải phóng mặt bằng | Hoàn trả lại mặt bằng đất chiếm dụng tạm thời |
| -Xây dựng đường tạm thi công |
| -Xây dựng nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công |
| -Xây dựng kho, bãi, lán trại thi công |
| -Hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân tham gia thi công dự án |

**II. TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN**

**Bảng tổng hợp các tác động đến môi trường chính của dự án**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nguồn gây ô nhiễm** | **Các loại chất thải phát sinh** | **Thành phần của các chất gây ô nhiễm** |
| **I** | **Giai đoạn thi công xây dựng** | | |
| 1 | -Chiếm dụng đất đai để xây dựng móng trụ. | Bụi và khí thải. |  |
| -Đào đất hố móng | - Bụi. |
| -San lấp mặt bằng khu vực xây dựng hố móng | -Tạo ra các loại khí thải: SOx, COx, NOx, VOC, CnHm… |
| -Vận chuyển nguyên vật liệu | -Tiếng ồn. |
| 2 | Sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng. | Nước thải. | -Nước thải chứa chất hữu cơ dễ phân hủy, chất rắn lơ lửng, vi sinh vật gây bệnh… |
| 3 | -Rửa xe; rửa máy móc, dụng cụ thi công xây dựng | Chứa đất, cát, dầu mỡ… |
| -Nước thải từ quá trình Đào hố móng |
| 4 | -Thu dọn thảm thực vật. | Chất thải rắn (thông thường và nguy hại). | -Đất, bùn thải, đá rơi vãi; vật liệu xây dựng (đất, đá, cát, sỏi, xi măng..), dẻ lau dính dầu mỡ… |
| -Quá trình thi công xây dựng. | -Đất đá, bê tông đổ thải. |
| 5 | -Sinh hoạt của công nhân thi công | -Thực phẩm thừa, giấy loại, túi bóng…. |
| -Xây dựng, sữa chữa máy móc thi công. | -Dẻ lau dính dầu mỡ, pin, acquy. |
| **II** | **Giai đoạn vận hành** | | |
| 1 | Duy tu, bảo dưỡng định kỳ và sửa chữa khi có sự cố | Bụi và khí thải. | -Bụi. |
| -Tạo ra các loại khí thải: SOx, COx, NOx, VOC, CnHm… |
| 2 | Hoạt động của công nhân duy tu, bảo dưỡng | Nước thải. | -Nước thải chứa chất hữu cơ dễ phân hủy, chất rắn lơ lửng,vi sinh vật gây bệnh, dầu mỡ… |
| Chất thải rắn (thông thường và nguy hại). | -Thực phẩm thừa, giấy loại, túi bóng…. |
| -Dẻ lau dính dầu mỡ. |
| -Bóng đèn huỳnh quang. |
| -Pin, acquy. |

**2.1. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo giai**

**đoạn của dự án**

**2.1. Giai đoạn thi công xây dựng dự án:**

***2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn chuyển đổi mục đích sử*** ***dụng đất***

*a. Tác động đến kinh tế - xã hội do hoạt động chuyển đổi mục đích sử dụng đất, đền bù GPMB*

Khu đất được giao để lập dự án có nguồn gốc chủ yếu là đất trồng lúa. Hiện trạng khu vực lập dự án là ruộng lúa đã thu hoạch với thảm thực vật chủ yếu như: bụi cây nhỏ, cỏ dại,… và trong khu vực lập dự án chưa có các công trình hạ tầng kỹ thuật khác.

Việc tổ chức bồi thường GPMB phải được tính toán và phối hợp thực hiện một cách đồng bộ, nghiêm túc, khoa học giữa các cấp, các ngành và chính quyền địa phương để hạn chế những tác động xấu có thể xảy ra khi triển khai thực hiện dự án.

*b. Tác động về mục đích sử dụng đất*

-Việc chiếm dụng đất vĩnh viễn cho xây dựng móng trụ sẽ làm thay đổi chức năng sử dụng của đất nông nghiệp, lâm nghiệp thành đất chuyên dụng.

-Việc chiếm dụng đất tạm thời phục vụ thi công và hành lang an toàn dưới tuyến đường dây làm thay đối hiện trạng sử dụng đất của địa phương (đất ở, đất nông nghiệp, đất lâm nghiệp chuyển sang đất trồng các loại cây ngắn ngày và cây có chiều cao nhỏ hơn 4m tính từ điểm cao nhất của cây theo chiều thẳng đứng đến điểm thấp nhất của dây dẫn của đường dây 110kV khi đang ở trạng thái tĩnh.

***2.1.2. Tác động đến môi trường không khí***

*a) Bụi phát sinh do quá trình đào đắp, san nền bằng máy móc và thủ công*

Lượng bụi này cũng sẽ ngưng phát sinh khi giai đoạn san lấp mặt bằng, đào móng kết thúc, do đó ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe người dân là không đáng kể. Tuy nhiên để đảm bảo Quy chuẩn môi trường không khí xung quanh, Chủ đầu tư cần có phương án thi công hợp lý, tránh gây ô nhiễm môi trường không khí xung quanh.

*b) Bụi phát sinh do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị của 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.

*c) Ô nhiễm do bụi, khí thải từ các máy móc thi công*

Ngoài ô tô, ở những nơi có điều kiện thi công cơ giới còn có các loại máy thi công khác như máy đầm, lu, máy xúc đất, máy trộn bê tông… Lượng khí phát thải của các máy móc trên gây ảnh hưởng đến môi trường khu vực thi công và ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân xây dựng ở đây.

