

**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KIM THÀNH**

---

## **BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT**

**CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, SỬA CHỮA NHÀ KHO THÀNH KHU  
SINH HOẠT CHUNG VÀ HÀNG RÀO BẢO VỆ  
TẠI KHU KÝ TÚC XÁ DỊCH VỤ CƠ SỞ 2**

**ĐỊA ĐIỂM: 484 LÊ VĂN VIỆT, PHƯỜNG TĂNG NHƠN PHÚ  
, THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**CHỦ ĐẦU TƯ: TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**NĂM 2025**

# BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

**CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, SỬA CHỮA NHÀ KHO THÀNH KHU SINH HOẠT CHUNG VÀ HÀNG RÀO BẢO VỆ TẠI KHU KÝ TỨC XÁ DỊCH VỤ CƠ SỞ 2**

**ĐỊA ĐIỂM: 484 LÊ VĂN VIỆT, PHƯỜNG TĂNG NHƠN PHÚ, THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

Chủ đầu tư  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**



**HIỆU TRƯỞNG**

PGS.TS. Lê Hiếu Giang

Đơn vị tư vấn  
Tp. HCM, ngày 18 tháng 09 năm 2025  
**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY**



**Giám Đốc**

Ngô Tân Nghệ

**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ  
KIẾN TRÚC VÀ XÂY DỰNG NGHI HÂN**

**THẨM TRA**

Theo Văn bản số: 06 / BCT-NH

Ngày 24 tháng 09 năm 2025

Chủ trì bộ môn ký tên: *[Signature]*

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**PHÊ DUYỆT**

Theo Quyết định số: 3601/QĐ - ĐHSPKT

Ngày 26 tháng 09 năm 2025

Ký tên: *[Signature]*

# MỤC LỤC

<b>I. CĂN CỨ PHÁP LÝ ĐỂ LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT .....</b>	<b>3</b>
<b>II. SỰ CẦN THIẾT VÀ MỤC TIÊU ĐẦU TƯ .....</b>	<b>6</b>
1. Sự cần thiết của phương án .....	6
2. Mục tiêu.....	7
3. Khí hậu thủy văn .....	7
4. Quy mô và công năng sử dụng.....	7
5. Hiện trạng vị trí công trình kiên trúc.....	8
<b>III. NỘI DUNG SỬA CHỮA CẢI TẠO .....</b>	<b>12</b>
<b>IV. YÊU CẦU KỸ THUẬT VÀ BIỆN PHÁP THI CÔNG .....</b>	<b>19</b>
1. Khái quát chung.....	19
2. Yêu cầu kỹ thuật về vật tư, vật liệu chính.....	23
3. Biện pháp thi công.....	24
4. Các tiêu chuẩn dùng trong thi công, kiểm tra và nghiệm thu được áp dụng ..	31
5. Các căn cứ để lập tổng mức đầu tư .....	34
<b>V. ĐỊA ĐIỂM THỰC HIỆN.....</b>	<b>35</b>
<b>VI. NGUỒN VỐN.....</b>	<b>35</b>
<b>VII. CẤP CÔNG TRÌNH.....</b>	<b>35</b>
<b>VIII. THỜI GIAN THỰC HIỆN .....</b>	<b>35</b>
<b>IX. DỰ TOÁN CHI PHÍ .....</b>	<b>35</b>
<b>X. THỜI HẠN, TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN.....</b>	<b>36</b>
<b>XI. HIỆU QUẢ PHƯƠNG ÁN.....</b>	<b>36</b>
<b>XII. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ .....</b>	<b>37</b>
<b>XIII. BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG VÀ DỰ TOÁN.....</b>	<b>37</b>

## **I. CĂN CỨ PHÁP LÝ ĐỂ LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT**

- Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18 tháng 6 năm 2014; Luật Xây dựng sửa đổi 2020 số 62/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng năm 2014;
- Căn cứ Luật đấu thầu số 43/2013/QH13 ngày 26/11/2013 của Quốc hội khóa XIII, kỳ họp thứ 6;
- Căn cứ Luật số 57/2024/QH15 ngày 29 tháng 11 năm 2024 của Quốc hội: Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật Đấu thầu ;
- Căn cứ Luật số 90/2025/QH15 ngày 25 tháng 06 năm 2025 của Quốc hội: Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đấu thầu, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Hải quan, Luật Thuế giá trị gia tăng, Luật Thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư công, Luật Quản lý, sử dụng tài sản công ;
- Căn cứ Nghị định số 85/2025/NĐ-CP ngày 08/04/2025 của Chính phủ về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của luật đầu tư công ;
- Căn cứ Nghị định số 214/2025/NĐ-CP ngày 04/08/2025 của Chính phủ về việc quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;
- Luật bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 ban hành ngày 23/06/2014 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;
- Nghị định 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2020 Quy định chi tiết một số nội dung quản lý dự án đầu tư xây dựng ;
- Thông tư 13/2021/ TT- BXD ngày 31 tháng 8 năm 2021 của Bộ xây dựng về hướng dẫn xác định đơn giá nhân công xây dựng;
- Thông tư 12/2021/TT- BXD ngày 31 tháng 08 năm 2021 của Bộ xây dựng về hướng dẫn xác định chi phí quản lý dự án và tư vấn đầu tư xây dựng;
- Thông tư 11/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 08 năm 2021 Hướng dẫn xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi

tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

- Nghị định số 99/2021/NĐ-CP ngày 11/11/2021 của Chính phủ quy định về quản lý, thanh toán, quyết toán sử dụng vốn đầu tư công ;
- Thông tư số 50/2022/TT-BTC do Bộ Tài Chính ban hành ngày 11/08/2022 về quy định bảo hiểm bắt buộc trong hoạt động đầu tư xây dựng ;
- Căn cứ Thông tư số 65/2021/TT-BTC ngày 29/7/2021 của Bộ trưởng Bộ Tài chính quy định về lập dự toán, quản lý, sử dụng và quyết toán kinh phí bảo dưỡng, sửa chữa tài sản công;
- Căn cứ Nghị định số 35/2023/NĐ-CP của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng ;
- Căn cứ Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng ;
- Căn cứ Thông tư số 22/2024/TT-BKHĐT ngày 17/11/2024 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư hướng dẫn việc cung cấp, đăng tải thông tin về lựa chọn nhà thầu và mẫu hồ sơ đấu thầu trên hệ thống mạng đấu thầu quốc gia ;
- Căn cứ Nghị định số 17/2025/NĐ-CP ngày 06/02/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu ;
- Căn cứ vào TCXDVN 4319- 2012: Tiêu chuẩn nhà và công trình công cộng - nguyên tắc cơ bản để thiết kế ;
- Căn cứ vào Tiêu chuẩn TCVN 5671:2012 Hồ sơ thiết kế kiến trúc công trình xây dựng ;
- Căn cứ vào TCXDVN 9377-2012: Tiêu chuẩn công tác hoàn thiện trong xây dựng – thi công và nghiệm thu ;
- Căn cứ vào QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc ;

- QCVN 01:2008/BXD: Quy chuẩn xây dựng Việt nam. Quy hoạch xây dựng ;
- QCVN 05:2008/BXD: Nhà ở và công trình công cộng - An toàn sinh mạng và sức khoẻ ;
- QCVN 06:2010/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình ;
- QCVN 10:2014/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng công trình đảm bảo người khuyết tật tiếp cận sử dụng ;
- TCVN 4601: 2012: 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 4519:1988 về hệ thống cấp thoát nước bên trong nhà và công trình - quy phạm nghiệm thu và thi công ;
- TCVN 5576:1991 về hệ thống cấp thoát nước - Quy phạm quản lý kỹ thuật ;
- TCVN 3981:1985 về trường đại học - tiêu chuẩn thiết kế ;
- TCVN 9206:2012 Thiết kế đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng
- TCVN 9207:2012 về Đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế
- TCVN 9208:2012 về Lắp đặt cáp và dây dẫn điện trong các công trình công nghiệp.

## II. SỰ CẦN THIẾT VÀ MỤC TIÊU ĐẦU TƯ

### 1. Sự cần thiết của Phương án

#### a) Hiện trạng:

Công trình:

- Hiện tại khu vực Ký túc xá mới cải tạo sửa chữa có 1 kho chưa được sử dụng, xung quanh khu vực ký túc xá mới cải tạo sửa chữa chưa có hàng rào, cổng bảo vệ

#### b) Sự cần thiết của phương án

Cải tạo, sửa chữa Nhà kho thành khu sinh hoạt chung và hàng rào bảo vệ tại khu ký túc xá dịch vụ Cơ sở 2 sẽ tăng thêm tiện ích và đảm bảo an toàn cho sinh viên, học viên ở ký túc dịch vụ mới được sửa chữa; qua đó tăng thêm nguồn thu của Trường từ ký túc xá dịch vụ, đồng thời nâng cao chất lượng phục vụ cho sinh viên, cán bộ viên chức đang có nhu cầu ngày càng cao, . . . . .

Do đó, việc Cải tạo, sửa chữa Nhà kho thành khu sinh hoạt chung và hàng rào bảo vệ để hoàn thiện khu ký túc xá dịch vụ hiện nay của Nhà trường là rất cần thiết.

