

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc Lập – Tự Do- Hạnh Phúc

---oOo---

THUYẾT MINH
BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

CÔNG TRÌNH : SỬA CHỮA HỆ THỐNG ĐIỆN KHU A

ĐỊA ĐIỂM : 33 VĨNH VIỄN, PHƯỜNG VƯỜN LÀI, TP. HCM

CHỦ ĐẦU TƯ : TRƯỜNG CAO ĐẲNG KINH TẾ TP. HỒ CHÍ MINH

TƯ VẤN THIẾT KẾ : CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ XÂY DỰNG LAM

TP. HỒ CHÍ MINH - 2025

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc Lập – Tự Do – Hạnh Phúc

---oOo---

**THUYẾT MINH
BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT**

CÔNG TRÌNH : SỬA CHỮA HỆ THỐNG ĐIỆN KHU A

ĐỊA ĐIỂM : 33 VĨNH VIỄN, PHƯỜNG VƯỜN LÀI, TP. HCM

CHỦ ĐẦU TƯ : TRƯỜNG CAO ĐẲNG KINH TẾ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

TƯ VẤN THIẾT KẾ : CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ XÂY DỰNG LAM VINH

CHỦ ĐẦU TƯ

**TRƯỜNG CAO ĐẲNG KINH TẾ THÀNH
PHỐ HỒ CHÍ MINH**



Trần Văn Tú

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

**CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ XÂY DỰNG
LAM VINH**



GIÁM ĐỐC
Nguyễn Vũ Xuân

PHẦN I

THÔNG TIN CHUNG CÔNG TRÌNH

- Chủ đầu tư : Trường Cao đẳng Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh.
Tên công trình : Sửa chữa hệ thống điện khu A.
Địa điểm xây dựng : 33 Vĩnh Viễn, Phường Vườn Lài, Tp. HCM.
Cấp công trình : Công trình dân dụng cấp III.
Diện tích sử dụng đất: Trong phạm vi của trường Cao đẳng Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh.
Phương án giải phóng mặt bằng: Công trình không phải GPMB.
Hình thức xây dựng : Cải tạo, sửa chữa.
Nguồn kinh phí : Nguồn thu từ hoạt động, dịch vụ, liên kết đào tạo.

PHẦN II

CƠ SỞ PHÁP LÝ, HIỆN TRẠNG VÀ SỰ CẦN THIẾT PHẢI ĐẦU TƯ

I. CÁC CƠ SỞ PHÁP LÝ

Báo cáo kinh tế kỹ thuật này được lập trên cơ sở sau:

- Căn cứ Luật xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 do Quốc Hội Nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam ban hành ;

- Căn cứ Luật xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 của Quốc: Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng;

- Căn cứ Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ “V/v quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình”;

- Căn cứ Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính Phủ “V/v quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình”;

- 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 Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 “V/v hướng dẫn lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình”;

- Căn cứ Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng Ban hành định mức xây dựng.

- Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình:

- Thông tư số 14/2021/TT-BXD ngày 08/9/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn xác định chi phí bảo trì công trình xây dựng

- Căn cứ Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng Ban hành định mức xây dựng thay thế phụ lục số II ban hành kèm theo thông tư 02/2020/TT-BXD ngày 20/07/2020 .V/v Sửa đổi, bổ sung một số điều của 04 Thông tư có liên quan đến quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

- Căn cứ Thông tư số 01/2025/TT-BXD ngày 22/01/2025 của Bộ Xây dựng về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 8 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình, Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 8 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng đã được sửa đổi, bổ sung một số điều tại Thông tư số 14/2023/TT-BXD ngày 29 tháng 12 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng;

- Căn cứ Quyết định số 1491/QĐ-SXD-KT&VLXD ngày 31/12/2024 của Sở Xây dựng về việc công bố giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng; đơn giá nhân công xây dựng trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh;

- Căn cứ Hợp đồng kinh tế số 01/HĐKT-2025 ngày 10/09/2025 giữa Trường Cao đẳng Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh và Công ty TNHH Thiết Kế Xây Dựng Lam Vinh về việc tư vấn lập báo cáo kinh tế kỹ thuật công trình Sửa chữa Hệ thống điện khu A;

- Căn cứ yêu cầu của Chủ đầu tư.