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) Ô nhiễm khí thải từ hoạt động hàn*

Quá trình hàn điện để liên kết các kết cấu với nhau sẽ làm phát sinh bụi và khí thải như MnO2, SiO2… Ngoài ra các loại hoá chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khoẻ công nhân lao động. Tuy nhiên, do các hoạt động hàn chỉ diễn ra trong thời gian ngắn, số lượng các chi tiết cần sử dụng hoạt động hàn không nhiều nên tác động này được đánh giá là không đáng kể và có biện pháp giảm thiểu.

***2.1.4. Tác động đến môi trường do nước thải***

*\*Nước thải sinh hoạt*

Nước thải sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng của dự án phát sinh từ quá trình ăn uống, tắm giặt, rửa, vệ sinh của cán bộ, công nhân viên trên công trường.

Tổng số công nhân xây dựng tại khu vực dự án là 50 người, lưu lượng cấp nước sinh hoạt được tính như sau:

Q = q.n/1000 =50 người \* 80l/người.ngày /1000 = 4m3/ngày.

Trong đó:

q: Tiêu chuẩn cấp nước là 80l/người.ngày (TCXDVN 33:2006)

n: số người d ng nước trên công trường.

Trong quá trình thi công, một bộ phận Cán bộ công nhân viên không sinh sống trong dự án (lao động tuyển dụng tại chỗ, đến làm việc trong ngày của nhà thầu, nhà cung cấp vật tư, nhiên liệu, số nhân viên cũng thuê nhà dân để ở), do đó lượng thải thực tế sẽ thấp hơn so với tính toán và lượng nước thải này phân bố tại khu vực các nhà dân thuê trọ, không tập trung tại 1 điểm. Ước tính lượng nước thải phát sinh bằng 100% lượng nước cấp sử dụng, như vậy lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại công trường dự án khoảng 4m3/ngày.

*\*Nước thải xây dựng*

Nước thải phát sinh trong quá trình thi công dự án bao gồm:

-Quá trình đào đất, xây dựng móng trụ sẽ làm xáo trộn lớp đất bùn, đất gặp mưa sẽ kéo theo bùn, đất xuống kênh nội đồng, mương thoát nước, gây ô nhiễm môi trường nước mặt.

- Nước thải từ việc vệ sinh các trang thiết bị máy móc, kho bãi sẽ thải ra một lượng nước chứa cát, xi măng, các chất rắn lơ lửng gây ảnh hưởng tới môi trường đất, nước nơi chúng tràn qua hoặc thấm xuống. Tuy nhiên, do thời gian thi công ngắn, các phương tiện thường được rửa ở các trạm sửa chữa, trạm rửa xe… ngoài khu vực thi công dự án nên tác động không đáng kể đến môi trường.

-Nước thất thoát từ quá trình khuấy trộn bê tông, bảo dưỡng bê tông hố móng: lượng nước này chiếm lượng rất nhỏ, ước tính khoảng 3,0-5,0 m3/ngày

*\* Đối với nước mưa chảy tràn*

Nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công công trường cuốn theo bùn đất, rác thải và nhiều tạp chất khác cũng là nguồn gây ra ô nhiễm. Đối tượng chịu tác động do ô nhiễm nước mưa chảy tràn là ruộng lúa, hoa màu tại khu vực thi công móng trụ, làm tăng độ đục ở các kênh mương lân cận và trở thành nguồn nước gây ô nhiễm đến nước mặt, môi trường đất và ngấm xuống đất gây ô nhiễm nguồn nước ngầm trong khu vực. Tuy nhiên, lượng mưa chảy tràn thấp nên khả năng gây ra ô nhiễm môi trường tương đối thấp.

***2.1.5. Tác động đến môi trường do chất thải rắn, chất thải nguy hại***

**\* Tác động do chất thải rắn sinh hoạt**

Trong quá trình thi công, hoạt động sinh hoạt của công nhân sẽ phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, mức phát sinh chất thải rắn sinh hoạt ước tính khoảng 0,5kg/người.ngày. Đối với trường hợp của Dự án, ước tính tổng số công nhân thi công khoảng 50 người thì lượng chất thải phát sinh trung bình mỗi ngày khoảng 25kg/ngày. Thành phần rác thải từ nguồn này thường có tỷ lệ chất hữu cơ dễ phân hủy (thực phẩm dư thừa) chiếm 70% và phần còn lại là giấy, nilon, bao bì, thủy tinh, …

Tuy khối lượng phát sinh không nhiều, nhưng đây là nguồn thải dễ phân hủy, khả năng làm ô nhiễm không khí, nước mặt, nước ngầm cao khi nước chảy qua khu vực lưu chứa chất thải, do đó chủ đầu tư cần có kế hoạch thu gom tập trung, hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và đem đi xử lý đúng quy định, nên mức độ tác động của chúng không lớn. Hơn nữa, các tác động này sẽ mất đi sau khi Dự án được thi công hoàn tất.

**\* Tác động do chất thải rắn thông thường**

***- Chất thải thực bì trong hoạt động phát quang***

Chất thải rắn trong quá trình phát quang xung quanh khu vực móng trụ xây dựng mới và phá dỡ, lượng chất thải phát sinh chủ yếu là cây cối, hoa màu (lúa, hoa màu, cây tạp, cỏ…) bị chặt, phát quang trong quá trình kéo dài căng dây khi thi công hoặc khi phát quang hành lang tuyến.

Lượng chất thải thực bì này nếu không thu gom và xử lý kịp thời thì sẽ dẫn đến ô nhiễm môi trường đất, nước và ảnh hưởng đến quá trình thi công xây dựng của dự án.

***- Chất thải rắn xây dựng***

+ Đất, đá thải: Phát sinh chủ yếu trong quá trình đào hố móng và rãnh cáp. Lượng đất, đá này được đổ và bảo quản ngay cạnh hố móng để sau này tận dụng lấp hố móng đắp đất bảo vệ móng. Quá trình thi công có thể gây vương vãi ra xung quanh. Tuy nhiên mức độ rơi vãi xuống lớp đất phủ xung quanh là rất ít.