Nội dung cải tạo:

- Xây tường ngăn phòng
- Lát mới lại toàn bộ gạch nền nhà
- Làm mới lại toàn bộ hệ thống cấp nước, thoát nước
- Lắp đặt toàn bộ hệ thống đèn chiếu sáng.
- Thay mới cửa đi, cửa sổ.
- Lắp đặt khung kèo xà gồ và lợp mái tôn mới.
- Sơn lại toàn nhà bên trong và bên ngoài.
- Đóng trần thạch cao mới
- Lắp đặt hệ thống máy lạnh
- Lắp đặt hệ thống mạng internet
- Đổ bê tông lối đi
- Lắp đặt nhà xe
- Cải tạo lại hàng rào mặt tiền
- Lắp đặt hàng rào bao quanh
- Lắp đặt cổng xếp
- Sơn sân cầu lông , pockleball

## 2. Mục tiêu

Việc Cải tạo, sửa chữa Nhà kho thành khu sinh hoạt chung và làm mới hàng rào bảo vệ tại khu ký túc xá dịch vụ Cơ sở 2 để hoàn thiện cơ sở vật chất khu ký túc xá mới để phục vụ nhu cầu của sinh viên.

## 3. Khí hậu thủy văn:

Nằm trong vùng nhiệt đới , cũng như một số tỉnh thành nam bộ khác Hồ Chí Minh không có 4 mùa xuân , hạ, thu, đông nhiệt độ cao đều và mưa quanh năm. Trong năm Hồ Chí Minh có 2 mùa là biến thể của mùa hè: mùa mưa và khô rõ rệt . Mùa mưa bắt đầu từ tháng 5-11 còn mùa khô từ tháng 12-4 sang năm . Trung bình Hồ Chí Minh có 160 tới 270 giờ nắng một tháng, nhiệt độ trung bình 27°C ,cao nhất lên tới 40°C thấp nhất xuống 13,8°C. Hằng năm thành phố có 330 ngày nhiệt độ trung bình 25 tới 28°C.Lượng mưa trung bình của thành phố đạt 1.949mm/ năm .Một năm Hồ Chí Minh có 159 ngày mưa ,tập trung nhiều nhất vào tháng 5-11 chiếm 90% đặc biệt hai tháng 6 và 9 .

Trên Phạm vi không gian thành phố ,lượng mưa phân bố không đều khuynh hướng tang theo trục Tây Nam –Đông Bắc. Các quận nội thành và các huyện phía bắc có lượng mưa cao hơn khu vực còn lại.

## 4. Quy mô và công năng sử dụng:

### - Loại công trình:

Loại công trình: Thuộc công trình dân dụng (xác định theo Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ);

Cấp công trình:

+ Công trình dân dụng: Cấp III (xác định theo Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ).

### Yêu cầu thiết kế:

Cải tạo kho hiện hữu thành phòng sinh hoạt chung, phòng bếp và phòng giặt sấy;  
Làm mới hàng rào bao quanh khu vực ký túc xá, lắp đặt nhà xe

### Về xây dựng:

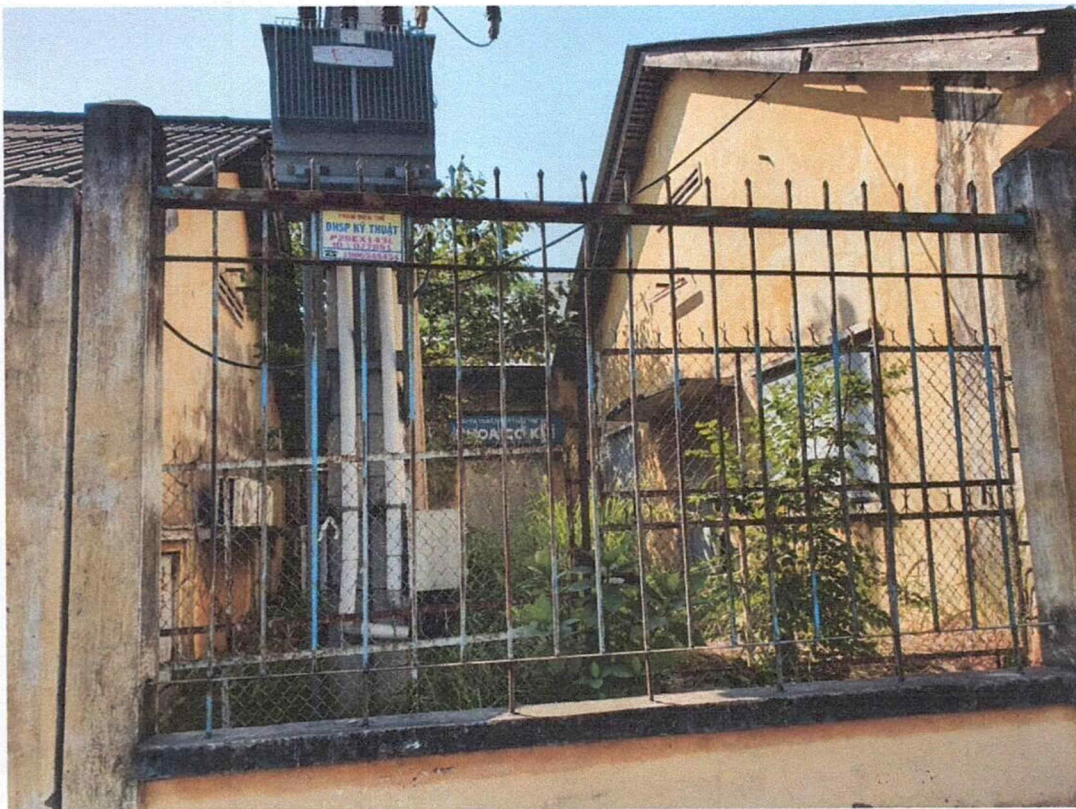
- Xây tường ngăn phòng
- Lát mới lại toàn bộ gạch nền nhà
- Làm mới lại toàn bộ hệ thống cấp nước, thoát nước
- Lắp đặt toàn bộ hệ thống đèn chiếu sáng.

