

BIÊN CHẾ ĐỀ ÁN

Công trình “***Sửa chữa lớn TSCĐ TBA 110kV Việt Thành 2 – phần hệ thống thanh cái C11, C12 (DCT.D2504035)***” thực hiện lập PAKT - DT tháng 07/2025 để chuẩn bị thực hiện thi công năm 2025. Đề án này do Công ty TNHH Tư vấn Xây dựng Điện Sài Gòn lập, được biên chế thành 2 tập gồm các nội dung sau:

*** Tập 1 : Thuyết minh – Bản vẽ**

- + Phần 1 : Thuyết minh
- + Phần 2 : Bản vẽ

*** Tập 2 : Dự toán**

MỤC LỤC

PHẦN 1:	4
THUYẾT MINH:	4
CHƯƠNG 1 TỔNG QUÁT VỀ CÔNG TRÌNH:	5
1.1. CÁC CĂN CỨ LẬP PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT:	5
1.2. HIỆN TRẠNG CHÍNH CỦA CÔNG TRÌNH:	8
1.3. PHẠM VI ĐỀ ÁN:	9
CHƯƠNG 2 SỰ CẦN THIẾT SỬA CHỮA CÔNG TRÌNH	10
CHƯƠNG 3 CÁC GIẢI PHÁP SỬA CHỮA CHÍNH	11
3.1. KHỐI LƯỢNG SỬA CHỮA	11
3.2. GIẢI PHÁP KỸ THUẬT SỬA CHỮA	12
THÔNG SỐ KỸ THUẬT SỬ CÁCH ĐIỆN:	14
3.3. CÁC TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ	14
CHƯƠNG 4 PHÒNG CHỐNG ẢNH HƯỞNG CỦA CÔNG TRÌNH ĐẾN MÔI TRƯỜNG	15
4.1. Tính cấp thiết của BVMT trong thi công dự án xây dựng	15
4.2. Các biện pháp BVMT trong thi công dự án xây dựng	15
4.2.1. Xây dựng hệ thống quản lý môi trường xây dựng	15
4.2.2. Quản lý tiếng ồn cho dự án xây dựng	16
4.2.3. Tiếng ồn dự án xây dựng chủ yếu cho đâu?	16
4.2.4. Các biện pháp quản lý tiếng ồn cho dự án xây dựng	16
4.2.5. Quản lý ô nhiễm vật liệu xây dựng	17
CHƯƠNG 5 TỔNG MỨC ĐẦU TƯ	17
CHƯƠNG 6	19
BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG & TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN	19
6.1. CƠ SỞ LẬP TỔ CHỨC THI CÔNG	19
6.2. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG	19
6.2.1. Phương pháp tổ chức mặt bằng thi công:	19
6.2.2. Phương pháp an toàn lao động	20
6.2.3. Kho bãi, lán trại	21
6.2.4. Điện nước thi công	21
6.2.5. Nguồn cung cấp vật tư	21
6.2.6. Cự ly vận chuyển vật tư, thiết bị	22
6.2.7. Phương án cắt điện trong thời gian thi công	22
6.3. TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN	24
CHƯƠNG 7 PHƯƠNG THỨC QUẢN LÝ DỰ ÁN VÀ KẾ HOẠCH ĐẦU THẦU	25
7.1. Phương thức quản lý dự án	25
7.1.1. Kế hoạch quản lý công trình xây dựng	25
7.1.2. Tầm quan trọng của xây dựng kế hoạch quản lý công trình xây dựng	25
7.1.3. Phương pháp lập kế hoạch quản lý dự án đầu tư xây dựng	26

7.1.4. Quản lý tổng thể công trình:.....	26
7.1.5. Quản lý tài chính và nguồn lực 5M:.....	26
7.1.6. Quản lý thời gian và tiến độ dự án	26
7.1.7. Quản lý hồ sơ, hợp đồng xây dựng	27
7.1.8. Quản lý thực thi công trình xây dựng.....	27
7.2. Kế hoạch đấu thầu	27
7.2.1. Nguyên tắc lập kế hoạch lựa chọn nhà thầu.....	27
7.2.2. Căn cứ lập kế hoạch lựa chọn nhà thầu.....	28
7.2.3. Nội dung của kế hoạch lựa chọn nhà thầu	28
CHƯƠNG 8 KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	31
PHẦN 2:	32
BẢN VẼ.....	32

PHẦN 1: THUYẾT MINH

CHƯƠNG 1

TỔNG QUÁT VỀ CÔNG TRÌNH

1.1. CÁC CĂN CỨ LẬP PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT:

- Phương án SCL công trình “Sửa chữa lớn TSCĐ TBA 110kV Việt Thành 2 – phần hệ thống thanh cái C11, C12 (DCT.D2504035)” được lập trên cơ sở:

 Văn bản Pháp quy:

- Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Luật số 03/2016/QH14, Luật số 35/2018/QH14, Luật số 40/2019/QH14 và Luật số 62/2020/QH14
- Căn cứ Quyết định số 54/2008/QĐ-BCT ngày 30/12/2008 của Bộ Công Thương về việc ban hành “Quy chuẩn quốc gia về kỹ thuật an toàn điện QCVN QĐ-5:2008/BCT; QCVN QĐT-6:2008/BCT; QCVN QĐT-7:2008/BCT”;
- Căn cứ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 của Chính phủ: Quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;
- Nghị định số 51/2020/NĐ-CP của Chính phủ: Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26 tháng 02 năm 2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về an toàn điện.
- Căn cứ Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;
- Căn cứ Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Căn cứ Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình;
- Thông tư số 18/2016/TT-BXD ngày 30/6/2016 của Bộ Xây dựng quy định chi tiết về thẩm định phê duyệt dự án đầu tư xây dựng và thiết kế, dự toán xây dựng;
- Thông tư 06/2021/TT- BXD ngày 30 tháng 06 năm 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-BXD ngày 25 tháng 08 năm 2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số điều và biện pháp thi hành Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 và Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15/05/2016 của Chính phủ;

- Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 08 năm 2021 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Thông tư 12/2021/TT- BXD ngày 31 tháng 08 năm 2021 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng;
- Thông tư 13/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 08 năm 2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình;
- Căn cứ các tiêu chuẩn và quy trình quy phạm hiện hành áp dụng cho thiết kế xây dựng công trình;
- Căn cứ Quyết định số 3837/QĐ-EVNHCMC ngày 15/8/2019 của Tổng công ty ĐL TP.HCM về việc ban hành Hướng dẫn xác định dự toán chi phí sửa chữa lớn, công tác thẩm định phương án kỹ thuật, dự toán các công trình sửa chữa lớn lưới điện và kiến trúc trong Tổng công ty Điện lực TP.HCM;
- Căn cứ Công văn số 1536/EVNHCMC-QLĐT ngày 08/4/2020 của Tổng công ty ĐL TP.HCM hướng dẫn về lập dự toán cho các công trình SCL;
- Căn cứ Định mức dự toán chuyên ngành công tác sửa chữa công trình lưới điện kèm theo Quyết định số 203/QĐ-HĐTV ngày 27/10/2020 của Tập Đoàn Điện lực VN về việc ban hành Bộ định mức dự toán sửa chữa lưới điện;
- Căn cứ Quyết định 151/QĐ-HĐTV ngày 06/12/2022 ban hành Quy định về thực hiện công tác sửa chữa lớn tài sản trong Tổng Công ty Điện lực TP.HCM;
- Văn bản số 3739/EVN-ĐT ngày 07/7/2022 của Tập đoàn Điện Lực Việt Nam về việc hướng dẫn lập dự toán sửa chữa lớn tài sản cố định;
- Quyết định số 2966/QĐ-UBND ngày 21/7/2023 của UBND Thành phố Hồ Chí Minh. Về công bố Bộ đơn giá xây dựng công trình khu vực Thành phố Hồ Chí Minh;
- Nghị Định số 67/2023/NĐ-CP ngày 06/9/2023 Quy định về bảo hiểm bắt buộc trách nhiệm dân sự của chủ xe cơ giới, bảo hiểm cháy, nổ bắt buộc, bảo hiểm bắt buộc trong hoạt động đầu tư xây dựng;
- Căn cứ thông báo số 2300/TB-SXD-KTVLXD ngày 06/06/2025 về việc công bố giá vật liệu trên địa bàn TP.HCM tháng 05/2025.

**Văn bản Pháp lý:**

- Căn cứ hợp đồng sửa đổi bổ sung hợp đồng dịch vụ tư vấn số: **3173/2024/HĐ-LĐCT-TVĐSG** ngày 31/3/2025 giữa Công ty Lưới điện Cao thế TP.HCM – CN

Tổng Công ty Điện lực TP HCM và Công ty TNHH Tư vấn Xây dựng Điện Sài Gòn về việc thực hiện bổ sung dịch vụ tư vấn Gói thầu 02: **“Tư vấn lập phương án kỹ thuật – dự toán và lập HSMT các công trình Sửa chữa lớn TSCĐ năm 2025 _phần kiến trúc trạm”**;

- Căn cứ biên bản khảo sát hiện trạng hư hỏng số 3196/BBKS-LĐCT ngày 06/12/2024 V/v sửa chữa lớn TSCĐ trạm biến áp 110kV – Phần hệ thống TC 110kV – C11, C12 trạm 110kV Việt Thành.