+ Phế thải từ vật liệu xây dựng: chủ yếu là các loại phế thải rơi vãi trong suốt quá trình xây dựng như đất đá, gạch, xi măng, sắt thép vụn,.. Lượng chất thải phát sinh phụ thuộc vào đặc điểm công trình và phương thức quản lý của dự án. Lượng phế thải vật liệu xây dựng phát sinh trong quá trình xây dựng khoảng 0,1% tổng khối lượng nguyên vật liệu xây dựng.

+ Chất thải do tháo dỡ thu hồi cột, dây và phụ kiện, phá dỡ móng cột: Khối lượng thiết bị điện bị tháo dỡ thu hồi này sẽ được thu gom và vận chuyển về kho lưu chứa thiết bị điện của chủ đầu tư.

**\* Chất thải nguy hại**

Các loại chất thải nguy hại có khả năng phát sinh trong giai đoạn xây dựng dự án chủ yếu là các loại chất thải nhiễm dầu mỡ, bóng đền huỳnh quang.... khoảng 5kg/tháng.

***2.1.6. Tác động do tiếng ồn, độ rung***

**- Tác động do rung**

Trong quá trình xây dựng dự án nguồn chính tạo ra độ rung là các máy móc thiết bị xây dựng và các xe tải nặng vận chuyển nguyên vật liệu. Xe tải nặng có thể tạo ra độ rung và ảnh hưởng tới các hộ dân ven 2 bên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu. Tuy nhiên, do số lượng xe tải được sử dụng không nhiều (khoảng 2-3 xe tại điểm xây dựng móng trụ) nên tác động của độ rung do xe tải tạo ra được đánh giá là nhỏ.

Quá trình hoạt động của máy móc tạo ra độ rung trong khu vực móng trụ có bán kính từ tối đa khoảng 10m. Do các móng trụ cột điện hầu hết là cách xa khu dân cư nên độ rung và chấn động sẽ không gây ảnh hưởng tới các nhà ở của nhân dân trong khu vực, độ rung luôn đảm bảo thấp hơn quy chuẩn cho phép QCVN 27:2010/BTNMT đối với các hoạt động xây dựng tại khu vực thông thường trong khoảng thời gian 6 giờ – 21 giờ (<75bB) nên tác động này tương đối nhỏ.

**- Tác động do tiếng ồn**

Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện vận chuyển và máy móc thiết bị thi công hoạt động khi cải tạo tuyến đường dây. Các phương tiện đi lại để chuyên chở vật liệu, thiết bị phục vụ việc thi công sẽ góp phần gia tăng tiếng ồn trong khu vực dự án.

**2.2. Giai đoạn đi vào vận hành**

***2.2.1. Nguồn tác động đến môi trường không khí***

- Nguồn phát sinh: Phương tiện giao thông trong quá trình thực hiện duy tu, bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ hành lang an toàn tuyến.

-Thành phần: Bụi, khí thải (SO2, NOx, CO, CO2, VOC ,..),

-Tác động: Thời gian duy tu bảo dưỡng kéo dài l-2h, tần suất bảo dưỡng 3-6 tháng/lần (thời gian bảo dưỡng có thể thay đổi tùy theo quá trình hoạt động bị hỏng hóc). Do đó hoạt động duy tu, bảo dưỡng tuyến đường dây tác động đến môi trường không khí là không đáng kể. Vì vậy không đánh giá tác động môi trường không khí tại tuyến đường dây trong giai đoạn này.

***2.2.2. Tác động đến môi trường do chất thải rắn***

*- Chất thải rắn sinh hoạt:*

Khi đi vào vận hành, dự án chỉ có hoạt động duy tu bảo dưỡng kéo dài 1-2h, tần suất bảo dưỡng 3-6 tháng/lần (thời gian bảo dưỡng có thể thay đổi tùy theo quá trình hoạt động bị hỏng hóc). Do đó, giai đoạn này không phát sinh chất thải sinh hoạt.

*-Chất thải khác:*

Phát sinh từ quá trình duy tu, bảo dưỡng tuyến đường dây.

***2.2.3. Tác động do tiếng ồn***

Trong quá trình duy tu,bảo dưỡng đường dây, CBCNV sử dụng các phương tiện cá nhân để kiểm tra (xe máy, ô tô con), tần suất ước tính 1 lần/ tháng. Trong trường hợp có hỏng hóc, sự cố sẽ sử dụng xe ô tô chuyên dụng để sửa chữa, tần suất ước tính 3-6 tháng/lần.

Do lượng xe tham gia duy tu bảo dưỡng ít, tần suất hoạt động thấp nên ảnh hưởng của mức ồn đến môi trường khu vực là không lớn.

***2.2.4. Tác động của điện từ trường***

Quanh vật dẫn có dòng điện chạy luôn tồn tại đồng thời một điện trường và một từ trường. Đối với dòng điện một chiều, các trường này không phụ thuộc vào nhau, còn đối với dòng điện xoay chiều thì các trường này liên quan chặt chẽ với nhau và tạo thành một điện từ trường thống nhất.

Định kỳ 3-6 tháng, (thời gian bảo dưỡng có thể thay đổi tùy theo quá trình hoạt động bị hỏng hóc) Công ty sẽ tiến hành kiểm tra toàn bộ hệ thống tuyến đường dây, đoạn nào xuống cấp hoặc có biểu hiện hư hỏng sẽ được bảo trì, bảo dưỡng. Nhân viên bảo trì bảo dưỡng đã được đào tạo qua trường lớp với chuyên ngành điện nên đã được trang bị đầy đủ kiến thức về quy trình thực hiện để tránh tối đa các tác động đến sức khỏe con người, trang bị thiết bị lao động: Quần áo phản quang, găng tay, thiết bị và dụng cụ sữa chữa và các vật liệu cách điện.