II. SỰ CẦN THIẾT VÀ MỤC TIÊU ĐẦU TƯ

1. Sự cần thiết đầu tư

- Hiện tại, trường học còn nhiều lớp học chưa được lắp đặt hệ thống điều hòa không khí, dẫn đến môi trường học tập chưa đảm bảo sự thoải mái, đặc biệt trong những ngày thời tiết nắng nóng. Nhiệt độ cao trong lớp học có thể gây ảnh hưởng tiêu cực đến sức khỏe của học sinh và giáo viên, làm giảm khả năng tập trung và hiệu quả tiếp thu bài giảng.

- Hướng đến công tác cải thiện môi trường học tập, việc đầu tư lắp đặt hệ thống điều hòa không khí là một giải pháp thiết thực nhằm:

- + Đảm bảo điều kiện học tập tốt nhất cho học sinh, giúp các em duy trì sự tập trung và đạt kết quả học tập cao hơn.
- + Tạo môi trường giảng dạy hiệu quả hơn cho giáo viên, giúp nâng cao chất lượng bài giảng mà không bị ảnh hưởng bởi thời tiết.
- + Bảo vệ sức khỏe bằng cách duy trì nhiệt độ ổn định, hạn chế các bệnh lý do thời tiết nóng bức gây ra.
- + Hướng đến mô hình trường học hiện đại, đáp ứng tiêu chuẩn giáo dục ngày càng cao.

2. Mục tiêu đầu tư

- Việc đầu tư lắp đặt hệ thống điều hòa không khí trong lớp học hướng đến các mục tiêu quan trọng sau:

- + Cải thiện môi trường học tập: Đảm bảo nhiệt độ và chất lượng không khí ổn định, tạo điều kiện học tập và giảng dạy hiệu quả hơn.
- + Nâng cao sức khỏe và thể trạng: Giảm thiểu ảnh hưởng của thời tiết nóng bức, bảo vệ sức khỏe học sinh và giáo viên, hạn chế các bệnh liên quan đến nhiệt độ và không khí.
- + Tăng hiệu suất giảng dạy và học tập: Giúp học sinh duy trì sự tập trung cao độ, tiếp thu bài giảng tốt hơn và nâng cao chất lượng giáo dục.
- + Đáp ứng tiêu chuẩn trường học hiện đại: Góp phần xây dựng cơ sở vật chất khang trang, hiện đại, đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục và nâng cao chất lượng đào tạo.
- + Tối ưu hóa chi phí vận hành lâu dài: Lựa chọn hệ thống điều hòa tiết kiệm điện, đảm bảo chi phí hợp lý trong quá trình sử dụng và bảo trì.

PHẦN III

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG VÀ CÁC ĐIỀU KIỆN CƠ BẢN CỦA KHU VỰC

1. Tên công trình : Sửa chữa hệ thống điện khu A.
2. Địa chỉ : 33 Vĩnh Viễn, Phường Vườn Lài, Tp. HCM.
3. Giới thiệu chung về công trình:

Ngày 15/09/1989: Trường Trung học Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh được thành lập trên cơ sở hợp nhất 4 trường Trung học chuyên nghiệp của Thành phố: Trường Trung học Tài Chính, Trường Trung học Kế Hoạch, Trường Trung học Thương nghiệp, Trường Trung học Lao động – Tiền lương.

Ngày 03/02/2005: Trường được nâng cấp lên thành Trường Cao đẳng Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh (HCE) theo Quyết định số 620/QĐ-BGD&ĐT-TCCB ngày 03 tháng 02 năm 2005 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Trường Cao đẳng Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh là trường công lập trong hệ thống các trường Đại học – Cao đẳng của cả nước.

Ngày 07/03/2005: Cơ quan chủ quản của Trường là Sở Giáo dục và Đào tạo Thành phố Hồ Chí Minh theo Quyết định số 41/2005/QĐ-UB ngày 07 tháng 3 năm 2005 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh.

Trường Cao đẳng Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh chịu sự quản lý Nhà nước về giáo dục nghề nghiệp của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội.

Trường Cao đẳng Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh tổ chức và hoạt động theo Luật giáo dục nghề nghiệp số 74/2014/QH13 ngày 27 tháng 11 năm 2014, Điều lệ trường Cao đẳng, ban hành theo Thông tư số 15/2021/TT-BLĐTBXH ngày 21 tháng 10 năm 2021 của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội.