- Căn cứ vào kết quả khảo sát hiện trường của Đơn vị tư vấn;



Các quy chuẩn-tiêu chuẩn áp dụng thiết kế

Các Quy chuẩn áp dụng thiết kế

- Quyết định số 682/BXD-CSXD ngày 14 tháng 12 năm 1996 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng về việc ban hành Quy chuẩn xây dựng Việt Nam do Bộ Xây dựng ban hành.

- QCXDVN 01:2008/BXD Quy chuẩn xây dựng Việt Nam – Quy hoạch xây dựng do Bộ Xây dựng ban hành.

- QCVN 05: 2008/BXD, Quy chuẩn xây dựng Việt Nam – Nhà ở và công trình công cộng – An toàn sinh mạng và sức khỏe và Chỉ thị 01/CT-BXD ngày 12 tháng 02 năm 2010 do Bộ xây dựng ban hành.

- QCVN 02:2009/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng do Bộ Xây dựng ban hành.

- QCVN 03:2012/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nguyên tắc phân loại, phân cấp công trình dân dụng, công nghiệp và hạ tầng kỹ thuật đô thị do Bộ Xây dựng ban hành.

- QCVN 06:2022/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

- QCVN 08: 2009/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia công trình ngầm đô thị do Bộ Xây dựng ban hành.

- QCVN 09:2017/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình xây dựng sử dụng năng lượng hiệu quả do Bộ Xây dựng ban hành.

Tiêu chuẩn thiết kế kiến trúc

- TCVN 4601:2012 về Công sở cơ quan hành chính nhà nước- Yêu cầu thiết kế.
TCVN 4319:2012- Nhà và công trình công cộng - Nguyên tắc cơ bản để thiết kế.

- TCVN 2622:1995 - Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế

1.2. HIỆN TRẠNG CHÍNH CỦA CÔNG TRÌNH:

- Trạm 110kV Việt Thành tọa lạc tại địa chỉ đường Nguyễn Văn Linh, Phường Bình Thuận, Q7, Tp.HCM cung cấp điện sản xuất và sinh hoạt Quận 7. Trạm nằm tại vị trí rất thuận tiện cho việc vận chuyển thiết bị phục vụ công tác bảo trì sửa chữa.
- TC C11, C12 trạm 110kV Việt Thành được lắp đặt và đưa vào vận hành từ năm 2002 đến nay. Trong thời gian vận hành ghi nhận các bất thường như sau:
 - + Hệ thống dây dẫn trên thanh cái thường xuyên bị tura dây tại các vị trí liên kết xuống thiết bị và kết nối ngăn MC 112.
 - + Tại các vị trí đầu nối đã xuất hiện tình trạng quá nhiệt tại các đầu cosse T đầu nối xuống các DCL như 171-1, 175-2....
 - + Tại các khớp tách dây của sứ căng thường xuyên xảy ra quá nhiệt do phân pha không đều.
 - + Bề mặt sứ cách điện bám bẩn, khó vệ sinh nên có hiện tượng phóng điện vàng quang, suy giảm cách điện.
- **Thông số kỹ thuật TC C11, C12 trước khi sửa chữa:** hiện tại TC C11, C12 đang sử dụng dây dẫn nhôm có tiết diện 240mm²x2/1 pha.
- Trạm biến áp 110kV Việt Thành nhận điện từ 04 đường dây 110kV gồm: Chánh Hưng (172) – Việt Thành (171), An Khánh (172) – Việt Thành (172), Nam Sài Gòn 1 (172) – Việt Thành (175), Trụ T21 – Việt Thành (176) với các thông số chính của MBT.
 - + MBT T1–115/23/11kV–40MVA hiệu Đông Anh MEE, tổ đấu dây YNyn0-d11.
 - + MBT T2–115/23-15.75/11kV–40MVA hiệu Đông Anh, tổ đấu dây YNyn0-d11.
 - + Phía thanh cái 22kV bao gồm: 04 TC
 - + MBT T1 – 40MVA đấu vào TC C41, C43: có 04 lộ ra phụ tải, 01 lộ tự dùng, 01 lộ tụ bù và 02 lộ biến điện áp.
 - + MBT T2 – 40MVA đấu vào TC C42, C44: có 04 lộ ra phụ tải, 01 lộ tự dùng và 02 lộ biến biến điện áp.
 - + TC C41 liên lạc qua TC C42 qua MC phân đoạn 412.
 - + TC C43 liên lạc qua TC C44 qua MC phân đoạn 434.
- Mặt bằng bố trí thiết bị hiện hữu với hệ thống TC 110kV, các MC và DCL 110kV được bố trí lắp đặt ngoài trời. TC và MC 22kV được bố trí, lắp đặt trong nhà.

- Phương thức đo lường điều khiển, bảo vệ:
 - + Hệ thống đo lường I, P, Q ... là các thiết bị đo lường đặt trong nhà điều hành gồm các loại chỉ thị kim và KTS.
 - + Hệ thống điều khiển MC và DCL 110kV thiết kế nằm trong nhà điều hành.
- Thao tác MC phát tuyến 22kV được thao tác tại MC phân phối.

1.3. PHẠM VI ĐỀ ÁN

Phạm vi đề án là sửa chữa xây dựng các hạng mục sau:

- Sửa chữa 02 móng TU C11, C12
- Sửa chữa dây dẫn nhôm dẫn điện kết hợp lõi thép chịu lực (ACSR) có tiết diện 400mm² (01 pha đi 01 sợi) thay dây dẫn nhôm có tiết diện 240mm²x2/1 pha hiện hữu cho TC C11, C12 và ngăn MC 112, 131, 132 tại trạm biến áp 110kV Việt Thành.
- Sửa chữa các chuỗi sứ căng và tăng cường chuỗi sứ đỡ tại các khoảng trụ liên kết trên TC C11, C12.
- Sửa chữa các cosse T siết bằng các cosse T ép loại 400mm² trên hệ thống TC C11, C12.
- Sửa chữa các đoạn dây lèo đầu nối từ TC đến các dao cách ly (DCL) liên kết.
- Sửa chữa dây dẫn và phụ kiện cho ngăn MC kết giàn 112, MC 131, MC 132.
- Thí nghiệm hệ thống TC C11, C12 sau khi sửa chữa.

CHƯƠNG 2

SỰ CẦN THIẾT SỬA CHỮA CÔNG TRÌNH

- Hệ thống TC C11, C12 tại trạm 110kV Việt Thành được lắp đặt đưa vào vận hành từ năm 2002 đến nay đã xuống cấp nghiêm trọng, thường xuất hiện tình trạng bị tưa dây và quá nhiệt tại các dây lèo liên kết.
- Việc sửa chữa TC C11, C12 nhằm đảm bảo an toàn trong vận hành cho thiết bị cũng như người. Góp phần giảm các sự cố lưới điện, đảm bảo độ tin cậy và cung cấp điện liên tục cho các phụ tải để phục vụ công tác sản xuất, sinh hoạt. trên địa bàn.

