|  |  |
| --- | --- |
| **CÔNG TY TNHH**  **THU LỘC**  **––––––––** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**    *Xuân Lộc, ngày 17 tháng 03 năm 2020* |

**PHƯƠNG ÁN THI CÔNG**

**CÔNG TRÌNH: NÚT GIAO THÔNG GIỮA ĐƯỜNG HÙNG VƯƠNG VỚI QL1A**

**(NGÃ 3 BƯU ĐIỆN), HUYỆN XUÂN LỘC.**

**HẠNG MỤC: DI DỜI TRỤ ĐIỆN.**

**CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QLDA HUYỆN XUÂN LỘC.**

1. **CƠ SỞ LẬP PHƯƠNG ÁN THI CÔNG:**

* Căn cứ hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công công trình: Nút giao thông giữa đường Hùng Vương với QL1A (ngã 3 Bưu điện), huyện Xuân Lộc; hạng mục: Di dời trụ điện do Công ty TNHH ĐTXD Điện Nguyên Phát thiết lập.
* Căn cứ hợp đồng thi công xây dựng công trình giữa Ban QLDA huyện Xuân Lộc và Công ty TNHH Thu Lộc về việc giao nhận thầu xây lắp công trình.
* Căn cứ thông báo số: 487/TB-ĐLXL ngày 17/03/2020 của Điện lực Xuân Lộc về việc thống nhất nội dung cuộc họp về việc di dời lưới điện trung, hạ thế đoạn trước cổng Công ty Hồng Nga-Sài Gòn thuộc công trình “Nút giao thông giữa đường Hùng Vương với Quốc Lộ 1A (ngã 3 Bưu điện), huyện Xuân Lộc”.
* Căn cứ công văn số: 45/CV-QLDA ngày 17/03/2020 của Ban QLDA huyện Xuân Lộc về việc bố trí lịch cắt điện dự án “Nút giao thông giữa đường Hùng Vương với Quốc Lộ 1A (ngã 3 Bưu điện), huyện Xuân Lộc”.

1. **YÊU CẦU CÔNG TÁC:**
2. Nội dung công tác:

Di dời đường dây trung, hạ thế đoạn trước cổng Công ty Hồng Nga-Sài Gòn từ trụ trung thế số 010 tuyến mạch kép 472/474 đến trụ trung thế 017/004 tuyến mạch kép tuyến 475/477.

1. Thời gian dự kiến thực hiện:

Bắt đầu công việc: 06 giờ 30 phút.

Kết thúc công việc: 16 giờ 30 phút cùng ngày.

1. Địa điểm công tác:

Thị trấn Gia Ray, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai

1. Khối lượng công việc và phạm vi công tác:

Di dời 277,9m đường dây trung thế mạch kép cáp 3AXV150+AC120mm2 từ trụ trung thế 010 tuyến mạch kép 472/474 đến trụ trung thế 017/004 tuyến mạch kép tuyến 475/477.

Di dời 277,9m đường dây hạ thế cáp ABC4x95mm2 từ trụ trung thế 010 tuyến mạch kép 472/474 đến trụ trung thế 017/004 tuyến mạch kép tuyến 475/477 sau TBA Quốc Lộ 1A-2.

Di dời 02 bộ LBS khí: LBS khí Minh Khai – Xuân Phú tại trụ 010/004 và LBS khí Dona-Sông Ray tại trụ 010/005.

Di dời 02 bộ LTD tại trụ 010/003A (LTD Dona-Sông Ray 1 và LTD Minh Khai-Xuân Phú 1).

1. Loại công trình, chức năng công trình:

- Công trình công nghiệp cấp III.

- Chức năng công trình: Mở rộng đường nút giao thông QL1A với đường Hùng Vương (ngã 3 Bưu Điện) đoạn trước cổng Công ty Hồng Nga-Sài Gòn.