Khi đường dây đi vào hoạt động dẫn đến gia tăng mức độ, cường độ tác động của điện từ trường đến người dân khu vực xung quanh Dự án.

Đối với tuyến đường dây 110kV trở xuống đã được nghiên cứu cường độ điện từ trường ít gây ảnh hưởng đến sức khỏe của con người.

Như vậy, Dự án có mức trường điện từ ở cường độ thấp không gây ảnh hưởng với môi trường xung quanh.

***2.2.5. Tác động của các phương tiện thông tin liên lạc***

Điện từ trường do vầng quang điện sinh ra có tần phổ rộng và đây chính là nguyên nhân gây nhiễu loạn các thiết bị thông tin như thiết bị radio, vô tuyến truyền hình, các mạch đo lường, tín hiệu điều khiển nằm trong vùng ảnh hưởng của nó. Đối với các đường dây thông tin khi đi gần còn chịu một điện áp cảm ứng gây nhiễu làm ảnh hưởng tới chất lượng thông tin hoặc có thể làm sai lạc tín hiệu điều khiển.

Qua khảo sát, tuyến đường dây không đi gần hoặc song song với các trạm thu phát tín hiệu, đường dây thông tin nên không ảnh hưởng đến các thiết bị thông tin.

***2.2.6. Tác động đến kinh tế - xã hội***

***-*** Tác động tiêu cực: tác động tiêu cực của tuyến đường dây điện tới kinh tế, xã hội chỉ xảy ra khi có sự cố buộc phải ngừng cung cấp điện tại một số khu vực để tiến hành sửa chữa đường dây. Khi đó sẽ gây ra thiệt hại đến sản xuất, kinh doanh của các cơ sở, các đơn vị sử dụng điện và gây ảnh hưởng đến đời sống của các hộ dân trên địa bàn cắt điện.

- Tác động tích cực

+ Cung cấp năng lượng cho quá trình sản xuất, kinh doanh của các cơ sở, doanh nghiệp, đơn vị trong khu vực thực hiện.

+ Phục vụ phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn và khu vực.

**III. BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG XẤU TỚI MÔI TRƯỜNG**

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

**3.1.Giai đoạn thi công xây dựng**

***3.1.1. Giảm thiểu các tác động tiêu cực trong giai đoạn đền bù và giải phóng mặt bằng***

-Tổ chức các cuộc họp phổ biến, tham vấn ý kiến cộng đồng về dự án, nhằm nâng cao sự hiểu biết của người dân về dự án, về sự cần thiết, những lợi ích của dự án, về tính hợp lý của việc bồi thường giải phóng mặt bằng,....

-Công tác bồi thường GPMB được thực hiện theo các quy định của UBND tỉnh Nghệ An và các quy định của nhà nước tại thời điểm áp giá bồi thường.

-Chính sách cụ thể về thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ của dự án trên cơ sở xác định, tính toán giá trị đất và tài sản trên đất theo khung giá quy định hiện hành của nhà nước tại thời điểm định giá bồi thường.

-Thông báo công khai phương án bồi thường để người dân biết trước khi tiến hành công tác bồi thường và niêm yết danh sách về số người và kinh phí bồi thường.

Chỉ khi nào công tác thu hồi và bồi thường được tiến hành xong và có biên bản ký nhận giữa chủ đầu tư, người được bồi thường và chính quyền địa phương đồng thời hoàn thành các thủ tục theo quy định của pháp luật thì chủ đầu tư mới được tiến hành GPMB để thi công các hạng mục dự án.

***3.1.2. Giảm thiểu tác động do nước thải, nước mưa chảy tràn***

*a) Đối với nước thải sinh hoạt*

- Bố trí lượng công nhân ở (thuê) nhà dân xung quanh khu vực dự án để ở và sinh hoạt (ăn, uống, tắm rửa, giặt) tại chỗ, do vậy, lượng nước thải sinh hoạt sẽ được thu gom và xử lý lượng bằng bể tự hoại 3 ngăn của nhà dân. Khu vực xung quanh triển khai Dự án, hầu hết các hộ dân đều có nhà vệ sinh và có hầm tự hoại.

- Nếu vị trí xây dựng của dự án không có nhà dân, chủ dự án sẽ bố trí các nhà vệ sinh lưu động và sau khi thi công xong sẽ dời đi và hợp đồng với đơn vị có chức năng để xử lý lượng nước thải này.

*b)Đối với nước thải do hoạt động xây dựng*

- 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 = 1,0m x 1,0m, 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 5,0 ÷ 8,0m3.

-Bồi thường, hỗ trợ cho người dân nếu việc thi công bơm nước hố móng ngập úng, hư hại hoa màu, cây cối của người dân.

*c)Đối với nước mưa chảy tràn*

Để giảm thiểu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực xây dựng, trong quá trình thi công cần làm rãnh thu và thoát nước mưa quanh khu vực xây dựng để tránh nước mưa chảy tràn qua khu vực xây dựng, đặc biệt là tràn vào hố móng.

Kích thước rãnh thu nước và hố lắng như sau:

- 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 = 1,0m x 1,0m x1,0m

- Bố trí các máy bơm nước có công suất phù hợp để bơm lượng nước mưa bị ngấm hoặc chảy tràn vào các hố móng. Nước sau khi bơm và nước mưa chảy tràn được dẫn vào các hố trữ, xử lý theo phương pháp lắng đọng trước khi chảy ra môi trường.