CHƯƠNG 3

CÁC GIẢI PHÁP SỬA CHỮA CHÍNH

3.1. KHỐI LƯỢNG SỬA CHỮA

STT	Hạng mục công tác	Đơn vị	Khối lượng
	1. Móng TU (SL: 02 móng)		
1	Rải bạt lót nền để đất	10m ²	4,0000
2	Đào đất hố móng bằng thủ công	1m ³	46,8234
3	Đắp cát đệm bản móng	m ³	2,0800
4	Ván khuôn bê tông lót móng	100m ²	0,0324
5	Bê tông lót móng SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, chiều rộng >250cm, M150, đá 4x6, PCB40	m ³	2,0800
6	Sản xuất lắp đặt cốt thép móng - Đường kính cốt thép ≤10mm	100kg	0,6108
7	Sản xuất lắp đặt cốt thép móng - Đường kính cốt thép ≤18mm	100kg	5,1233
8	Ván khuôn bản móng	m ²	10,7800
9	Bê tông móng, đá 1x2, rộng >250cm, vữa BT M250, XM PCB40	m ³	6,1740
10	Sản xuất lắp đặt cốt thép cột - Đường kính cốt thép ≤10mm	100kg	1,0585
11	Sản xuất lắp đặt cốt thép cột - Đường kính cốt thép ≤18mm	100kg	3,6403
12	Gia công lắp đặt đĩa định vị bu lông	cái	6,0000
13	Gia công lắp đặt bu lông neo M24	cái	24,0000
14	Ván khuôn cột	m ²	28,8000
15	Bê tông cột, đá 1x2, tiết diện >0,1m ² , vữa BT M250, XM PCB40	m ³	4,3200
16	Trát đầu cột - Chiều dày 1,5cm, vữa XM M75, XM PCB40	m ²	2,1600
	2. Hệ thống tiếp địa		
17	Lắp đặt dây đồng trần C120mm ²	m	42,0000
18	Hàn hóa nhiệt nối dàu tiếp địa với cọc tiếp địa	1 mỗi hàn	6,0000
19	Ép đầu cốt, tiết diện cáp ≤120mm ²	10 đầu cốt	0,6000
	3. Đắp đất, tái lập nền khu vực thi công		
20	Đắp đất nền móng công trình, nền đường bằng thủ công	m ³	36,4894
21	Rải đá 1x2 tái lập nền sân ngất	m ³	10,0000
22	Vận chuyển bằng thủ công 100m tiếp theo - đá 1x2	m ³	10,0000
23	Vận chuyển bằng thủ công 10m khởi điểm - Vận chuyển phế thải các loại	m ³	10,3340
24	Vận chuyển bằng thủ công 100m tiếp theo - Vận chuyển phế thải các loại	m ³	10,3340
25	Vận chuyển phế thải trong phạm vi 1000m bằng ô tô - 0,5T	m ³	10,3340
26	Vận chuyển phế thải tiếp 25Km bằng ô tô - 0,5T	m ³	10,3340

STT	Hạng mục công tác	Đơn vị	Khối lượng
	4. Trụ đỡ thanh cái (SL: 06 trụ đỡ)		
27	Gia công trụ đỡ thanh cái	tấn	2,2928
28	Bóc xếp sắt thép các loại	tấn	2,2928
29	Vận chuyển trụ thanh cái đi mạ kẽm + về công trình	Chuyến	1,0000
30	Lắp dựng trụ thanh cái	tấn	2,2928

HẠNG MỤC: PHẦN ĐIỆN

STT	Tên công việc	ĐVT	Khối lượng
1	Thay chuỗi đỡ đơn dây dẫn $\leq 20\text{m}$ (Chuỗi đỡ đơn dây dẫn ≤ 12 bát)	Chuỗi	33,0
2	Thay chuỗi néo đơn dây dẫn $\leq 20\text{m}$ (Chuỗi néo đơn dây dẫn ≤ 12 bát)	Chuỗi	54,0
3	Thay khóa đỡ dây dẫn có tiết diện $> 240\text{mm}^2$, chiều cao $\leq 20\text{m}$.	Cái	33,0
4	Ép khóa néo. Tiết diện dây $\leq 400\text{mm}^2$	1 mỗi	54,0
5	Thay dây nhôm lõi thép có tiết diện $\leq 400\text{mm}^2$.	km	1,3
6	Ép đầu cốt, tiết diện cáp $\leq 400\text{mm}^2$	10 đầu	16,7

STT	HẠNG MỤC THÍ NGHIỆM	ĐVT	SỐ LƯỢNG
1	Thí nghiệm thanh cái, điện áp định mức $66 \div 110\text{kV}$	Phân đoạn	2

CHI PHÍ VẬN CHUYỂN ĐƯỜNG DÀI THIẾT BỊ VÀ VẬT LIỆU

STT	Thành phần vận chuyển	ĐVT	Khối lượng
	1. VC thiết bị		
1	Cước phí vận chuyển bằng Ô tô 29Km, đường loại 3, hàng loại 3	Tấn	
	2. V/C vật liệu		
2	Cước phí vận chuyển bằng Ô tô 29Km, đường loại 3, hàng loại 3	Tấn	5,00

3.2. GIẢI PHÁP KỸ THUẬT SỬA CHỮA**➤ PHẦN XÂY DỰNG**

- Đào đất, thi công xây dựng đế móng TU C11, C12
- Tăng cường hệ thống tiếp địa của móng TU bằng cáp đồng trần 120mm^2 đầu nối vào hệ thống tiếp địa hiện hữu của trạm bằng mối hàn Cadweld.
- Tái lập nền trạm khu vực thi công
- Cung cấp & lắp đặt trụ đỡ TU (SL: 06 cái)

➤ PHẦN ĐIỆN

- Thực hiện cắt điện từng giai đoạn (06 giai đoạn) cho công tác: sửa chữa hệ thống TC C11, C12, các đoạn dây dẫn nối các ngăn 112, 131, 132 và các thiết bị liên quan.

- + **Giai đoạn 1:** cắt điện TC C11 để tháo lèo liên kết TC C11 (vị trí từ khoảng trụ 01 với khoảng trụ 02) thời gian khoảng 05 giờ. Sau khi tách lèo hoàn tất, TC C11 được chia thành 02 TC: TC C11-1 (tại khoảng trụ 01) và C11-2 (tại khoảng trụ 02 và 03). Thực hiện trả điện lại TC C11-1 (tại khoảng trụ 01) để cung cấp cho MBT T1.
- + **Giai đoạn 2:** cắt điện TC C12 để tháo lèo liên kết TC C12 (vị trí từ khoảng trụ 01 với khoảng trụ 02) thời gian khoảng 05 giờ. Sau khi tách lèo hoàn tất TC C12 được chia thành 02 TC: TC C12-1 (tại khoảng trụ 01) và C12-2 (tại khoảng trụ 02 và 03). Thực hiện trả điện lại TC C12-1 (tại khoảng trụ 01).
- + **Giai đoạn 3:** Thực hiện thi công sửa chữa hệ thống TC C11-2 và C12-2 (tại khoảng trụ 02 và 03) và dây dẫn tại các ngăn 112, 132; Các dây dẫn nối từ TC đến các DCL 175-7, 176-7. Thời gian cắt điện là 72 giờ, sau khi hoàn thành trả và đóng điện nghiệm thu TC C11-2, C12-2 (để cấp điện cho MBT T2).
- + **Giai đoạn 4:** Cắt điện phục vụ công tác thay thế dây dẫn trên TC C11-1, C12-1 (tại khoảng trụ 01) và ngăn 131 và các dây dẫn nối từ TC đến các DCL 171-7, 172-7 trong thời gian 48 giờ.
- + **Giai đoạn 5:** Cắt điện TC C11-1 và C11-2 thời gian khoảng 08 giờ để đấu lèo liên kết 02 TC này thành 01 TC C11 (vị trí liên kết từ khoảng trụ 01 với khoảng trụ 02). Sau khi đấu lèo hoàn tất sẽ trả điện lại TC C11.
- + **Giai đoạn 6:** Cắt điện TC C12-1 và C12-2 thời gian khoảng 08 giờ để đấu lèo liên kết 02 TC này thành 01 TC C12 (vị trí liên kết từ khoảng trụ 01 với khoảng trụ 02). Sau khi đấu lèo hoàn tất sẽ trả điện lại TC C12.
- Thí nghiệm hiệu chỉnh TC C11, C12 sau khi sửa chữa.
- Hợp hội đồng nghiệm thu công trình
- Phối hợp đóng điện nghiệm thu TC C11, C12
- **Tính toán lựa chọn thiết bị**
 - TC C11, C12 tại trạm 110kV Việt Thành được lựa chọn là dây dẫn nhôm dẫn điện kết hợp lõi thép chịu lực (ACSR) tiết diện 400mm² và các phụ kiện liên quan có các thông số kỹ thuật phù hợp với cấp điện áp 110kV đang vận hành hiện hữu tại trạm và đúng theo tiêu chuẩn kỹ thuật.