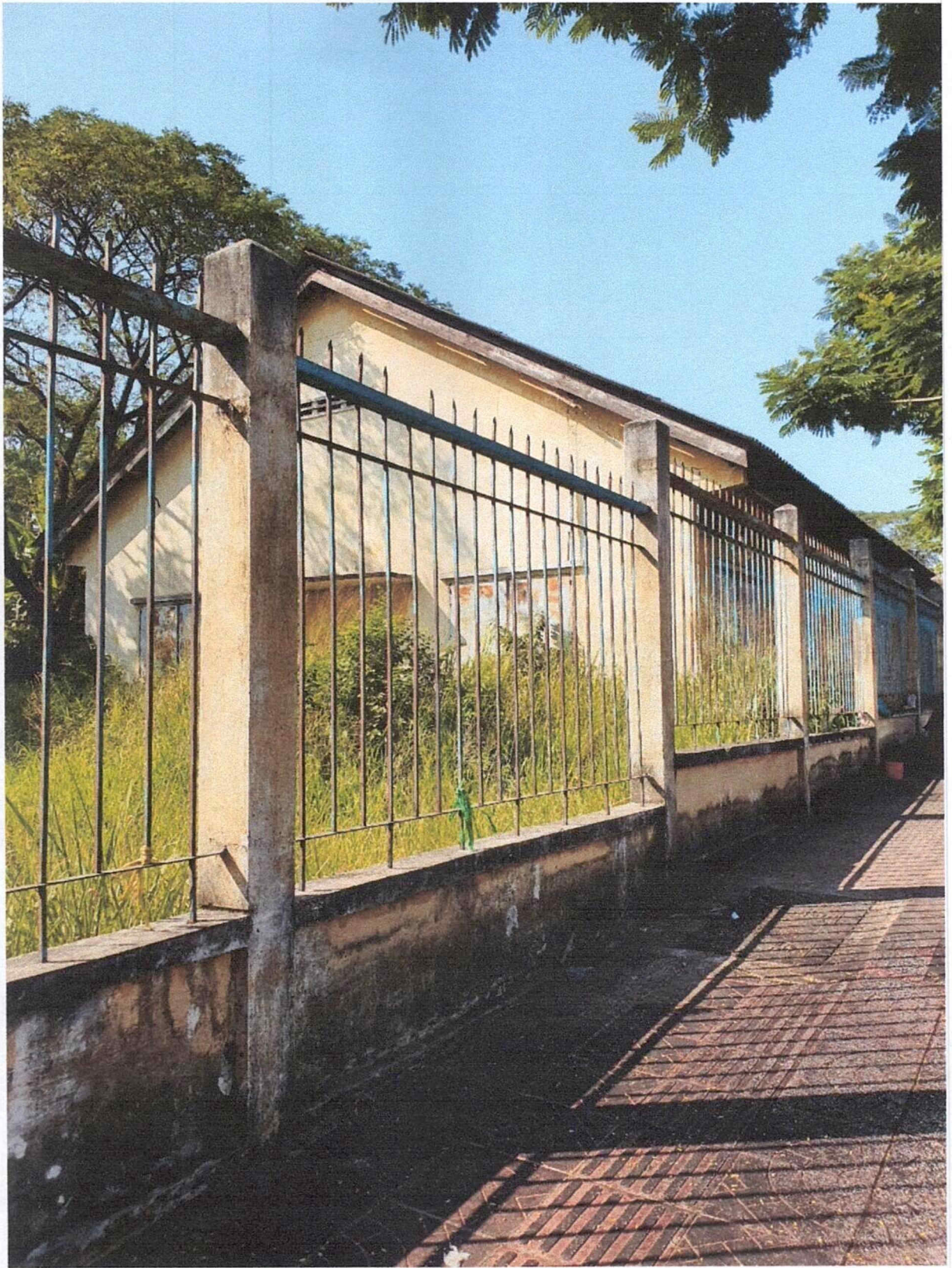
- Thay mới cửa đi, cửa sổ.
- Lắp đặt khung kèo xà gồ và lợp mái tôn mới.
- Sơn lại toàn nhà bên trong và bên ngoài.
- Đóng trần thạch cao mới
- Lắp đặt hệ thống máy lạnh
- Lắp đặt hệ thống mạng internet
- Đổ bê tông lối đi
- Lắp đặt nhà xe
- Cải tạo lại hàng rào mặt tiền
- Lắp đặt hàng rào bao quanh
- Lắp đặt cổng xếp
- Sơn sân cầu lông , pickleball.
- **Về kết cấu:**

Công trình cải tạo, sửa chữa không làm thay đổi kết cấu hiện trạng và không ảnh hưởng đến kết cấu của các công trình lân cận.