1. **VẬT TƯ, PHƯƠNG TIỆN, DỤNG CỤ AN TOÀN-ĐO LƯỜNG-THI CÔNG PHỤC VỤ CÔNG TÁC:**
2. **Vật tư:**

**Đường dây trung thế:**

- Thực hiện thay thế dây dẫn 3AXV150 bằng dây dẫn 3ACXH150 mạch trên (tuyến 474 Dona) từ trụ 010/005 đến trụ 017/004 với chiều dài đơn tuyến là 40.4 mét *(khoảng dừng từ LBS khí Dona-Sông Ray đến LTD Dona-Sông Ray 2)*.

- Thực hiện thay thế dây dẫn 3AXV150 bằng dây dẫn 3ACXH mạch dưới (tuyến 472 Minh Khai) từ trụ 010/003A đến trụ 010/004 với chiều dài đơn tuyến là 33.6 mét *(khoảng dừng từ LBS khí Minh Khai-Xuân Phú đến LTD Minh Khai-Xuân Phú 1)*.

- Sử dụng lại dây dẫn hiện hữu tại các khoảng trụ còn lại.

- Thay thế trụ các trụ BTLT 14m hiện hữu lắp đặt LBS khí Dona-Sông Ray và Minh Khai Xuân Phú bằng trụ BTLT 14m-F650 mới và thực hiện dựng trụ, gia cố móng bê tông trước khi cắt điện 02 ngày.

- Thay thế trụ BTLT12m bằng trụ BTLT 14m-F650 tại vị trí trụ đấu nối 010/004A rẽ nhánh Công ty Hồng Nga-Sài Gòn đồng thời di dời 3FCO từ trụ 010/004A/001 ra trụ đấu nối 0010/004A.

- Thực hiện di dời 02 bộ LBS khí tại trụ 010/004, 010/005 và 02 bộ LTD tại vị trí trụ 010/003A.

- Bổ sung trụ BTLT 12m-F540 để ghép với trụ BTLT 12m hiện hữu tại vị trí trụ 010/003 và 010/003 do chuyển từ hình thức trụ đỡ thẳng hoặc đỡ thẳng có rẽ nhánh sang trụ đỡ góc và đỡ góc có rẽ nhánh. Di dời 1 bộ đà cân 1,66m sứ đỉnh và 1 bộ đà cân 2,2m+ sứ đứng từ trụ 010/002 sang trụ 010/003 để ghép với đà đơn hiện hữu thành đà kép. Bổ sung mới 02 bộ đà kép lệch toàn phần 2,1m + 12 sứ đứng tại vị trí trụ 010/002.

- Bổ sung lắp đặt bộ neo băng đường SG tại vị trí trụ trung thế số 017/004 và bộ neo xuống DG tại vị trí trụ 010/005.

- Thực hiện trồng trụ mới tại các vị trí trụ (trồng và đổ bê tông móng trụ trước ngày cắt điện thi công): 010/003 (trụ rẽ nhánh CS Minh Khang), trụ 010/004 (trụ LBS khí Minh Khai-Xuân Phú), trụ 010/005 (trụ LBS khí Dona-Sông Ray).

- Lắp đặt bổ sung bộ neo băng đường tại vị trí trụ 017/004 và bộ neo DG tại trụ 010/005 để đảm bảo lực đầu trụ sau khi di dời lưới điện.

- Thực hiện bổ sung tiếp địa thiết bị tại các vị trí trụ 010/004 và 010/005 (LBS khí).

- Thay thế các bộ giáp níu cáp, dây buộc sứ, phụ kiện đấu nối hiện hữu không sử dụng lại được sau khi di dời lưới điện.

**Đường dây hạ thế:**

- Sử dụng lại dây dẫn hiện hữu cáp ABC4x95mm2 sau TBA Quốc Lộ 1A-2.