Thông số kỹ thuật dây dẫn ACSR 400mm²: (theo TCVN 5064)

Stt	Đặc tính kỹ thuật	Các thông số chính	Ghi chú
1	Mặt cắt danh định (AL/ST)	400/18 mm ²	
2	Số sợi/Đường kính sợi: - Phần nhôm - Phần thép	42x3,4 N ⁰ /mm 7x1,85 N ⁰ /mm	
3	Đường kính tổng gần đúng	26 mm	

4	Điện trở 1 chiều tối đa ở 20°C	0,0758 Ω/km	
5	Khối lượng dây gần đúng	1199 kg/km	
6	Lực kéo đứt nhỏ nhất	85600 N	
7	Khả năng mang tải	870 A	

Thông số kỹ thuật sứ cách điện:**(CV số 4571/EVNHCMC-KT ngày 23/11/2018)**

Lực phá hủy cơ học tối thiểu	≥ 120 KN
Độ bền điện áp tần số 50 HZ trong một phút: - Điều kiện khô: - Điều kiện ướt:	≥ 70 KV ≥ 40 KV
Điện áp phóng điện xung	≥ 100 KV
Điện áp chọc thủng tối thiểu	≥ 130 KV
Chiều dài rò điện tối thiểu	≥ 320 mm
Kiểu lắp đặt chuỗi sứ	Đầu tròn và socket (Ball and socket type)
Khối lượng 01 bát sứ	4,5 – 7,5 kg
Cỡ ty sứ	Ø 16 mm
Độ dày mạ kẽm tối thiểu cho tất cả các chi tiết	≥ 85 µm
Chiều dài lắp đặt của 01 bát sứ	≥ 146 mm
Đường kính đĩa sứ	255 ± 5% mm

3.3. CÁC TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ

- ✚ TCVN 4612 : 1988: Hệ thống tài liệu thiết kế xây dựng - Kết cấu bê tông cốt thép - Kí hiệu quy ước và thể hiện bản vẽ;
- ✚ TCVN 4613 : 2012: Hệ thống tài liệu thiết kế xây dựng - Kết cấu thép - Kí hiệu quy ước trên bản vẽ;
- ✚ TCVN 5573 : 2011: Kết cấu gạch đá và Gạch đá cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế;
- ✚ TCVN 5574 : 2018: Thiết kế Kết cấu bê tông và Bê tông cốt thép;
- ✚ TCVN 5575 : 2012: Kết cấu thép - Tiêu chuẩn thiết kế;
- ✚ TCVN 2737 : 1995 : Tải trọng và tác động - Tiêu chuẩn thiết kế;
- ✚ TCVN 6084 : 2012 : Bản vẽ xây dựng – Thể hiện cốt thép bê tông;
- ✚ TCVN 9362 : 2012: Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình

CHƯƠNG 4

PHÒNG CHỐNG ẢNH HƯỞNG CỦA CÔNG TRÌNH ĐẾN MÔI TRƯỜNG

4.1. Tính cấp thiết của BVMT trong thi công dự án xây dựng

- Bảo vệ môi trường là nhiệm vụ của mọi cá nhân, tổ chức trong xã hội. Môi trường là bao gồm tất cả những điều kiện đảm bảo sự sống cho con người và có tác động trực tiếp tới đời sống và sức khỏe. Nếu điều kiện môi trường không được đảm bảo; sức khỏe và đời sống của mỗi cá nhân sinh sống tại môi trường đó đều chịu ảnh hưởng và tác động trực tiếp.
- Mỗi dự án xây dựng đều có ảnh hưởng và tác động trực tiếp tới môi trường xung quanh, bao gồm: không khí, tiếng ồn, nguồn nước... Nếu không có những biện pháp bảo vệ môi trường phù hợp thì tình trạng ô nhiễm môi trường là không thể tránh khỏi. Nhìn vào thực trạng các công trình xây dựng những năm gần đây, tình trạng ô nhiễm môi trường do các công trình xây dựng không còn là điều gì quá mới mẻ.
- Khói bụi từ những hoạt động phá dỡ công trình, tập kết vật liệu gây ra tình trạng ô nhiễm không khí. Nước thải sinh hoạt của công nhân trong trên công trường hoặc nước tẩy rửa sử dụng trong các công đoạn thi công nếu không có biện pháp xử lý phù hợp cũng sẽ có nguy cơ gây ô nhiễm mạch nước ngầm, ô nhiễm môi trường không khí. Những vật liệu xây dựng khác như sơn, keo, ốc quy, pin, dung môi... là các chất thải có nguy cơ gây hại cao. Nếu thải bỏ không đúng quy định sẽ gây ô nhiễm nguồn nước ngầm và nước bề mặt; ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe con người.
- Với những nguyên do kể trên, việc áp dụng các biện pháp bảo vệ môi trường trong thi công dự án là vô cùng quan trọng và cấp thiết.

4.2. Các biện pháp BVMT trong thi công dự án xây dựng

- Qua tìm hiểu các nguyên do dẫn đến tình trạng ô nhiễm môi trường do thi công xây dựng, ta có những biện pháp giúp khắc phục và hạn chế những ảnh hưởng tiêu cực này như sau:

4.2.1. Xây dựng hệ thống quản lý môi trường xây dựng

- Để quản lý tốt các quy trình xây dựng có thể gây ra tác động xấu tới môi trường, cần có hệ thống quản lý môi trường xây dựng cụ thể. Ngoài việc thống kê các công đoạn có khả năng cao gây ô nhiễm môi trường; việc xây dựng hệ thống quản lý môi trường xây dựng còn bao gồm việc nghiên cứu và áp dụng các giải pháp kỹ thuật tiên tiến để thay thế các phương án thi công cũ gây tổn hại lớn đến môi trường.

- Nhà thầu chính chịu trách nhiệm thi công dự án cần chủ động trong vấn đề này. Là công ty trực tiếp tham gia và chịu trách nhiệm chính trước chủ đầu tư cho các hạng mục của nhà thầu phụ; nhà thầu chính cần có hệ thống quản lý môi trường xây dựng hiệu quả. Để làm được điều này, nhà thầu chính cần có những quy định cụ thể về công nghệ, chi tiết về mặt kinh phí và lực lượng chuyên trách thực hiện các hoạt động kiểm soát ô nhiễm môi trường. Công tác kiểm soát tác động của hoạt động xây dựng tới môi trường cũng cần được theo sát từ khi bắt đầu khởi công, trong suốt quá trình thi công tới khi nghiệm thu dự án theo định kỳ.

4.2.2. Quản lý tiếng ồn cho dự án xây dựng

Tiếng ồn là một trong những vấn đề nổi cộm nhất của mỗi dự án xây dựng. Để có thể quản lý tốt tiếng ồn của mỗi dự án thi công, cần tìm hiểu nguyên nhân gây nên tiếng ồn để từ đó có biện pháp bảo vệ môi trường, giảm tác động của tiếng ồn hiệu quả.

4.2.3. Tiếng ồn dự án xây dựng chủ yếu cho đâu?

- Tiếng ồn của các dự án xây dựng chủ yếu xuất phát từ những máy móc hoạt động trong các công đoạn thi công cũng như trong quá trình chuyên chở vật liệu, tập kết vật liệu và vận chuyển vật liệu tại công trình. Tuy nhiên, nguyên nhân lớn nhất gây ra những tiếng ồn khó chịu là từ các thiết bị xây dựng, máy móc thi công cũ, hỏng hóc, không được bảo dưỡng thường xuyên. Ngoài ra, tiếng ồn do va chạm, ma sát của thiết bị, máy móc hoạt động cũng là nguyên nhân khó tránh khỏi gây nên tiếng ồn cho các dự án xây dựng.

4.2.4. Các biện pháp quản lý tiếng ồn cho dự án xây dựng

- Từ những nguyên nhân kể trên, ta có những biện pháp sau để giảm thiểu tiếng ồn cho các dự án xây dựng:
- Cần kiểm tra và có biện pháp bảo trì bảo dưỡng định kỳ cho các máy móc, thiết bị thi công để hạn chế tiếng ồn do máy móc, thiết bị cũ hỏng gây ra
- Cách ly nguồn ồn với các khu dân cư bằng cách tăng cường các lớp che xung quanh công trình, hoặc trồng cây xanh quanh khu vực có nguồn gây ồn
- Đào tạo kỹ thuật viên, nhiên viên, công nhân công trình nâng cao ý thức trong quá trình thi công để hạn chế các thao tác gây tiếng ồn lớn
- Nghiên cứu các biện pháp thi công ít gây ồn hơn để thay thế các phương pháp cũ
- Kiểm tra mức độ ồn, rung trong quá trình xây dựng & đặt ra lịch thi công phù hợp với lịch sinh hoạt của cư dân xung quanh để hạn chế đến mức thấp nhất các tác động của tiếng ồn gây ra

- Luôn đảm bảo mức ồn ở mức cho phép theo TCVN 5949-1998.

4.2.5. Quản lý ô nhiễm vật liệu xây dựng

- Ngoài tác động đến môi trường âm thanh từ hoạt động của máy móc, thiết bị tại công trình; quá trình xây dựng, thi công các dự án còn gây ảnh hưởng tới môi trường không khí và môi trường nước. Những ảnh hưởng tới môi trường này đều do vật liệu xây dựng gây nên: ô nhiễm khói bụi từ cát xây dựng; ô nhiễm nước từ nước thải khi thi công và vệ sinh các máy móc thi công; ô nhiễm khí thải do khói bụi từ các thiết bị cũ hỏng...
- Từ đó, ta có thể áp dụng các biện pháp bảo vệ môi trường như sau:

4.2.5.1. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí & khí thải

- Che chắn những khu vực phát sinh bụi trong quá trình thi công
- Thường xuyên rửa xe trước khi ra khỏi công trình và dùng xe chuyên dụng tưới nước rửa đường giao thông vào mùa khô
- Lập hàng rào cách ly khu vực nguy hiểm, nơi chứa hóa chất hoặc vật liệu dễ cháy nổ
- Trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng, cần che chắn, phủ kín để ngăn bụi
- Không sử dụng các loại thiết bị, xe cộ quá cũ kỹ để thi công xây dựng
- Không sử dụng nhiều máy móc, thiết bị thi công có khả năng gây phát sinh bụi bẩn lớn trên công trường.