***3.1.3. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn, chất thải nguy hại***

*Đối với chất thải rắn sinh hoạt*

- Do công nhân thi công thuê nhà dân để ở, nên chất thải sinh hoạt của công nhân được thu gom tại nhà dân; rác tại các hộ dân sẽ thu gom rác thải theo hệ thống thu gom rác thải hiện có tại địa phương, trong trường hợp địa phương chưa có đơn vị thu gom thì lượng rác thải này được xử lý như rác thải hộ gia đình khu vực nông thôn.

- Đối với rác thải sinh hoạt phát sinh trên công trường, nhà thầu xây dựng có các biện pháp thu gom hoàn toàn, không để công nhân vứt rác bừa bãi trong khu vực thi công và khu vực lân cận. Rác thải sinh hoạt phát sinh tại công trường sẽ được thu gom vào các thùng chứa thích hợp (nhà thầu xây dựng sẽ trang bị từ 3 thùng rác 60 lít để thu gom rác thải sinh hoạt của công nhân); Lượng rác này được thu gom hàng ngày theo hệ thống thu gom rác thải hiện có tại địa phương.

*Biện pháp giảm thiểu đối với chất thải xây dựng*

- Các loại chất thải có thể tái chế và tái sử dụng như thiết bị điện và dây điện hỏng, sắt thép vụn, bao xi măng,… sẽ được thu gom bán cho các cơ sở thu mua phế liệu;

- Vật liệu có khả năng tái chế như các tấm gỗ cho các công trình mương rãnh, thép, vật liệu giàn giáo, bao bì, v.v… sẽ được thu gom và tách riêng tại hiện trường từ các nguồn thải khác để tái sử dụng, sử dụng để san lấp, hoặc bán.

- Đối với đất từ quá trình đào móng, xà bần sẽ được sử dụng lại để đắp đất hố móng, đắp bờ bao (đào lên và đắp lại cho hố móng đã đào, không vận chuyển đi nơi khác, lượng đất đào móng trên thực tế sau khi lấp lại hố móng thì khối lượng dư không đáng kể, thực tế có thể thiếu). Nếu có đất dư không được đổ bỏ đất ra các vùng xung quanh trụ điện nằm trên cánh đồng muối, khu dân cư, mà phải thu gom và đổ bỏ tại khu vực đất trống trong khu vực, không làm vương vãi đất ra cánh đồng muối, đường giao thông.

- Đối với việc thu hồi dây dẫn, phụ kiện đường dây: Đơn vị thi công tiến hành tháo dỡ thu hồi và phân loại toàn bộ lượng thiết bị này, những thiết bị có thể tận dụng thì lưu vào kho để tận dụng phục vụ các công trình điện khác, phần còn lại không tận dụng được thì chuyên chở đến đơn vị chuyên xử lý chất thải xử lý.

*Biện pháp giảm thiểu đối với chất thải nguy hại*

-Chủ dự án yêu cầu nhà thầu xây dựng giảm thiểu tối đa việc sửa chữa xe, máy, phương tiện thi công tại công trường. 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, dẻ lau dính dầu được thu gom vào thùng nhựa riêng biệt có nắp đậy, có dán nhãn theo đúng quy định và bảo quản ở nơi khô ráo, có mái che trong khu xây dựng. Thùng chứa có dung tích 50-120 lít trở lên, ghi rõ nhãn mác.

***3.1.4. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường không khí***

Giảm thiểu ô nhiễm bụi từ quá trình san lấp mặt bằng, đào đắp đất xây dựng công trình:

- Tưới nước trong các ngày nắng ở các khu vực có khả năng phát sinh bụi để giảm thiểu lượng bụi khuếch tán. Các khu vực cần tưới nước là đường giao thông nội bộ trong công trường thi công, xung quanh vị trí đào đắp đất móng trụ;

- Máy móc và thiết bị sau khi làm việc phải được rửa sạch sẽ, tránh khi vận chuyển đến khu vực thi công khác lại gây vương vãi bùn đất ra đường, gây ô nhiễm bụi.

- Các phương tiện vận chuyển đất đá, chở vật liệu xây dựng đến công trường phải được che phủ, sàn xe phải được lót kín để giảm tối đa sự rơi vãi vật liệu, đất cát gây ô nhiễm bụi dọc 2 bên tuyến đường vận chuyển.

- Thi công dứt điểm từng hạng mục.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.

- Sắp xếp thời gian thi công hợp lý. Đất đá dư thừa ưu tiên sử dụng đầm chặt thêm cho móng trụ, hoặc gia cố cho các con đường đất sử dụng vận chuyển. Phần còn lại yêu cầu vận chuyển đổ thải tại các khu vực địa phương yêu cầu.

**Giảm thiểu khí thải các phương tiện vận chuyển**

- Các phương tiện thi công, phương tiện vận chuyển được sử dụng phải có giấy phép của cơ quan đăng kiểm;

- Các phương tiện vận chuyển không được chở quá trọng tải quy định của nhà sản xuất, hạn chế nổ máy trong thời gian dừng chờ bóc dỡ nguyên vật liệu;

- Các phương tiện giao thông vận tải phải sử dụng đúng với thiết kế của động cơ, không hoạt động quá công suất thiết kế;

- Các phương tiện vận chuyển đất đá, chở vật liệu xây dựng đến công trường phải được che phủ, sàn xe phải được lót kín để giảm tối đa sự rơi vãi vật liệu, đất cát gây ô nhiễm bụi dọc 2 bên tuyến đường vận chuyển.

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì các phương tiện vận chuyển, đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt.

**Giảm thiểu khí thải các máy móc, phương tiện thi công**

- Sử dụng dầu Diesel 0,05% S cho máy móc và phương tiện vận chuyển.

- Các phương tiện vận chuyển không chở quá trọng tải quy định của nhà sản xuất.