- Thực hiện thay thế các ghíp nối IPC đấu nối cáp CV25mm2 tại các vị trí có hộp domino vào lưới hạ thế. Ghíp đấu nối phải là loại 02 bulon và phải được bôi compound tại các vị trí ngàm tiếp xúc để tránh bị oxy hóa trong quá trình vận hành.

Tất cả các vật tư, thiết bị thay thế mới 100%, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng và có biên bản thử nghiệm đạt yêu cầu kỹ thuật. Phối hợp Chủ đầu tư, Đơn vị giám sát và Điện lực Xuân Lộc kiểm tra chất lượng vật tư, thiết bị thay thế 02 ngày trước khi cắt điện.

Các vật tư dự phòng để thay thế khi có hư hỏng trong quá trình thi công được chuẩn bị đầy đủ.

Phối hợp mời Chủ đầu tư và Điện lực kiểm tra chất lượng vật tư thay thế và đo kiểm tra hệ thống tiếp địa bổ sung mới trước khi lắp đặt thay thế.

1. Dụng cụ an toàn và thi công:

- Dây đai an toàn, quần, áo, nón bảo hộ lao động...

1. Dụng cụ đo lường:

- Máy đo điện trở tiếp địa, điện trở tiếp xúc.

1. Dụng cụ thi công:

- Kích tăng dây (4 cái), kèm ép thủy lực (4 cái), puly (6 cái), cle, mỏ lết, ….

1. Cơ giới, phương tiện hỗ trợ thi công:

- Xe cẩu 5T: 02 xe.

- Xe múc đất: 01 xe.

1. **BIỆN PHÁP ĐẢM BẢO AN TOÀN KHI TIẾN HÀNH CÔNG TÁC:**

**1. Biện pháp kỹ thuật thi công:**

- Cắt MC 472 Minh Khai, 474 Dona, 475 Sông Ray và 477 Xuân Phú.

- Tiếp đất trung thế tại vị trí trụ 010 tuyến mạch kép 472/474 và trụ 017/004 tuyến mạch kép 475/477.

**2. Biện pháp tổ chức:**

a. Tổ chức thực hiện công việc theo phiếu công tác.

- Đơn vị công tác: Thực hiện thi công di dời đường dây trung, hạ thế đoạn trước cổng Công ty Hồng Nga-Sài Gòn từ trụ trung thế số 010 tuyến mạch kép 472/474 đến trụ trung thế 017/004 tuyến mạch kép tuyến 475/477, hướng ra ngoài lề đường cách vị trí hiện hữu từ 1.5-6 mét (theo bản vẽ mặt bằng).

b. Việc thực hiện giấy bàn giao (nếu có):

c. Phân công các thành viên trong từng đơn vị công tác:

* Nhân lực thi công: 20 người trong đó có tối thiểu 02 người có kinh nghiệm về lắp đặt thiết bị LBS (theo danh sách đính kèm).

**3. Biện pháp an toàn về phần cơ:**

* Trang bị chống ngã cao khi vượt chướng ngại vật, dụng cụ an toàn thi công.

**4. Bảo đảm an toàn và phương tiện tham gia giao thông:**

* Đặt biển báo **“Công trình đang thi công”** tại hai đầu phạm vi thi công.

**5. Công tác chuẩn bị trước ngày cắt điện:**

a. Vật tư, thiết bị: Chuẩn bị đầy đủ các vật tư, thiết bị làm mới cũng như thay thế các VTTB hư hỏng sau khi di dời. Kiểm tra, nghiệm thu VTTB trước khi đưa lên lưới.

b. Phương tiện thi công:

* Chuẩn bị đầy đủ phương tiện, dụng cụ thi công.
* Chuẩn bị đầy đủ nhân lực thi công theo danh sách đăng ký.
* Khảo sát hiện trường đăng ký xin cắt điện thi công.