4.2.5.2. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nước

- Không xả nước thải chưa qua xử lý trực tiếp xuống hệ thống thoát nước hoặc ao hồ xung quanh khu vực công trình xây dựng
- Các công trình xây dựng cần bố trí các biện pháp xử lý nước thải tạm thời, hệ thống thoát nước có lắng cặn để giữ lại các chất thải trong quá trình xây dựng như rác, vật liệu xây dựng dư thừa trước khi cho chảy ra bên ngoài
- Sau quá trình thi công, cần tập kết và chuyên chở vật liệu xây dựng dư thừa và chất thải sau xử lý ra nơi quy định để không gây ô nhiễm
- Nhà thầu cũng cần xây dựng các quy định thu gom và bố trí bãi rác trung chuyển tạm thời để tránh công nhân phóng uế, vứt rác sinh hoạt bừa bãi gây ô nhiễm môi trường.

CHƯƠNG 5

TỔNG MỨC ĐẦU TƯ

(Xin xem chi tiết trong Tập 2 – Dự toán)

STT	Khoản mục chi phí	Ký hiệu	Thành tiền (Đ)
A	CHI PHÍ VẬT TƯ, THIẾT BỊ (SAU THUẾ)	G_{VTTB}	1.030.096.443
1	Chi phí vật tư	GVT	1.030.096.443
B	CHI PHÍ XÂY DỰNG (SAU THUẾ)	G_{xd}	671.574.105
1	Chi phí vật liệu	VL	188.221.998
	Hạng mục: Phần điện	VL1	7.145.163
	Hạng mục: Phần xây dựng	VL2	181.076.835
2	Chi phí nhân công	NC	303.479.513
	Hạng mục: Phần điện	NC1	172.389.088
	Hạng mục: Phần xây dựng	NC2	70.394.522
3	Chi phí máy thi công	MTC	44.361.322
	Hạng mục: Phần điện	MTC1	9.263.453
	Hạng mục: Phần xây dựng	MTC2	35.097.869
4	Chi phí chung	C	39.132.587
5	Thu nhập chịu thuế tính trước	TL	31.635.748
6	Chi phí thí nghiệm hiệu chỉnh, thử nghiệm Scada	TN	3.114.306
	Chi phí thí nghiệm hiệu chỉnh VTTB	TN1	3.114.306
7	Chi phí vận chuyển VTTB	VC	576.440
8	Giá trị xây dựng trước thuế	G	610.521.914
9	Thuế Giá trị gia tăng	GTGT	61.052.191
C	CHI PHÍ KHÁC (SAU THUẾ)	G_k	88.229.718
1	Chi phí lập PAKT-DT (Theo bảng 2.3 Thông tư 12/2021/TT-BXD)	K1	58.588.517
2	Chi phí lập HSMT, đánh giá HSDT thi công xây dựng (Theo bảng 2.19 Thông tư 12/2021/TT-BXD)	K2	1.525.850
3	Bảo hiểm công trình (Theo NĐ 67/2023/NĐ-CP ngày 06 tháng 9 năm 2023)	K4	4.679.594
4	Chi phí nghiệm thu đóng điện, bàn giao công trình (Theo bảng 5 Thông tư 9225/BCT-TCNL ngày 05 tháng 10 năm 2011)	K5	23.105.757
5	Chi phí thông báo mời thầu		330.000
D	CHI PHÍ DỰ PHÒNG	G_{dp}	89.495.013
E	VẬT TƯ THU HỒI	V_{TTH}	29.221.000
F	TỔNG GIÁ TRỊ DỰ TOÁN	G_{xd}	1.850.174.280

CHƯƠNG 6

BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG & TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN

6.1. CƠ SỞ LẬP TỔ CHỨC THI CÔNG

- ✚ Kết quả khảo sát hiện trường của Đơn vị tư vấn.
- ✚ TCVN 4252: 2012: Quy trình lập thiết kế Tổ chức xây dựng và thiết kế Tổ chức thi công
- ✚ TCVN 4055 : 2012: Tổ chức thi công.
- ✚ TCVN 4447 : 2012: Công tác đất - Thi công và nghiệm thu.
- ✚ TCVN 9361 : 2012: Công tác nền móng - Thi công và Nghiệm thu.
- ✚ TCXDVN 371: 2006: Nghiệm thu chất lượng thi công công trình xây dựng
- ✚ TCVN 4459: 1987: Hướng dẫn pha trộn và sử dụng vữa xây dựng.
- ✚ TCVN 5640 : 1991: Bàn giao công trình xây dựng – Nguyên tắc cơ bản.
- ✚ TCXDVN 170 : 2007: Kết cấu thép - Gia công, Lắp ráp và nghiệm thu - Yêu cầu kỹ thuật.

6.2. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

Trong giai đoạn thi công, cần phải lập các biện pháp tổ chức thi công tuân theo các qui trình qui phạm về thi công hiện hành, đồng thời xem xét các tác động ảnh hưởng đến môi trường trong quá trình thi công để tìm các biện pháp giảm thiểu, hạn chế các ảnh hưởng tiêu cực, các biện pháp giảm thiểu trong quá trình thi công như sau:

6.2.1. Phương pháp tổ chức mặt bằng thi công:

- Phương án tổ chức thi công hợp lý và an toàn, quá trình thi công thực hiện dứt điểm đối với hạng mục công việc, giảm thiểu thời gian chiếm dụng đất tạm thời.
- Xung quanh khu vực thi công phải có rào ngăn và bảng báo không cho người không có nhiệm vụ vào khu vực thi công.
- Trên mặt bằng công trường và các khu vực thi công phải 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 phải 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 nội bộ phải có rào chắn cao 1m, ban đêm phải có đèn báo hiệu.
- Việc xây dựng, dọn mặt bằng, đào đất làm móng, vận chuyển nguyên vật liệu, đổ bê tông, ... sẽ gây ra những ảnh hưởng nhất định đối với môi trường. Cần thiết phải thực

hiện các biện pháp giảm thiểu cụ thể, đặc biệt là phải thi công theo đúng tiến độ, không được kéo dài.

- Do trạm đang vận hành, để đảm bảo điều kiện làm việc và an toàn cho thiết bị trong nhà điều hành việc thi công thay tole cần phải thực hiện nhanh gọn và an toàn.

Lưu ý : *Khi thi công các công trình ngầm trong trạm, trước khi đào đất nhà thầu thi công cần phải thu thập tài liệu, bản vẽ các tuyến cáp ngầm, chiếu sáng, viễn thông, cống thoát nước, ống cấp nước để có phương án tránh và phải được sự chấp nhận của Đơn vị thiết kế, giám sát, chủ đầu tư.*

Phương án đào móng phải dùng phương pháp thủ công bằng xẻng và dùng phương pháp đào moi đất từ từ tránh việc làm hư hỏng các công trình ngầm liên quan và va chạm làm mất an toàn trong thi công.

6.2.2. Phương pháp an toàn lao động

- Công nhân tham gia các công tác thi công phải nghiêm chỉnh chấp hành 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, ...). Tất cả các công nhân phải được học tập về công việc mà mình đảm nhận và được phổ biến kỹ càng về qui trình an toàn lao động trên công trường.
- 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.
- Tất cả công nhân kỹ thuật đều phải được kiểm tra sức khỏe, học tập an toàn lao động và đăng ký cá nhân về thực hiện an toàn lao động trước khi làm việc. Công nhân phải được kiểm tra tay nghề để phân công nhiệm vụ phù hợp với công việc. Những người chưa qua đào tạo sẽ không được vận hành máy móc thiết bị. Không sử dụng lao động có bệnh lý về thần kinh, truyền nhiễm. Công nhân phải đủ tuổi lao động theo luật định.
- Do tính chất công việc cần độ thao tác chính xác và đồng bộ nên cán bộ kỹ thuật chỉ đạo trực tiếp công trình phải thi công an toàn.
- Không uống rượu bia trong giờ làm việc, làm việc ở trên cao nơi mất an toàn phải có dây bảo hiểm. Công nhân làm việc trên giáo cao phải đeo dây an toàn, đội mũ bảo hộ, không được dùng các loại dép không có quai hậu để trơn, không được chạy nhảy cười đùa trên dàn giáo.