### **5. Hiện trạng vị trí công trình kiến trúc:**

#### **MỘT SỐ HÌNH ẢNH HIỆN TRẠNG CÔNG TRÌNH**











## **IV. YÊU CẦU KỸ THUẬT VÀ BIỆN PHÁP THI CÔNG**

### **1. *Khái quát chung:***

#### **a. *Yêu cầu chung:***

Công tác chuẩn bị cho việc thi công công trình bao gồm các công việc sau:

- Tập kết các loại máy móc thiết bị và vật tư vật liệu, xây dựng lán trại, khu phụ trợ sản xuất, đường điện nước thi công,

- Lấy mẫu kiểm tra chất lượng các loại vật liệu dùng cho thi công công trình: sơn, cát vàng, xi măng, thiết bị vệ sinh, thiết bị điện, tấm thạch cao, ống nhựa, .. theo đúng “Quy định kỹ thuật thi công, kiểm tra và nghiệm thu công trình”, tuân

thủ các tiêu chuẩn, quy trình, quy phạm hiện hành của Nhà nước. Tổ chức tập kết theo tiến độ cung ứng vật tư đã lập.

- Tiến hành thiết kế cấp phối mác bê tông xi măng, vữa xi măng cát các loại đáp ứng yêu cầu kỹ thuật thiết kế có sự chứng kiến của Chủ đầu tư, cơ quan tư vấn giám sát.

- Kiểm tra, kiểm định vận hành thử tất cả các loại máy móc, thiết bị, phát hiện sửa chữa bổ sung kịp thời đảm bảo hệ thống máy móc, thiết bị hoạt động đồng bộ khi triển khai thi công công trình.

❖ Tổ chức lực lượng thi công:

✓ Nhà thầu cần thành lập Ban chỉ huy công trường với:

+ Chỉ huy trưởng công trường: được giao nhiệm vụ điều hành bộ máy tổ chức thi công và Quản lý chất lượng công trình tại công trường, chịu trách nhiệm về chất lượng, tiến độ công trình và hiệu quả sản xuất kinh doanh.

+ Kỹ sư trưởng hiện trường: chịu trách nhiệm trước Chỉ huy trưởng công trường các công tác Kế hoạch-Kỹ thuật-Thi công, đảm bảo chất lượng, tiến độ công trình, hiệu quả sản xuất kinh doanh. Thông qua Chỉ huy trưởng công trường giao nhiệm vụ, hợp đồng, đơn đốc các bộ phận, các tổ đội thi công, các nhà thầu phụ nhằm đảm bảo mọi hoạt động công trường, đáp ứng yêu cầu của Chủ đầu tư về chất lượng, tiến độ công trình.

+ Bộ máy hoạt động của công trường: Bao gồm lực lượng lao động gián tiếp bao gồm Ban chỉ huy công trường, các bộ phận Kế hoạch - Kỹ thuật - Thi công, Giám sát chất lượng công trình, bộ phận đảm bảo vật tư, tài chính v.v... tham gia quản lý điều hành thi công công trình và Lực lượng lao động trực tiếp.

+ An toàn viên An toàn lao động (ATLĐ): Là đại diện Ban ATLĐ thường xuyên có mặt tại công trường, thực hiện việc kiểm tra, đơn đốc, nhắc nhở, tham gia, huấn luyện từng bộ phận, từng tổ đội thi công và toàn thể CB-CNV làm việc trên công trường luôn nhận thức đầy đủ ý nghĩa của việc tuân thủ mọi quy định về ATLĐ trong suốt quá trình thi công xây dựng công trình.

Xe máy và các trang bị kỹ thuật cần thiết phục vụ thi công:

- Máy cắt gạch đá 1,7KW

- Máy trộn vữa 150 Lít
- Máy khoan bê tông cầm tay 0,62 kW
- Máy nén khí 600 m<sup>3</sup>/h
- Ô tô vận tải thùng 2,5 tấn
- Công trường có nội quy, hành lang bảo vệ và các chỉ dẫn thực hiện an toàn lao động và vệ sinh môi trường.
- Công trường thi công được triển khai theo đúng tiến độ chung và các bước công việc kỹ thuật của công tác thi công, kế hoạch công việc chi tiết từng ngày được lập trình Ban quản lý công trình để cho phép thực hiện nhằm đảm bảo không ảnh hưởng đến các hoạt động khác.
- Nhà thầu cần phải có biện pháp đảm bảo an toàn lao động cho người lao động và bên thứ 3 trong quá trình thi công.