1. **TRÌNH TỰ CÔNG VIỆC VÀ BIỆN PHÁP THI CÔNG:**

Sau khi được lệnh cho phép bắt đầu làm việc của Đơn vị QLVH, đơn vị công tác tiến hành công tác như sau:

**1. Phương án dựng trụ:**

* Tại các vị trí trụ 010/003, 010/004 và 010/005 sẽ được trồng trụ và đổ bê tông móng trụ, kiểm tra chất lượng thi công trước 02 ngày cắt điện thi công để đảm bảo lực đầu trụ, chống sụt lún khi di dời lưới điện.
* Thực hiện đào móng trụ và kiểm tra đạt yêu cầu trước ngày cắt điện thi công.
* Các vị trí trụ còn lại sử dụng trụ hiện hữu.

**2. Phương án tháo hạ và kéo rải căng dây:**

* Để đảm bảo yêu cầu kỹ thuật cũng như đảm bảo an toàn cho các phương tiện tham gia giao thông trên QL1A. trong quá trình thi công đơn vị thi công phải chú ý đảm bảo an toàn khi xe dừng tháo hạ dây, căng dây. Quá trình hạ hoặc kéo vật dụng hoặc thiết bị phải có dây buộc an toàn hạ thông qua puly, không được quăng trực tiếp xuống đất làm sứt mẽ sứ và méo móp các thiết bị còn sử dụng lại.
* Công tác lắp xà, sứ, bộ rack, sứ ống chỉ được thực hiện bằng thủ công ở trên cao. Khi lắp phải kiểm tra kỹ xem có bị khuyết hay không, trường hợp sứ bị khuyết, sứt mẻ phải thực hiện thay thế để đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, không để xảy ra sự cố khi tái lập điện vận hành.
* Trước khi tháo hạ lưới điện trung, hạ thế, dây branchement khách hàng phải thực hiện đánh dấu thứ tự pha trước khi tháo gỡ, di dời để tránh gây lệch tải và thứ tự pha sau khi đấu nối lại.
* Thực hiện kéo rải, căng lại dây dẫn sau khi đã hoàn tất công tác lắp đặt xà, sứ, rack+ sứ ống chỉ và phụ kiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Dây dẫn phải được luồn trong puly để tránh hư hỏng cách điện của dây dẫn trước khi kéo căng dây. Quá trình kép căng dây phải được thực hiện từ từ, thống nhất theo tín hiệu yêu cầu của người chỉ huy trực tiếp công trường, không để dây bị đứt văng lên đường dây trung thế đang vận hành phía trên.
* Các phụ kiện nối dây phải đúng mã hiệu, chất lượng theo tiêu chuẩn hiện hành. Khi nối dây tại các vị trí cung, lèo bằng ống nối phải kiểm tra kỹ ống nối và phụ tùng, máy ép và khung ép phải đúng cỡ dây và được làm vệ sinh sạch sẽ. Việc thực hiện nối dây phải đúng theo qui trình quy phạm. Thực hiện bọc kín bằng ống co nhiệt hoặc băng keo cách điện trung, hạ thế tại các vị trí đấu nối dây dẫn và cung lèo.
* Trước khi nhổ trụ thu hồi phải thực hiện đào, múc đất quanh thân trụ để tránh rạn nứt, gãy trụ khi thực hiện nhổ trụ.
* Các vật tư, thiết bị thu hồi không sử dụng lại sẽ nhập trả về cho Điện lực Xuân Lộc.
* Khi công tác kéo rải, căng dây, đấu nối thực hiện xong, đơn vị thi công sẽ tiến hành công tác nghiệm thu nội bộ và mời giám sát của chủ đầu tư, đại diện Điện lực Xuân Lộc nghiệm thu công tác xây lắp và nghiệm thu hoàn thành bộ phận các công việc đã thực hiện trên.

**3. Phương án tháo, lắp thiết bị:**

* Các thiết bị như LBS khí, LTD hiện hữu được sử dụng lại sau khi di dời.
* Việc thực hiện tháo, lắp thiết bị được thực hiện bởi các công nhân có kinh nghiệm lành nghề để tránh sai sót trong quá trình di dời.
* Phối hợp với Chủ đầu tư, giám sát thi công và Điện lực Xuân Lộc kiểm tra kỹ tình trạng thiết bị, tình trạng đấu nối đấu nối trước và sau khi di dời.