PHẦN IV PHƯƠNG ÁN THIẾT KẾ

I. PHƯƠNG ÁN THIẾT KẾ

1. Tiêu Chuẩn Kỹ Thuật :

Các quy trình, quy phạm áp dụng trong quá trình khảo sát, thiết kế, thi công, giám sát chất lượng, an toàn lao động và phòng chống cháy nổ:

- TCVN 4319:2012: Nhà và công trình công cộng - Nguyên tắc cơ bản để thiết kế;
- TCVN 9207-2012: Đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng;
- TCVN 9206-2012: Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng;
- TCVN 9358-2012: Nối đất thiết bị trong công trình dân dụng và công nghiệp;
- TCVN 394-2007: Thiết kế hệ thống điện phần an toàn điện;
- 11TCN-18-2006: Quy phạm trang bị điện phần I – Phần quy định chung;
- 11TCN-19-2006: Quy phạm trang bị điện phần II – Phần hệ thống đường dẫn điện;
- 11TCN-20-2006: Quy phạm trang bị điện phần III – Phần trang bị phân phối và trạm biến áp;
- 11TCN-21-2006: Quy phạm trang bị điện phần I – Phần bảo vệ và tự động;
- TCVN 4474-1987: Thoát nước bên trong - Yêu cầu thiết kế;
- TCVN 3254:1989: An toàn cháy – Yêu cầu chung;
- TCVN 3255:1986: An toàn nổ – Yêu cầu chung;
- TCVN 4086:1985: An toàn điện trong xây dựng – Yêu cầu chung;
- TCVN 5308:1991: Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng.

2. Giải pháp thiết kế :

a) Thi công tủ điện, máng cáp, cáp nguồn hệ thống điều hòa không khí

- Tủ điện:

- + Chọn tủ điện phù hợp với công suất tải của hệ thống điều hòa.
- + Thiết kế tủ điện đảm bảo có các thiết bị bảo vệ như MCB, MCCB, RCD, Contactor, Relay nhiệt, v.v.

- + Đầu nối cáp nguồn từ tủ điện chính đến tủ điện phân phối cho các tầng, phòng.

- Máng cáp và dây điện:

- + Sử dụng máng cáp phù hợp với số lượng dây dẫn, đảm bảo khả năng tản nhiệt.
 - + Đi dây theo tiêu chuẩn an toàn, có đánh dấu nhận diện, tránh giao chéo với hệ thống cấp thoát nước.
 - + Lựa chọn cáp điện đủ tiết diện để cấp nguồn ổn định cho hệ thống điều hòa.
- ###### - Cấp nguồn cho hệ thống điều hòa:

+ Tính toán công suất điều hòa trên mỗi tầng, phòng để thiết kế đường điện cấp nguồn hợp lý.

+ Đảm bảo sử dụng aptomat bảo vệ từng máy điều hòa, tránh quá tải.

b) Thi công hệ thống ống đồng, hệ thoát nước ngưng:

- Hệ thống ống đồng:

+ Sử dụng ống đồng cách nhiệt, đảm bảo kích thước phù hợp với công suất điều hòa.

+ Lắp đặt ống đồng theo tuyến ngắn nhất, tránh gấp khúc nhiều gây giảm hiệu suất.

+ Kiểm tra áp suất và độ kín trước khi vận hành.

- Hệ thống thoát nước ngưng:

+ Sử dụng ống PVC chịu nhiệt, đảm bảo độ dốc tối thiểu 1% để nước thoát tốt.

+ Hệ thống ống dẫn nước ngưng phải có bẫy nước tránh hiện tượng hút ngược.

+ Đi ống gọn gàng, tránh rò rỉ làm ảnh hưởng đến hệ thống điện.

c) Máy biến áp:

- Lựa chọn vị trí lắp đặt:

+ Trạm biến áp cần được bố trí ở vị trí thông thoáng, dễ bảo trì, cách xa khu vực có nguy cơ cháy nổ.

+ Đảm bảo khoảng cách an toàn với công trình lân cận theo quy định PCCC.

+ Có hệ thống thoát nước tốt, tránh ngập úng làm ảnh hưởng đến thiết bị.

- Thiết kế hệ thống đấu nối:

+ Phía trung thế (22kV): Sử dụng cáp trung thế phù hợp với công suất trạm

+ Phía hạ thế (0.4kV): Dùng cáp hạ thế có tiết diện phù hợp để cấp nguồn cho các khu vực sử dụng điện

- Hệ thống tiếp địa và an toàn điện:

+ Thi công hệ thống tiếp địa $\leq 4\Omega$ theo tiêu chuẩn để đảm bảo an toàn.

+ Lắp đặt các thiết bị chống sét lan truyền, chống quá áp cho hệ thống.