***b. Chuẩn bị mặt bằng và triển khai công trường:***

- Dọn dẹp mặt bằng và vận chuyển phế thải đi.
- Định vị mặt bằng và khảo sát hiện trạng hệ thống kỹ thuật hạ tầng.
- Đầu nối nguồn điện và nguồn nước.
- Chuẩn bị lưới che, phong bạt, dây kéo che chắn công trường.
- Lập nội quy và làm các biển báo, biển chỉ dẫn trên công trường.
- Tập huấn kỹ thuật thi công, phương án thi công, sử dụng bảo hộ, tập huấn nội quy công trường và công tác an toàn lao động, vệ sinh môi trường, an ninh khu vực cho cán bộ và công nhân công trường.

***c. Công tác vận chuyển vật tư, đồ phế thải:***

- Để đảm bảo giao thông thuận tiện cho các phương tiện thi công chuyên chở tập kết vật liệu và vận chuyển phế thải ra vào hợp lý và an toàn, vệ sinh trong điều kiện nội quy ra vào cơ quan, công trường và quy định về phương tiện tham gia giao thông trên đường phố, Nhà thầu cần bố trí các phương tiện chuyên chở chuyên dụng, có quy cách tải trọng và thời gian làm việc hợp lý.
- Để đảm bảo phế thải không lưu ngày và tập kết nhiều trên công trường gây mất vệ sinh công trình, Nhà thầu cần bố trí phương tiện chuyên chở hợp lý để thực hiện.

**d. Nguồn điện thi công:**

- Công trình cần phải sử dụng điện cho máy hàn, dụng cụ khoan cắt đục...Nhà thầu cần có một đường điện dẫn riêng để phục vụ thi công, nhà thầu sử dụng và có biện pháp quản lý sử dụng an toàn hệ thống điện công trường của mình.

**e. Nguồn nước thi công:**

- Nhà thầu lên tiến độ thi công, tính toán khối lượng nước dự kiến cần dùng và xin phương án đấu nối phù hợp để phục vụ thi công nhằm đáp ứng kịp thời các khả năng dùng nước thi công cũng như điều kiện cấp nước của tòa nhà.

**f. An ninh trật tự, phòng chống cháy nổ:**

- Trước khi vào thi công, Nhà thầu phối hợp với các tổ chức liên quan: Chủ đầu tư, Ban quản lý công trình,...để thống nhất và lên kế hoạch phối hợp trong công tác đảm bảo ANTT và phòng chống cháy nổ trên công trường. Tại công trường Nhà thầu cho thành lập tổ bảo vệ thường trực kiểm soát mọi lúc công trường hoạt động. Mọi cán bộ và công nhân công trường có thể ra vào để kiểm soát và tuân thủ nội quy công trường của Nhà thầu, nội quy công trình, công sở của bên Ban quản lý.

- Nhà thầu tiến hành thành lập Ban an toàn công trường, trong đó có tổ phòng chống cháy nổ có đầy đủ dụng cụ phòng chống cháy nổ để xử lý kịp thời mọi sự cố. Cùng thông tin và kết hợp chặt chẽ với Ban quản lý để duy trì và đảm bảo an ninh, phòng chống cháy nổ trong suốt quá trình thi công.

- Nhà thầu có biện pháp tập kết và quản lý các vật tư có thể gây cháy nổ, đặc biệt là các thiết bị máy móc và nhiên liệu, các vật dụng và tình huống có thể gây cháy nổ. Nhà thầu trang bị bình bọt chống cháy tại công trình và kết hợp chặt chẽ với bên quản lý công trình để duy trì đảm bảo an ninh, phòng chống cháy nổ trong suốt quá trình thi công.

**g. Vệ sinh môi trường:**

*Các nguyên nhân gây nên ô nhiễm môi trường*

- Phế liệu không được chở đi; Người làm việc cầu thả vứt rác và đồ vật tư, dụng cụ không đúng nơi quy định; Công trường không được quét dọn...

- Xe vận tải chở vật tư không che đậy; xe bồn không được tưới rửa, lau chùi khi ra vào công trình.
- Người và máy móc cùng các thao tác va chạm gây ra tiếng ồn, tiếng động mạnh.
- Khói bụi từ xe máy công trình thải ra khi hoạt động.

#### *Biện pháp phòng chống*

- Nhà thầu thực hiện đồng thời nhiều biện pháp và kiểm tra thường xuyên kết quả công tác vệ sinh môi trường.
- Thường xuyên đôn đốc, theo dõi và nhắc nhở các ca làm việc luôn ý thức giữ gìn vệ sinh môi trường.
- Thực hiện công việc đến đâu gọn đến đấy, hạn chế đến mức thấp nhất dư thừa các vật tư, vật liệu dễ gây ô nhiễm môi trường.