1. **PHÂN CÔNG TRÁCH NHIỆM:**
2. Những người chịu trách nhiệm:

* Đơn vị thi công sẽ bố trí đội trưởng và giám sát thi công nhận được phiếu công tác trên lưới và đã có thông báo cắt điện mới tiến hành triển khai công việc, trước khi cho nhân công lên lưới phải kiểm tra còn điện hay không. Phải tiếp địa lưới trước khi thực hiện công việc trên lưới.
* Trước khi trả lưới, đơn vị thi công và giám sát phải kiểm tra hết người trên lưới, kiểm tra pha, kiểm tra dây trung tính tránh tình trạng đóng lưới mất pha, mất dây nguội làm hư hỏng thiết bị sau khi tái lập điện của khách hàng sử dụng điện.
* Đơn vị thi công chịu trách nhiệm tổ chức thi công và giám sát để đảm bảo an toàn cho người và thiết bị.
* Đơn vị giám sát thi công chịu trách nhiệm về mặt mặt kỹ thuật.
* Chỉ làm việc trong khu vực công tác mà ca trực QLVH bàn giao.
* Đơn vị thi công chịu trách nhiệm an toàn trong toàn bộ thời gian thi công, an toàn giao thông trong quá trình thi công (đặt biển báo an toàn, biển cảnh báo “Đã nối đất”, biển báo “Công trường đang thi công” tại 2 đầu vị trí đang thi công và một biển báo “Phía trước 100m công trường đang thi công” cách cự ly hai đầu công trình 200m để hạn chế tốc độ tối đa của các phương tiện vận chuyển.
* Thống nhất mệnh lệnh khi công tác, không cho người lạ đến gần khu vực công tác.
* Khi lắp dựng cột, lắp xà, cách điện, rãi dây, nối dây, căng dây, lấy độ võng và lắp các phụ kiện theo đúng qui định:

+ Phải kiểm tra sức khỏe cho những công nhân làm việc trên cao, trang bị đầy đủ dụng cụ và đồ bảo hộ lao động.

+ Công nhân tham gia các công tác trên phải tôn trọng kỷ luật lao động, nội qui an toàn, phải thực hiện tốt những qui định về trang bị bảo hộ lao động (đội mũ, đeo găng tay,…) tập chung tư tưởng vào công việc. Tất cả các công nhân phải được học tập về công việc mà mình đảm nhận và được phổ biến kỹ càng về qui định an toàn lao động.

+ Các thiết bị dụng cụ phải được kiểm tra kỹ về chất lượng và số lượng trước khi sử dụng. Tùy từng phần việc, ngoài cán bộ phụ trách, chỉ huy công trường cần thiết phải cử một người chuyên làm nhiệm vụ giám sát an toàn. Người này có nhiệm vụ kiểm tra dụng cụ sản xuất, trang bị bảo hộ lao động và thường xuyên nhắc nhở anh em trong khi làm việc.

* Khi kéo dây băng đường giao thông, khu vực có nhiều người và xe cơ giới qua lại cũng như ở các giao lộ của đường trục chính, đơn vị thi công sẽ bố trí nhiều người đứng gác và hướng dẫn giao thông khi thi công, đặc biệt các vị trí trung thế băng đường đơn vị thi công sẽ tiến hành thi công nhanh, chính xác và an toàn không để xảy ra tình trạng kẹt xe.

1. Chuẩn bị vật tư, thiết bị cho nhóm công tác, hồ sơ pháp lý, biên bản thử nghiệm:

Đơn vị thi công chuẩn bị đầy đủ vật tư, thiết bị phục vụ cho công tác thi công công trình. Hồ sơ pháp lý được duyệt, các vật tư, thiết bị phải có đầy đủ biên bản nghiệm thu xuất xưởng cũng như biên bản thí nghiệm theo quy định.