- Kiểm tra và vận hành

+ Sau khi lắp đặt, tiến hành đo kiểm các thông số điện áp, dòng điện, điện trở cách điện.

+ Chạy thử nghiệm tải trước khi đưa vào vận hành chính thức.

3. Yêu cầu vật liệu.

a) Thi công tủ điện, máng cáp, cấp nguồn hệ thống điều hòa không khí:

- Tủ điện:

+ TCVN 7994-1:2009 – Thiết bị đóng cắt và điều khiển hạ áp

+ TCVN 7447-5-53:2005 – Hệ thống lắp đặt điện hạ áp – Bảo vệ chống quá dòng

+ TCVN 9208:2012 – Lắp đặt hệ thống nối đất cho các công trình công nghiệp

- Dây cáp điện:

- + TCVN 5935-1:2013 – Cáp điện lực có cách điện XLPE
- + TCVN 6612:2007 – Dây điện và cáp điện – Quy định chung về vật liệu dẫn điện
- + TCVN 4776:1989 – Cáp và dây điện có vỏ bọc PVC

- Máng cáp và phụ kiện:

- + TCVN 9206:2012 – Hệ thống thang máng cáp điện – Yêu cầu kỹ thuật

b) Thi công hệ thống ống đồng, hệ thoát nước ngưng:

- Ống đồng:

- + TCVN 197:2002 – Ống đồng và hợp kim đồng

- Hệ thống thoát nước ngưng:

- + TCVN 4519:1988 – Hệ thống cấp thoát nước trong nhà và công trình
- + TCVN 5576:2012 – Hệ thống cấp thoát nước – Quy phạm quản lý vận hành

c) Trạm biến áp:

- Máy biến áp:

- + TCVN 6306-1:2015 – Máy biến áp điện lực – Yêu cầu chung
- + TCVN 8525:2015 – Máy biến áp phân phối có chất lỏng cách điện
- + TCVN 1984:1994 – Máy biến áp điện lực – Phương pháp thử nghiệm

- Tủ điện trung thế & hạ thế

- + TCVN 7994-1:2009 – Thiết bị đóng cắt và điều khiển điện áp đến 1000V
- + TCVN 10176:2013 – Hệ thống tủ điện hạ thế
- + TCVN 3944:2009 – Tiếp xúc điện và kết nối – Yêu cầu về an toàn

- Cáp điện trung thế và hạ thế

- + TCVN 5935-1:2013 – Cáp điện lực có cách điện XLPE
- + TCVN 6612:2007 – Dây điện và cáp điện – Quy định chung
- + TCVN 6734:2000 – Quy phạm lắp đặt đường dây điện lực
- Hệ thống tiếp địa và chống sét
- + TCVN 9385:2012 – Chống sét cho công trình xây dựng
- + TCVN 9208:2012 – Lắp đặt hệ thống nối đất cho công trình công nghiệp
- + TCVN 7447-5-54:2005 – Hệ thống lắp đặt điện hạ áp – Nối đất và dây bảo vệ

4. Tổ chức thi công.

- Đơn vị thi công phải lập biện pháp đảm bảo an toàn điện;
- Bố trí hàng rào dây cảnh báo xung quanh vị trí thi công;
- Đơn vị thi công căn cứ vào thực tế hiện trường, năng lực thiết bị để lập mặt bằng thi công chi tiết phù hợp với điều kiện của mình.

5. Tiến độ thi công: dự kiến 03 tháng.

II. KINH PHÍ XÂY DỰNG:

III. NGUỒN VỐN VÀ TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Nguồn vốn :

Nguồn thu từ dịch vụ và hoạt động liên kết đào tạo.

2. Tổ chức thực hiện.

- Thời gian: Thiết kế quý III năm 2025.

- Thời gian: Thi công trong năm 2025.

- Thực hiện:

+ Thiết kế: Công ty TNHH Thiết Kế Xây Dựng Lam Vinh.

+ Thi công: Theo quy chế giao thầu hiện hành.

IV. KẾT LUẬN

Việc sửa chữa hệ thống điện khu A của Trường Cao đẳng Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh là cần thiết và quan trọng nhằm đảm bảo an toàn, nâng cao hiệu quả sử dụng điện cũng như đáp ứng nhu cầu hoạt động của nhà trường. Kính đề nghị các cấp có thẩm quyền xem xét, thẩm định và phê duyệt báo cáo kinh tế - kỹ thuật để công trình sớm được triển khai thi công, góp phần cải thiện cơ sở hạ tầng, phục vụ tốt hơn cho công tác giảng dạy và học tập.