#### *Phương án tập kết vật tư, vật liệu trên mặt bằng:*

- Vật tư, thiết bị máy móc và dụng cụ được tập kết và thi công gọn trong từng ngày, trong từng khu vực thi công, Nhà thầu không để tình trạng dôn ứ vật tư sang ngày khác trừ những vật tư nhỏ và gọn được sắp xếp về điểm tập kết tại nơi quy định sau mỗi ca làm việc.
- Trước và khi thi công, nhà thầu sẽ đệ trình cho Ban quản lý, Kỹ sư tư vấn giám sát đầy đủ chủng loại vật tư đưa vào sử dụng. Ban quản lý có quyền yêu cầu loại bỏ và Nhà thầu phải thay thế những vật tư theo yêu cầu cụ thể của Ban quản lý.
- Vật tư, vật liệu và thiết bị đưa vào sử dụng cho công trình đều đảm bảo chất lượng mới, đảm bảo thông số kỹ thuật và vận hành tốt.
- Khi bốc dỡ vật tư, vật liệu được vận chuyển về điểm thi công trên mặt bằng và các điểm tập kết đúng vị trí quy định, được kiểm tra chất lượng và theo dõi bảo quản liên tục.

#### **2. Yêu cầu kỹ thuật về vật tư, vật liệu chính**

STT	Tên vật tư	Yêu cầu kỹ thuật
1	Xi măng	Cẩm Phả hoặc tương đương

2	Dây dẫn điện	Cadivi hoặc tương đương
3	Đèn	Rạng đông, hoặc tương đương
4	Công tắc	Sino hoặc tương đương
5	Thiết bị vệ sinh	Inax hoặc tương đương
6	Ống nhựa PVC	Ống nhựa Bình Minh, Tiền Phong hoặc tương đương
7	Tấm thạch cao	Vĩnh Tường hoặc tương đương
8	Bột bả , Sơn nước	Nippon hoặc tương đương
9	Cửa nhôm , vách nhôm	Xingfa hoặc tương đương
10	Máy lạnh âm trần	LG hoặc tương đương
11	Gạch Ceramic	Gạch Đồng Tâm hoặc tương đương
12	Sơn nền sân	Suka sport hoặc tương đương

### **3. Biện pháp thi công.**

#### **a) Chuẩn bị mặt bằng và triển khai công trường:**

- Khảo sát hiện trạng, đưa ra phương án thi công tối ưu nhất cho không gian xây dựng.
- Tổ chức mặt bằng công trường: Vách bao che khu vực thi công, thiết bị thi công, lán trại, kho bãi tập kết vật liệu, chất thải, bố trí, rào chắn, biển báo, cấp nước, thoát nước, giao thông, liên lạc trong quá trình thi công
- Lên kế hoạch và phương án vận chuyển vật tư, máy móc, thiết bị phục vụ thi công tới công trình để đảm bảo tiến độ.
- Dọn dẹp mặt bằng và vận chuyển phế thải đi đổ.
- Định vị mặt bằng và khảo sát hiện trạng hệ thống kỹ thuật hạ tầng.
- Đấu nối nguồn điện và nguồn nước.
- Chuẩn bị lưới che, phông bạt, dây kéo che chắn công trường.
- Lập nội quy và làm các biển báo, biển chỉ dẫn trên công trường.

- Tập huấn kỹ thuật thi công, phương án thi công, sử dụng bảo hộ, tập huấn nội quy công trường và công tác an toàn lao động, vệ sinh môi trường, an ninh khu vực cho cán bộ và công nhân công trường

**b) Công tác vận chuyển vật tư, đổ phế thải:**

- Để đảm bảo giao thông thuận tiện cho các phương tiện thi công chuyên chở tập kết vật liệu và vận chuyển phế thải ra vào hợp lý và an toàn, vệ sinh trong điều kiện nội quy ra vào cơ quan, công trường và quy định về phương tiện tham gia giao thông trên đường phố, Nhà thầu cần bố trí các phương tiện chuyên chở có quy cách tải trọng và thời gian làm việc hợp lý.

- Để đảm bảo phế thải không lưu ngày và tập kết nhiều trên công trường gây mất vệ sinh công trình, Nhà thầu cần bố trí phương tiện chuyên chở hợp lý để thực hiện.

**c) Phá dỡ, tháo dỡ công trình hiện hữu:**

- Trước khi tiến hành tháo dỡ, phá dỡ phải cắt hết nguồn điện, nguồn nước trong phạm vi đập phá. Quanh khu vực phá dỡ phải che chắn cẩn thận, lập các biển báo để lưu ý người qua lại.

- Kiểm tra, quan trắc, đo đạc, công tác tháo dỡ hiện trạng khu vực thi công

- Hạn chế tối đa việc gây ra tiếng ồn.

- Đất cát phải được tưới nước để tránh bụi và có biện pháp vận chuyển đi ngay bằng xe tải (có che chắn).

- Ở những vị trí không đủ ánh sáng, phải bố trí đèn chiếu sáng đầy đủ. Các dây dẫn điện phải mắc vào cột riêng, không được mắc vào kết cấu công trình đang tháo dỡ.

- Tháo dỡ các bộ phận cheo leo phải làm giàn giáo, trường hợp đứng trên các kết cấu khác của công trình để tháo dỡ phải có biện pháp bảo đảm an toàn.