1. Chuẩn bị dụng cụ an toàn, thi công:

* Công tác an toàn lao động đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc, trang bị đủ bảo hộ lao động cho công nhân, cung cấp đồ dùng chuyên ngành cho công nhân thao tác nhằm mục đích lấy an toàn trong thi công làm hàng đầu.
* Khi thi công trên cao, phải đảm bảo các biện pháp an toàn trèo cao như mang mũ bảo hộ, đeo dây an toàn, không được làm khi trời sắp tối hoặc có gió từ cấp 5 nhằm tránh những trường hợp đáng tiếc có thể xảy ra.
* Khi kéo dây, rải cáp đảm bảo đúng kỹ thuật và có các hình thức cảnh báo, biển báo,…
* Tại công trường, thực hiện treo các biển cảnh báo “Công trường đang thi công” để thông báo, hoặc sử dụng các rào chắn để thực hiện công tác nhằm đảm bảo an toàn giao thông tại công trường.
* Trong quá trình thi công đơn vị thi công chỉ đạo việc vệ sinh nơi công trường, hằng ngày khi thi công xong phải dọn dẹp đồ dùng cũng như vật tư để đảm bảo vệ sinh môi trường, hoàn trả lại tình trạng công trường như thời điểm ban đầu.
* Đơn vị thi công phải đảm bảo qui trình kỹ thuật an toàn điện trong công tác quản lý, vận hành, sửa chữa, xây dựng đường dây và trạm điện của Tổng công ty Điện Lực Việt Nam ban hành.
* Tuân thủ nghiêm ngặt, thi công không làm ảnh hưởng đến các công trình, hạng mục liền kề.
* Trong quá trình chỉ đạo thi công, chỉ huy trưởng công trình thường xuyên kiểm tra an toàn lao động của từng tổ, từng nhóm.

1. Phương tiện liên lạc, vận chuyển.

Đơn vị thi công chuẩn bị đầy đủ phương tiện vận chuyển, phương tiện liên lạc để đảm bảo quá trình thi công được chính xác, đảm bảo yêu cầu vận chuyển, kỹ thuật theo quy định.

1. **BIỆN PHÁP ĐẢM BẢO VỆ SINH MÔI TRƯỜNG**

- Vật liệu thi công sẽ được bảo quản tại kho của đơn vị thi công có mái che nhằm tránh nước mưa có thể làm hư hại đến vật tư thiết bị thi công.

Hoàn trả lại hiện trạng mặt bằng trước khi thi công trong thời gian sớm nhất.

Sử dụng các hạ tầng giao thông hiện hữu để vận chuyển các vật tư thiết bị.

Đơn vị thi công sẽ sử dụng các biển báo công trường đang thi công, sử dụng các dàn giáo khi kéo cáp qua đường giao thông (nếu có).

Nhằm tránh việc hư hại đường xá tại địa phương thì đơn vị thi công sẽ có các biện pháp hạn chế việc hư hại và khắc phục hư hại nếu có.

1. **THỜI GIAN THAO TÁC VÀ CÔNG TÁC**
   1. **Thời gian thao tác:**

| **Stt** | **Tên thao tác** | **Thời gian** | | **Ghi chú** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bắt đầu** | **Kết thúc** |
| 1 | Cắt điện | 06h00’ | 06h30’ |  |
| Đóng điện | 16h30’ | 17h00’ |  |

* 1. **Thời gian công tác**:

Từ 06 giờ 30 phút đến 16 giờ 30 phút.

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐIỆN LỰC XUÂN LỘC**  **GIÁM ĐỐC**  **Phạm Quang Vĩnh Phú** | **CÔNG TY TNHH THU LỘC**  **GIÁM ĐỐC**  **Trần Thị Ngọc Thọ** |