- Hạn chế sử dụng các xe đã quá cũ để giảm thiểu mức độ gây ô nhiễm môi trường không khí vì các xe quá cũ phát ra lượng khí thải vượt quá tiêu chuẩn cho phép.

- Phải thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng động cơ của các phương tiện vận chuyển.

***3.1.5. Giảm thiểu tác động tiếng ồn và độ rung***

- Bố trí lịch thi công hợp lý, không thi công bằng các thiết bị cơ giới có khả năng gây ồn lớn trong thời gian nghỉ ngơi của người dân như buổi trưa, buổi tối; tránh việc các máy móc gây ồn cùng làm việc sẽ gây nên tác động cộng hưởng.

- Thường xuyên bảo dưỡng và kiểm tra các loại phương tiện vận chuyển, đảm bảo đạt tiêu chuẩn môi trường theo quy định. Tránh sử dụng các loại phương tiện, máy móc quá cũ sẽ gây tiếng ồn rất lớn.

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

***3.1.6. Biện pháp giảm thiểu đến giao thông khu vực***

-Đối với giao thông đường bộ công tác giảm thiểu cần chú trọng thực hiện tại các vị trí có mật độ giao thông cao, các vị trí vượt đường, các vị trí gần nhà dân.

-Bố trí thời gian, phân luồng, phân tuyến hợp lý trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị phục vụ thi công, giảm thiểu ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của người dân và hoạt động giao thông trong khu vực;

-Lắp đặt các biển báo tại khu vực công trường xây dựng;

-Dự án không vận chuyển những thiết bị siêu trọng, nên khả năng sụt lún mặt đường rất khó xảy ra, tuy nhiên nếu có bất kỳ hư hại nào khác do quá trình vận chuyển phục vụ dự án thì chủ dự án giao trách nhiệm cho nhà thầu thỏa thuận với chính quyền địa phương thực hiện các biện pháp tu sửa, phục hồi hiện trạng đường giao thông bị hư hỏng trong vòng 1 tháng kể từ khi dự án hoàn thành (kinh phí tu sửa, phục hồi được lấy trong kinh phí dự phòng của dự án);

-Xe chở vật liệu xây dựng không chở quá tải. Đối với những thiết bị máy móc quá khổ, quá tải phải có xe chuyên chở riêng để tránh hư hại sụt lún nền đường.

-Liên hệ với cơ quan quản lý tuyến đường để có kế hoạch phối hợp đảm bảo cho quá trình thi công an toàn và hoạt động giao thông không bị gián đoạn.

**3.2. Trong giai đoạn vận hành**

***3.2.1. Công trình xử lý bụi, khí thải***

Khi dự án đi vào hoạt động và không làm phát sinh khí thải. Tuy nhiên, trong quá trình bảo dưỡng, sửa chữa đường dây có sử dụng một số loại thiết bị như: ô tô vận chuyển, tời,…Các thiết bị này khi hoạt động có tạo ra một số khí thải như: CO2, NOx, SO2… Do đặc điểm của đường dây 110kV dự án chủ yếu là đi qua ruộng lúa, đất làm muối, những khu vực thoáng và thời gian bảo dưỡng ngắn nên ảnh hưởng đến môi trường của các khí ô nhiễm là không đáng kể.

***3.2.2. Công trình lưu trữ, xử lý chất thải rắn***

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình sửa chữa, duy tu, bảo dưỡng tuyến đường dây của dự án hiện nay được quản lý nghiêm ngặt từ khâu thu gom đến việc xử lý đúng theo quy định theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường như sau:

- Khi phát sinh lượng chất thải nguy hại từ quá trình duy tu, bảo dưỡng đường dây sẽ được thu gom và đưa về Công ty Điện lực Nghệ An để lưu giữ và xử lý, việc lưu trữ CTNH được thực hiện đúng theo quy định quản lý chất thải nguy hại như: Phân loại và bố trí các thùng đựng có dán nhãn tại nơi quy định riêng..., lưu trữ tại kho lưu trữ chuyên biệt có dán nhãn cảnh báo.

- Công ty Điện lực Nghệ An có trách nhiệm hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý chất thải nguy hại để thu gom và xử lý toàn bộ lượng chất thải nguy hại này khi đủ khối lượng để tiến hành thu gom và xử lý.

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

***\* Biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng của điện từ trường***

Công nhân vận hành sửa chữa tuyến đường dây phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về thời gian làm việc trong khu vực bị tác động bởi điền từ trường theo tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn trong việc xây dựng, vận hành, quản lý và sửa chữa đường dây theo Quyết định số 1559 EVN/KTAT ngày 21/10/1999 của Tổng Công ty Điện Lực Việt Nam; đảm bảo khoảng cách an toàn đối với khu vực thi công theo quy chuẩn kỹ thuật điện quốc gia về an toàn lưới điện QCVN 01:2008/BTC.

Sắp xếp thời gian nghỉ ngơi và làm việc hợp lý, giới hạn thời gian làm việc trong điều kiện có điện từ trường: Công nhân vận hành đường dây được đào tạo về chuyên môn. Lập kế hoạch chuẩn bị quần áo và thiết bị bảo hộ lao động đặc biệt là các dụng cụ sửa chữa đường dây truyền tải.

- Với những người làm việc trong khu vực điện từ trường cao được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động chuyên dụng như mũ, áo bảo hộ, găng tay...

- Kiếm tra định kỳ sức khỏe của công nhân vận hành.

- Đặt các biển báo hiệu nguy hiểm tại các vị trí cần thiết.

\* ***Biện pháp giảm thiểu tác động đối với các phương tiện liên lạc***

Trong quá trình thiết kế tính toán và lựa chọn khoảng cách đáp ứng tiêu chuẩn của ngành điện.

Kiếm tra định kỳ khoảng cách đường dây, độ lệch của đường dây so với mặt đường.