- Tại hiện trường có các biển báo khẩu hiệu để nhắc nhở để phòng tránh các trường hợp mất an toàn xảy ra. Bố trí một bộ phận sơ cứu tại hiện trường.
- Khi có mưa to gió lớn, sương mù dày đặc thì không được phép làm việc trên dàn giáo. Khi hết mưa bão phải kiểm tra lại dàn giáo rồi mới tiếp tục thi công. Tháo dỡ dàn giáo phải có sự chỉ dẫn của cán bộ kỹ thuật. Trước khi dỡ sàn phải dọn sạch vật liệu, dụng cụ trên mặt đất, phải thường xuyên kiểm tra tránh rò điện gây chập cháy.
- Ngoài việc đảm bảo an toàn cho các thiết bị dùng điện. Các đường điện dùng trong khu vực thi công phải đảm bảo các yêu cầu sau:
 - + Cầu dao tổng phải đặt ở vị trí thuận lợi, có biển báo. Có một cán bộ theo dõi riêng để phát hiện chập, cháy để ngắt mạch kịp thời.
 - + Các đường điện nối với thiết bị sử dụng phải bọc cẩn thận.
 - + Trong quá trình hàn môi thép nền, sàn phải che chắn kỹ những nơi gần thiết bị điện của trạm trước và sau khi hàn để chống cháy.
 - + Làm rào chắn, biển báo xung quanh khu vực có điện của trạm biến áp có thể gây nguy hiểm cho công nhân tránh trường hợp đáng tiếc xảy ra.
 - + Trong quá trình thi công tuyệt đối phải tuân thủ quy định an toàn điện, khoảng cách an toàn về thiết bị điện.
- Trước khi thi công các hạng mục trong trạm đang vận hành, Đơn vị thi công phải có phương án thi công cụ thể để đảm bảo an toàn xây dựng, an toàn điện trình và phải được sự chấp thuận của Chủ đầu tư.
- Trong suốt thời gian thi công, Đơn vị thi công phải có cán bộ giám sát an toàn điện và xây dựng có mặt thường xuyên ở hiện trường (khu vực thi công).

6.2.3. Kho bãi, lán trại

- Vì công trình có quy mô nhỏ, việc tập trung vật tư thiết bị mang tính chất nhanh gọn. Do vậy việc lập lán trại kho bãi dùng để lưu trữ vật tư là không cần thiết

6.2.4. Điện nước thi công

- Nguồn nước thi công và sinh hoạt sử dụng nguồn nước máy có tại trạm.
- Nguồn điện thi công và sinh hoạt sử dụng lưới điện tại trạm.

6.2.5. Nguồn cung cấp vật tư

- Các loại vật liệu xây dựng được cung ứng tại địa phương và khu vực lân cận.
- Cát đá sỏi, xi măng mua tại địa phương.
- Nguồn cung cấp thiết bị chính được cung cấp từ ngoài nước
- Nguồn cung cấp vật tư được cung cấp từ trong nước

6.2.6. Cự ly vận chuyển vật tư, thiết bị

- Vật tư, thiết bị được các đơn vị cấp hàng vận chuyển và tập kết, bàn giao tại kho của Công ty Lưới điện Cao thế Tp.HCM
- Công ty làm thủ tục bàn giao vật tư, thiết bị cho đơn vị thi công để vận chuyển tập kết tại trạm biến áp 110kV Việt Thành 2 trước khi thi công

6.2.7. Phương án cắt điện trong thời gian thi công

- ✓ **Giai đoạn 1:** cắt điện TC C11 để tháo lều liên kết TC C11 (vị trí từ khoảng trụ 01 với khoảng trụ 02).
 - Cắt điện các MC: 171, 175, 112, 131, 431A, 431B;
 - Mở các DCL: 171-1, 171-2, 171-7, 175-1, 175-2, 175-7, 112-1, 112-2, 131-1, 131-2, 131-3;
 - Đưa các MC: 431A, 431B ra khỏi vị trí vận hành;
 - Đóng các DND: 171-15, 171-75, 175-15, 175-75, 112-15, 112-25, 112-14, 131-15, 131-35, 131-38, 431A-38, 431B-38;
 - TC C11, MBT T1 mất điện.
 - Thời gian cắt điện là 05 giờ liên tục để thực hiện tháo lều liên kết TC C11 (vị trí từ khoảng trụ 01 với khoảng trụ 02) tại trạm biến áp 110kV Việt Thành.
 - Lưu ý: MBT T2, TC C12 đang vận hành bình thường, giữ khoảng cách an toàn khi công tác. Trong thời gian thi công đề nghị Điều độ Điện lực đóng các MC kết gài: MC 412 cung cấp điện cho TC C41, MC 434 cung cấp điện cho TC C43.
 - Sau khi tháo lều tái lập lại MC 171, 131, TC C11-1, MC 431A, MC 431B và MBT T1.
- ✓ **Giai đoạn 2:** cắt điện TC C12 để tháo lều liên kết TC C12 (vị trí từ khoảng trụ 01 với khoảng trụ 02).
 - Cắt điện các MC: 172, 176, 112, 132, 432A, 432B;
 - Mở các DCL: 172-1, 172-2, 172-7, 176-1, 176-2, 176-7, 112-1, 112-2, 132-1, 132-2, 132-3;
 - Đưa các MC: 432A, 432B ra khỏi vị trí vận hành;
 - Đóng các DND: 172-25, 172-75, 176-25, 176-75, 112-15, 112-25, 112-24, 132-25, 132-35, 132-38, 432A-38, 432B-38;
 - TC C12, MBT T2 mất điện.
 - Thời gian cắt điện là 05 giờ liên tục để thực hiện tháo lều liên kết TC C12 (vị trí từ khoảng trụ 01 với khoảng trụ 02) tại trạm biến áp 110kV Việt Thành.
 - Lưu ý: MBT T1, TC C11 đang vận hành bình thường, giữ khoảng cách an toàn khi công tác. Trong thời gian thi công đề nghị Điều độ Điện lực đóng các MC kết gài: MC 412 cung cấp điện cho TC C42, MC 434 cung cấp điện cho TC C44.
 - Sau khi tháo lều tái lập lại MC 172, TC C12-1.
- ✓ **Giai đoạn 3:** thi công thay thế hệ thống TC C11-2 và C12-2 (tại khoảng trụ 02)

- và 03) và dây dẫn tại các ngăn 112, 132; Các dây dẫn nối từ TC đến các DCL 175-7, 176-7.
- Cắt điện các MC: 175, 176, 112, 132, 432A, 432B;
 - Mở các DCL: 175-1, 175-2, 175-7, 176-1, 176-2, 176-7, 112-1, 112-2, 132-1, 132-2, 132-3;
 - Đưa các MC: 432A, 432B ra khỏi vị trí vận hành;
 - Đóng các DND: 175-15, 175-75, 176-25, 176-75, 112-15, 112-25, 132-25, 132-35, 132-38, 432A-38, 432B-38;
 - Đặt tiếp đất di động tại TC C11-2 và C12-2 hướng về khoảng 01 đang mang điện.
 - TC C11-2, C12-2, MBT T2 mất điện. Thời gian cắt điện là 72 giờ liên tục để thực hiện công tác giai đoạn 3.
 - Lưu ý: MBT T1, TC C11-1, C12-1, MC 171, MC 172 đang vận hành bình thường, giữ khoảng cách an toàn khi công tác. Trong thời gian thi công đề nghị Điều độ Điện lực đóng các MC kết gài: MC 412 cung cấp điện cho TC C42, MC 434 cung cấp điện cho TC C44.
 - Sau khi thực hiện hoàn tất công tác giai đoạn 3 sẽ tái lập MC 175, 176, 132, TC C11-2 và C12-2, MBT T2, MC 432A, 432B.
 - ✓ **Giai đoạn 4:** Cắt điện phục vụ công tác thay thế dây dẫn trên TC C11-1, C12-1 (tại khoảng trụ 01) và ngăn 131, 171, 172.
 - Cắt điện các MC: 171, 172, 112, 131, 431A, 431B;
 - Mở các DCL: 171-1, 171-2, 171-7, 172-1, 172-2, 172-7, 112-1, 112-2, 131-1, 131-2, 131-3;
 - Đưa các MC: 431A, 431B ra khỏi vị trí vận hành;
 - Đóng các DND: 171-15, 171-75, 172-25, 172-75, 112-15, 112-25, 131-15, 131-35, 131-38, 431A-38, 431B-38;
 - Đặt tiếp đất di động tại TC C11-1, C12-1 hướng về khoảng 02 đang mang điện.
 - TC C11-1, C12-1, MBT T1 mất điện.
 - Thời gian cắt điện là 48 giờ liên tục để thực hiện công tác giai đoạn 4.
 - Lưu ý: MC 175, 176, 132, TC C11-2 và C12-2, MBT T2 đang vận hành bình thường, giữ khoảng cách an toàn khi công tác. Trong thời gian thi công đề nghị Điều độ Điện lực đóng các MC kết gài: MC 412 cung cấp điện cho TC C41, MC 434 cung cấp điện cho TC C43.
 - ✓ **Giai đoạn 5:** đấu lèo liên kết 02 TC TC C11-1 và C11-2 thành 01 TC C11
 - Cắt điện các MC: 171, 175, 112, 131, 431A, 431B;
 - Mở các DCL: 171-1, 171-2, 171-7, 175-1, 175-2, 175-7, 112-1, 112-2, 131-1, 131-2, 131-3;
 - Đưa các MC: 431A, 431B ra khỏi vị trí vận hành;
 - Đóng các DND: 171-15, 171-75, 175-15, 175-75, 112-15, 112-25, 112-14, 131-15, 131-35, 131-38, 431A-38, 431B-38;