Thường xuyên kiểm tra tính an toàn của hệ thống đường dây.

***\* Biện pháp đảm bảo an toàn trong quá trình duy tu, bảo dưỡng đường dây truyền tải và các thiết bị điện***

Để đảm bảo an toàn trong quá trình duy tu, bảo dưỡng đường dây, đại diện Chủ đầu tư sẽ đặt các biển báo hiệu nguy hiểm tại các vị trí cần thiết.

Khi làm việc với mạch điện có điện áp từ 1000V trở lên như kiểm tra, sửa chữa và vệ sinh phần đang mang điện hoặc sứ cách điện mà có nguy cơ bị điện giật cho nhân viên đơn vị công tác, người sử dụng lao động phải yêu cầu nhân viên đơn vị công tác sử dụng các trang bị, dụng cụ bảo hộ nơi làm việc có điện.

***\* Biện pháp giảm thiếu tác động tới dân cư trong quá trình sửa chữa, duy tu tuyến đường dây***

- Công tác sửa chữa được thực hiện đúng quy trình kỹ thuật ngành điện và thực hiện đúng tiến độ không kéo dài thời gian ảnh hưởng tới sinh hoạt của người dân.

- Không tiến hành cắt điện trong giờ cao điểm, cụ thể là 1lh đến 12h trưa và 5h đến 6h chiều.

- Tần suất kiếm tra duy tu, bảo trì tuyến đường dây từ 3- 6 tháng/lần

- Tiến hành duy tu, sửa chữa theo từng đoạn tuyến, không tiến hành cắt điện trên phạm vi rộng.

**IV. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG**

**4.1. Quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn xây dựng**

*\* Giám sát chất thải rắn:*

- Vị trí giám sát: tại khu vực tập kết chất thải rắn.

- Nội dung giám sát: khối lượng chất thải rắn phát sinh; phân định, phân loại và quá trình thu gom, tập kết các loại chất thải rắn phát sinh.

- Tần suất giám sát: thường xuyên hàng ngày.

*\* Giám sát sạt lở, sụt lún*

- Vị trí giám sát: Khu vực móng cột 110kV.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/ lần.

- Yêu cầu giám sát: Sớm phát hiện các nguy cơ trượt lở, sụt lún 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. Quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn vận hành**

*\* Giám sát điện từ trường*

- Vị trí giám sát: 1 vị trí (khu vực TBA)

- 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; Thông tư số 02/2022/TT-BYT ngày 10/01/2022.

*\* 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 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022.

**V. PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG**

***5.1. Trong giai đoạn thi công xây dựng***

**Các biện pháp bảo vệ an toàn lao động**

- Các điểm thi công phải có hệ thống thoát nước bảo đảm. Không để đọng nước trên mặt đường công trường và không để chảy nước mưa, nước thải vào các công trình xung quanh.

- Những hố móng trên mặt bằng công trường sẽ được đậy kín hoặc rào ngăn chắc chắn, bảo đảm an toàn cho người đi lại. Đường hào, hố móng nằm gần hoặc nằm trên đường giao thông sẽ có rào chắn cao 1m, ban đêm sẽ có đèn báo hiệu

**Các biện pháp an toàn khi thi công**

- Máy móc thiết bị sử dụng phải được kiểm tra định kỳ trước khi thi công

- Khi cẩu vật tư thiết bị phải kiểm tra dây chằng buộc, móc cáp cẩn thận. Công nhân phục vụ cẩu không được đứng dưới phạm vi hoạt động của cẩu.

- Lắp thiết bị và vật liệu điện cần tuân thủ các nguyên tắc để thiết bị và vật liệu không bị trầy xước và hư hỏng.

- Hiệu chỉnh và thí nghiệm phải tiến hành đúng quy định đối với từng loại thiết bị và vật liệu.

- Các thiết bị, dụng cụ thi công sẽ được kiểm tra kỹ về chất lượng và số lượng trước khi sử dụng.

- Công nhân không được làm việc trên cao khi trời tối, có sương mù, mưa, giông sét hoặc gió cấp IV trở lên.

- Công nhân tham gia các công tác trên sẽ đảm bảo kỷ luật lao động, nội quy an toàn và thực hiện quy định về trang bị lao động (đội mũ, đeo găng tay,...).

- Công nhân phục vụ dưới thấp phải mang mũ an toàn và đứng xa những vị trí nguy hiểm.

Biện pháp thi công vượt đường giao thông

- Đơn vị thi công sẽ tiến hành khảo sát các khoảng giao chéo với đường giao thông và cùng với chủ đầu tư, cơ quan quản lý đường bộ thống nhất phương án thi công kéo rải dây vượt đường quốc lộ một cách an toàn và đảm bảo tiến độ không làm ảnh hưởng đến tình hình giao thông trên tuyến đường giao chéo.

- Phải làm giàn giáo vượt đường trước khi kéo rải dây qua đường. Công tác giàn giáo phải thực hiện đúng quy trình, đảm bảo an toàn thi công, an toàn giao thông. Bố trí lực lượng đứng gác tại điểm giao chéo để kịp thời xử lý những tình huống phát sinh.

Biện pháp an toàn thi công vượt/giao chéo với các tuyến đường dây khác

- Đơn vị thi công làm việc với đơn vị quản lý đường dây điện lực giao chéo tiến hành khảo sát các khoảng giao chéo với đường dây điện lực.

- Đăng ký cắt điện với các đơn vị quản lý đường dây điện lực. Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, tiếp địa di động để thực hiện công tác tiếp đất trước khi thi công.

- Dây dẫn được rải vượt qua đường dây điện lực bằng việc kéo rải qua giàn giáo vượt đường dây diện lực. Công tác làm giàn giáo này cũng thực hiện như đối với công tác làm giàn giáo vượt đường quốc lộ. Bố trí lực lượng tại nơi giao chéo để không cho người tới gần vị trí thi công cũng như thông báo và xử lý kịp thời các tình huống phát sinh xảy ra.

**Phòng chống sự cố cháy nổ**

- Việc thi công sẽ không sử dụng các giải pháp gây nổ mà chỉ sử dụng chủ yếu là các biện pháp đào đắp bằng thủ công và cơ giới kết hợp với thủ công.

- Trong quá trình thi công, khi có sự cố các rơle bảo vệ đặt trên tuyến đường dây sẽ tự động ngắt mạch.

- Hành lang an toàn phải đảm bảo các điều kiện kỹ thuật theo đúng Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính Phủ về Quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về an toàn điện.

- Đường dây không gây cháy nổ, mà chỉ có hiện tượng phóng điện vào cột khi sứ bị bám nhiều bụi hay bị nứt trong điều kiện mưa ẩm có thể gây ra sự cố hay làm tăng tổn thất đường dây.

- Đội quản lý thi công phải tiến hành kiểm tra vệ sinh sứ cách điện của đường dây theo định kỳ và trước mùa mưa bão

**Phòng ngừa, ứng phó sự cố 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

- Đơn vị thiết kế tuân thủ các quy định hiện hành về khảo sát, thiết kế công trình. Đặc biệt phải có đánh giá đúng về điều kiện địa chất, các hiện tượng thời tiết cực đoan... để đưa ra giải pháp thiết kế hợp lý.

- Chủ dự án và đơn vị thi công phải tuân thủ các quy định hiện hành về an toàn xây dựng. Trong quá trình thi công, Chủ dự án chịu trách nhiệm giám sát những công việc theo quy định của Bộ Xây dựng cũng như các quy định liên quan, như: đúc móng; chất lượng vật liệu; quy trình thi công, công tác neo giữ và ràng buộc cột thép; các chi tiết lắp dựng cột... phải đảm bảo theo quy định và hồ sơ được duyệt.

***5.2. Trong giai đoạn vận hành***

**Phòng chống sự cố cháy nổ**

- Trong quá trình vận hành, khi có sự cố cháy nổ, chập mạch trên tuyến đường dây, các rơle bảo vệ đặt trên tuyến đường dây sẽ tự động ngắt mạch.

- Hành lang an toàn phải đảm bảo các điều kiện kỹ thuật theo đúng Nghị định 14/2014/NĐ-CP của chính phủ

**Phòng chống chập điện**

- Các dây dẫn điện trần phải được mắc cách xa nhau 0,25 m.

- Không sử dụng dây thép, đinh... để buộc, giữ cố định dây dẫn điện.

- Các dây nối vào phích cắm, đui dèn, máy móc phải chắc, gọn, điện nối vào mạch ở 2 dầu dây pha và trung tính không được chồng lên nhau.

**Phòng chống sụt lún công trình, đứt dây điện, ngã trụ**

- Gia cố, cải tạo lại các móng trụ của đường dây hiện hữu đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật trước khi đi vào vận hành.

- Thiết kế móng, cột trên cơ sở kết quả khảo sát địa chất có tham khảo tài liệu địa chất của khu vực dự án 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 cột.

- Định kỳ kiểm tra chất lượng công trình, kịp thời khắc phục các sự cố sụt lún xảy ra.

- 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.

**Phòng chống ăn mòn và phá hủy các kết cấu bê tông, sắt thép của tuyến đường dây**

- Cách điện: Cách điện treo sử dụng trên đường dây trên không 110kV sẽ là loại cách điện Polymer (silicone rubber hoặc hỗn hợp silicone) có đặc tính kháng nước, chống rạng nứt, chống ăn mòn, và chống lão hóa tốt, lắp đặt ngoài trời, phù hợp để vận hành dưới điều kiện khí hậu nhiệt đới ẩm ướt, vùng biển, sương muối, vùng ô nhiễm công nghiệp, tia tử ngoại (UV),…

- Trụ: Đối với trụ thép hình của đường dây, thép sau khi gia công tại xưởng, được tiến hành nghiệm thu thô, nghiệm thu lắp ráp thử mới được tiến hành mạ kẽm nhúng nóng. Chiều dày lớp mạ theo tiêu chuẩn 18TCN 04-92.

- Mẫu trụ sau mạ kẽm được thí nghiệm siêu âm lớp mạ nhằm kiểm tra và đảm bảo trong điều kiện vận hành lâu dài cũng như chống xâm thực do môi trường nhiễm mặn bên ngoài.

- Đối với cột BTLT: Cột bê tông trong môi trường nhiễm mặn được sản xuất đặc biệt hơn các loại cột thông thường. Đó là sử dụng bê tông có thêm phụ gia Silicafume.

**An toàn lao động trong công tác quản lý, vận hành, sửa chữa và bảo dưỡng công trình**

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 Công ty Điện lực Nghệ An quản lý vận hành trực tiếp đảm nhận.

Để giảm thiểu các tác động tiêu cực, hạn chế các loại sự cố lưới điện, đảm bảo lưới điện vận hành an toàn, hạn chế tai nạn lao động, trong quá trình quản lý vận hành, công nhân vận hành, bảo dưỡng phải thực hiện đầy đủ, nghiêm chỉnh các quy định về an toàn khi làm công tác quản lý, vận hành, sửa chữa. Thực hiện chế độ phiếu công tác, phiếu thao tác và các thủ tục cho phép làm việc theo quy định. Tuân thủ các quy định cụ thể về các biện pháp an toàn chủ yếu sau:

- Biện pháp an toàn khi tiếp xúc với thiết bị điện.

- Biện pháp an toàn khi làm công tác quản lý, vận hành, sửa chữa