- TC C11-1, C11-2, MBT T1 mất điện.
- Thời gian cắt điện là 08 giờ liên tục để thực hiện đấu lèo liên kết 02 TC TC C11-1 và C11-2 thành 01 TC C11 tại trạm biến áp 110kV Việt Thành.
- Lưu ý: MBT T2, TC C12 đang vận hành bình thường, giữ khoảng cách an toàn khi công tác. Trong thời gian thi công đề nghị Điều độ Điện lực đóng các MC kết gián: MC 412 cung cấp điện cho TC C41, MC 434 cung cấp điện cho TC C43.
- Sau khi hoàn tất giai đoạn 5 sẽ tái lập TC C11 và các thiết bị liên quan.
- ✓ **Giai đoạn 6:** đấu lèo liên kết 02 TC C12-1 và C12-2 thành 01 TC C12
- Cắt điện các MC: 172, 176, 112, 132, 432A, 432B;
- Mở các DCL: 172-1, 172-2, 172-7, 176-1, 176-2, 176-7, 112-1, 112-2, 132-1, 132-2, 132-3;
- Đưa các MC: 432A, 432B ra khỏi vị trí vận hành;
- Đóng các DND: 172-25, 172-75, 176-25, 176-75, 112-15, 112-25, 112-24, 132-25, 132-35, 132-38, 432A-38, 432B-38;
- TC C12-1 và C12-2, MBT T2 mất điện.
- Thời gian cắt điện là 08 giờ liên tục để thực hiện đấu lèo liên kết 02 TC C12-1, C12-2 thành 01 TC C12 tại trạm biến áp 110kV Việt Thành.
- Lưu ý: MBT T1, TC C11 đang vận hành bình thường, giữ khoảng cách an toàn khi công tác. Trong thời gian thi công đề nghị Điều độ Điện lực đóng các MC kết gián: MC 412 cung cấp điện cho TC C42, MC 434 cung cấp điện cho TC C44.
- Sau khi hoàn tất giai đoạn 6 sẽ tái lập TC C12 và các thiết bị liên quan.

6.3. TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN

- | | |
|---------------------|--|
| - Lập PAKT-DT | : 07/2025 |
| - Lập HSMT | : 07/2025 |
| - Đấu thầu | : 08/2025 |
| - Thi công xây dựng | : 08 -> 12/2025 (do phụ thuộc lịch cắt điện) |

CHƯƠNG 7

PHƯƠNG THỨC QUẢN LÝ DỰ ÁN VÀ KẾ HOẠCH ĐẦU THẦU

7.1. Phương thức quản lý dự án

7.1.1. Kế hoạch quản lý công trình xây dựng

- Lập kế hoạch quản lý dự án xây dựng là chuỗi các hoạt động được thực hiện liên tiếp để đạt được mục tiêu đã đề ra từ trước.
- Kế hoạch quản lý công trình xây dựng là yếu tố không thể thiếu trong công trình xây dựng. Nó giúp hoạch định các chuỗi công việc cần làm, với thời gian và nguồn lực, phương pháp làm tương ứng để đạt được yêu cầu thi công đã đề ra từ đầu.
- Nhờ vào bản kế hoạch quản lý dự án đầu tư xây dựng, những nhân sự liên quan (chủ đầu tư, nhà thầu, đơn vị thiết kế, thi công, cung ứng, vật tư, kho, tài chính ...) sẽ cùng hiểu về định hướng triển khai, cân đối dòng tiền và hạn chế những rủi ro xấu từ môi trường khách quan bên ngoài. Đồng thời từ đó, thiết lập ra tiêu chuẩn đánh giá, quản lý và giám sát dự án, kiểm tra chất lượng, tiến độ và mức độ dự án chuẩn chỉ nhất.
- Nhà đầu tư cần có phương pháp xây dựng kế hoạch quản lý công trình chi tiết để giúp cho chủ thầu, đơn vị triển khai và các đơn vị tham gia cùng phối hợp hiệu quả để tiến tới triển khai và thi công chắc chắn.

7.1.2. Tầm quan trọng của xây dựng kế hoạch quản lý công trình xây dựng

- Xây dựng kế hoạch quản lý công trình xây dựng giúp nhà quản lý vạch ra và giám sát những yếu tố tham gia vào đó (nhân sự, tài chính, tiến độ, công việc) để đạt được mục tiêu của dự án đúng dự kiến, chi phí và thời hạn như đề ra ban đầu.
- Khi tất cả các bộ phận trong dự án xây dựng biết được mục tiêu của chủ đầu tư và vai trò của họ là gì thông qua bản kế hoạch, thì họ sẽ phối hợp và tự triển khai rõ ràng, hợp lý. Nếu không có kế hoạch quản lý công trình, mọi hoạt động sẽ dễ đi chệch hướng và kém hiệu quả
- Tạo ra kế hoạch quản lý dự án đầu tư xây dựng sẽ hạn chế được việc chồng chéo và công kênh trong xử lý công việc. Đồng thời giúp doanh nghiệp xây dựng gia tăng tính ổn định, dự báo những rủi ro để có kế hoạch dự phòng, thích ứng phù hợp.

- Doanh nghiệp xây dựng công trình phải giải quyết khối lượng lớn công việc từ thiết kế, bản vẽ đến triển khai thực tế. Mỗi giai đoạn ấy sẽ có tiêu chí quản trị riêng để đánh giá về mức độ, chất lượng hoàn thành và tiến độ thực tế đang như nào.

- Xây dựng bản kế hoạch quản lý dự án xây dựng giúp doanh nghiệp xác định họ cần làm công việc gì trước, việc gì sau, các luồng công việc trong dự án xây dựng đang diễn ra như nào, có cần điều chỉnh hay không. Các doanh nghiệp có phương pháp xây dựng kế hoạch quản lý công trình sẽ đánh giá được chính xác chất lượng nhân sự, chất lượng triển khai dự án dễ dàng.

7.1.3. Phương pháp lập kế hoạch quản lý dự án đầu tư xây dựng

- Có rất nhiều phương pháp lập kế hoạch quản lý dự án đầu tư xây dựng, nhưng tối ưu nhất vẫn là xây dựng kế hoạch quản lý công việc theo cấu trúc từng thành phần của công trình xây dựng.

7.1.4. Quản lý tổng thể công trình:

- Mục tiêu cần đạt và mức độ khả thi của công trình xây dựng
- Ảnh hưởng của công trình tới các yếu tố xã hội, cộng đồng
- Hoạch định dự án và xin đề xuất phê duyệt
- Triển khai các bước thiết kế bản vẽ công trình
- Tổ chức đấu thầu chọn đơn vị thực thi ...

7.1.5. Quản lý tài chính và nguồn lực 5M:

- Các dòng tài chính:
- Dự chi tổng chi phí cho toàn công trình
- Hạch toán các dòng chi cụ thể tương ứng với công năng và thời gian sử dụng
- Phương án quản lý dòng tiền, thu chi, vốn, lãi
- Nguồn lực 5M:
- Thiết bị máy móc
- Nhân công, đối tác, nhà thầu
- Nguồn tiền
- Quy trình làm việc
- Công nghệ hỗ trợ

7.1.6. Quản lý thời gian và tiến độ dự án

- Danh sách công việc cần hoàn thành
- Thứ tự hoàn thành theo ưu tiên
- Nguồn lực để triển khai

- Thời gian hoàn thiện
- Mức độ và tiến độ dự án hoàn thành
- Kiểm tra, rà soát và đánh giá

7.1.7. Quản lý hồ sơ, hợp đồng xây dựng

- Quản lý theo phân loại hợp đồng: thi công, thiết kế, bán hàng, thiết bị, tư vấn, triển khai
- Thỏa thuận, trình ký và đóng dấu
- Xử lý các vấn đề phát sinh khi triển khai hợp đồng
- Công nợ, đối soát và thanh toán chi phí
- Nghiệm thu và đóng gói hợp đồng

7.1.8. Quản lý thực thi công trình xây dựng

- Phân thi công xây dựng: chất lượng, tiến độ thực hiện, khối lượng công việc
- Kiểm soát về an toàn xây dựng
- Quản lý tác động với khu vực địa lý xung quanh, môi trường
- Bảo trì và lắp đặt thiết bị.

7.2. Kế hoạch đấu thầu

7.2.1. Nguyên tắc lập kế hoạch lựa chọn nhà thầu

- Nguyên tắc lập kế hoạch lựa chọn nhà thầu được quy định cụ thể tại Luật đấu thầu. Cụ thể: kế hoạch lựa chọn nhà thầu được lập cho toàn bộ dự án, dự toán mua sắm. Trường hợp chưa đủ điều kiện lập kế hoạch lựa chọn nhà thầu cho toàn bộ dự án, dự toán mua sắm thì lập kế hoạch lựa chọn nhà thầu trong một hoặc một số gói thầu để thực hiện trước. Trong kế hoạch lựa chọn nhà thầu cần ghi rõ số lượng gói thầu và nội dung của từng gói thầu. Việc phân chia dự án, dự toán mua sắm thành các gói thầu phải dựa trên căn cứ vào tính chất, kỹ thuật trình tự thực hiện đảm bảo tính đồng bộ của dự án dự toán mua sắm và quy mô gói theo hợp lý.
- Tóm lại nguyên tắc lập kế hoạch lựa chọn nhà thầu dựa trên tính công khai và minh bạch để mọi tổ chức cá nhân có quyền và nhu cầu tham gia đấu thầu được biết và có cơ hội tham gia. Kế hoạch lựa chọn nhà thầu phải tạo điều kiện để các nhà thầu cạnh tranh công bằng và có cơ hội cạnh tranh với nhau. Kế hoạch cần xác định rõ tiêu chí và phương pháp đánh giá nhà thầu để đảm bảo rằng sự công bằng minh bạch trong quá trình lựa chọn. Kế hoạch lựa chọn nhà thầu cần phải đảm bảo sự hiệu quả về kinh tế kỹ thuật và chất lượng, cần phải đánh giá và so sánh các đề nghị của nhà thầu dựa trên các tiêu

chí như giá cả, chất lượng kỹ thuật, thời gian thi công, dịch vụ. Kế hoạch lựa chọn nhà thầu cần phải tuân thủ đúng quy định của pháp luật.

7.2.2. Căn cứ lập kế hoạch lựa chọn nhà thầu

Các căn cứ lập kế hoạch lựa chọn nhà thầu đối với dự án bao gồm:

- Quyết định phê duyệt dự án hoặc giấy chứng nhận đầu tư vào các tài liệu có liên quan. Đối với gói thầu cần thực hiện trước khi có quy định phê duyệt dự án thì căn cứ theo quyết định của người đứng đầu chủ đầu tư hoặc người đứng đầu đơn vị được giao nhiệm vụ chuẩn bị dự án, trong trường hợp chưa xác định được chủ đầu tư
- Nguồn vốn cho dự án
- Các văn bản pháp lý liên quan
- Đối với mua sắm thường xuyên, các căn cứ lập kế hoạch lựa chọn nhà thầu cụ thể:
- Tiêu chuẩn, định mức, trang thiết bị, phương tiện làm việc của cơ quan ,tổ chức đơn vị và cán bộ công chức viên chức, trang thiết bị, phương tiện làm việc hiện có cần thay thế, mua bổ sung, mua sắm phục vụ cho công việc
- Quyết định mua sắm được phê duyệt
- Nguồn vốn, dự toán mua sắm thường xuyên được phê duyệt
- Kết quả thẩm định giá của cơ quan, tổ chức có chức năng cung cấp dịch vụ thẩm định giá.

Như vậy các căn cứ lập kế hoạch lựa chọn nhà thầu đó là dựa trên nhu cầu sử dụng hàng hóa dịch vụ, công trình. Kế hoạch lựa chọn nhà thầu cần phải tuân thủ quy định của pháp luật và các quy định liên quan khác của cơ quan quản lý đấu thầu. Kế hoạch phải đảm bảo tính công bằng, minh bạch, cạnh tranh và hiệu quả trong công tác lựa chọn nhà thầu. Đồng thời phải tuân thủ các quy định về đấu thầu mở, đấu thầu hạn chế. Tùy theo trường hợp cụ thể kế hoạch và căn cứ vào các đặc điểm kỹ thuật, kinh tế và xã hội của gói thầu để xác định phạm vi, tiêu chí và yêu cầu đối với nhà thầu, căn cứ vào kinh phí và nguồn tài chính được cung cấp để xác định khả năng chi trả và điều kiện thanh toán đối với nhà thầu. Các căn cứ trên giúp đảm bảo rằng kế hoạch lựa chọn nhà thầu được xây dựng và nhu cầu thực tế và tuân thủ các quy định của pháp luật, đồng thời đảm bảo tính công bằng, minh bạch và hiệu quả trong quá trình đấu thầu.

7.2.3. Nội dung của kế hoạch lựa chọn nhà thầu

Nội dung của kế hoạch lựa chọn nhà thầu được quy định tại Luật đấu thầu 2023. Cụ thể:

- Tên gói thầu: Tên gói thầu thể hiện tính chất, nội dung và phạm vi công việc của gói thầu phù hợp với nội dung nêu trong dự án, dự toán mua sắm. Trường hợp gói thầu gồm nhiều phần riêng biệt, trong kế hoạch lựa chọn nhà thầu cần nêu tên thể hiện nội dung cơ bản của từng phần
- Giá gói thầu: giá gói thầu được xác định trên cơ sở tổng mức đầu tư hoặc dự toán đối với dự án, dự toán mua sắm đối với mua sắm thường xuyên. Giá gói thầu được tính đúng, tính đủ toàn bộ chi phí để thực hiện gói thầu, kể cả chi phí dự phòng, phí, lệ phí và thuế. Giá gói thầu được cập nhật trong thời hạn 28 ngày trước ngày mở thầu nếu cần thiết. Đối với gói thầu cung cấp dịch vụ tư vấn lập báo cáo nghiên cứu tiền khả thi, báo cáo nghiên cứu khả thi. Giá gói thầu được xác định trên cơ sở các thông tin về giá trung bình theo thống kê của các dự án đã thực hiện trong khoảng thời gian xác định. Trường hợp gói thầu gồm nhiều phần riêng biệt thì ghi rõ giá ước tính cho từng phần
- Nguồn vốn: đối với mỗi gói thầu phải nêu rõ nguồn vốn hoặc phương thức thu xếp vốn, thời gian cung cấp vốn để thanh toán cho nhà thầu. Trường hợp sử dụng nguồn vốn hỗ trợ phát triển chính thức, vốn vay ưu đãi thì phải ghi rõ tên nhà tài trợ và cơ cấu nguồn vốn
- Hình thức và phương thức lựa chọn nhà thầu: đối với gói thầu và nêu rõ hình thức và phương thức lựa chọn nhà thầu, lựa chọn nhà thầu trong nước hay nhà thầu quốc tế
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu được tính từ khi phát hành hồ sơ mời thầu, hồ sơ yêu cầu được ghi theo tháng hoặc quý hoặc năm. Trường hợp đấu thầu rộng rãi có áp dụng thủ tục lựa chọn danh sách ngắn, thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu được tính từ khi phát hành hồ sơ mời quan tâm, hồ sơ mời tuyển
- Loại hợp đồng: trong kế hoạch lựa chọn nhà thầu phải xác định rõ loại hợp đồng là hợp đồng trọn gói, hợp đồng theo đơn giá cố định, hợp đồng theo đơn giá điều chỉnh hay hợp đồng theo thời gian
- Thời gian thực hiện hợp đồng: thời gian thực hiện hợp đồng là số ngày tính từ ngày hợp đồng có hiệu lực đến ngày các bên hoàn thành nghĩa vụ theo quy định trong hợp đồng.

Theo đó nội dung của kế hoạch lựa chọn nhà thầu bao gồm các thông tin cơ bản và chi tiết về quá trình lựa chọn nhà thầu như thông tin về tên dự án, mục tiêu, phạm vi công việc để điện thực hiện, các quy định về pháp lý bao gồm việc tuân thủ các quy định pháp luật và quy định của luật đấu thầu. Xác định phương thức tự chọn nhà thầu, xác định các

tiêu chí để đánh giá và lựa chọn nhà thầu bao gồm khả năng, kỹ thuật, kinh nghiệm, quy mô, thời gian và lịch trình của quá trình lựa chọn nhà thầu, xác định nguồn tài chính và ngân sách dự kiến trong quá trình lựa chọn nhà thầu.

CHƯƠNG 8

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Việc sửa chữa TC C11, C12 nhằm đảm bảo an toàn trong vận hành cho thiết bị cũng như người. Góp phần giảm các sự cố lưới điện, đảm bảo độ tin cậy và cung cấp điện liên tục cho các phụ tải để phục vụ công tác sản xuất, sinh hoạt trên địa bàn.

PHẦN 2: **BẢN VẼ**