- Trường hợp xảy ra sự cố, chủ đầu tư và nhà thầu xây dựng phải ưu tiên cứu người bị nạn và báo cáo cho chính quyền địa phương gần nhất để được trợ giúp khẩn cấp.

- Ngoài những lưu ý nêu trên, chủ đầu tư và đơn vị tư vấn, thi công cần tuân thủ thêm những quy định chi tiết trong các tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn chuyên ngành có liên quan khác, để đảm bảo an toàn tuyệt đối cho công việc.

**d) Thi công nền:**

- Phá dỡ nền gạch hiện trạng, đục xuống lớp vữa hiện hữu 5cm, dọn dẹp mặt bằng hiện trường, tưới nước, cán hồ và lát gạch.
- Những vị trí bị thấm, trước khi lát gạch đơn vị thi công phải chống thấm sàn trước khi lát gạch.

**e) Thi công trần thạch cao:**

- Xác định độ cao trần: Trước khi tiến hành lắp đặt, cần phải kiểm tra cốt cao độ của trần thực tế so với cốt cao độ trần trong thiết kế, nếu có sự sai lệch cần phải báo ngay cho chủ đầu tư, tư vấn giám sát và nhà thầu để kịp thời đề ra biện pháp xử lý.
- Đánh dấu cao độ cao trần: Dựa vào bản vẽ thiết kế. Đội lắp đặt sẽ đánh dấu vị trí lắp đặt trần. Các dụng cụ thường dùng ở bước này là: máy bắn cốt, thước thép, ống nivo, ống nước, ống bắn mực ...
- Treo nẹp viền tường: Nẹp viền được liên kết vào tường theo đúng dấu mực bằng đinh thép hoặc vít. Khoảng cách tối đa giữa các lỗ đinh là 300mm.
- Treo Ty: Ty treo một đầu được liên kết vào hệ xương chính và đầu kia được liên kết vào trần hoặc mái. Khoảng cách tối đa giữa 2 điểm treo là 1200mm. Khoảng cách tối đa giữa điểm treo đầu tiên với tường là 300mm.
- Cân Chỉnh Xương & Thả Tấm: Cân chỉnh mặt phẳng của hệ xương và thả tấm theo thiết kế. Nếu tấm trần nhẹ thì nên dùng kẹp để giữ tấm.
- Hoàn thiện các mối nối tấm và làm phẳng.

**g) Biện pháp thi công ốp, lát gạch Ceramic:**

- Công tác ốp, lát được tiến hành khi đã hoàn thành công việc ở phần kết cấu bên trên và xung quanh.
  - Công tác chuẩn bị: Dọn vệ sinh bề mặt cần ốp lát, kiểm tra cốt mặt nền hiện trạng. Tính toán cốt hoàn thiện của mặt nền sau khi lát, nếu mặt nền gồ ghề

cần xử lý bằng cách dùng vữa lót để chỉnh lại mặt phẳng. Xác định độ dốc, chiều dốc theo qui định thiết kế bằng máy thủy bình hoặc nivô. Kiểm tra kích thước phòng cần ốp lát, xác định sơ bộ số lượng vật tư, vật liệu. Kiểm tra gạch ốp lát phải đúng chủng loại, kích thước, màu sắc theo yêu cầu thiết kế. Gạch ốp lát phải phẳng, không sứt góc, không cong vênh, không có khuyết tật khác trên bề mặt.

- Căn cứ vào cốt hoàn thiện để làm các mốc ở góc và giữa phòng, các mốc có dải rộng 10cm nối 2 mốc với nhau, chiều dày mốc bằng chiều dày của lớp lót và không quá 15mm.

- Căn cứ vào mốc, lát trước 4 hàng gạch viền xung quanh chu vi nền lát. Tưới nước tạo ẩm nền trước khi lát.

- Căng dây làm mốc để điều chỉnh độ bằng phẳng của mạch gạch, mạch lát <1,5mm.

- Những vị trí phải cắt gạch thì tiến hành cắt bằng máy để đảm bảo cạnh viền gạch phẳng.

- Mặt ốp lát phải phẳng, không gồ ghề, lồi lõm cục bộ. Kiểm tra bằng thước có chiều dài 3m, khe hở giữa thước và mặt lát không quá 2mm.

- Giữa gạch lát và sàn phải lót đầy vữa. Việc kiểm tra độ đặc chắc của lớp vữa liên kết bằng cách gõ nhẹ lên mặt lát, chỗ nào bộp thì bóc lên lát lại.

- Sau 24-48 tiếng tiến hành chèn mạch lát bằng hồ xi măng nguyên chất. Trước khi chèn mạch không được đi lại hoặc va chạm trên bề mặt nền lát, tránh làm bong gạch. Sau cùng làm vệ sinh, lau bóng mặt sàn, tường đã ốp lát.

- Mặt ốp lát được thi công theo đúng yêu cầu thiết kế về chủng loại gạch, màu 1 sắc, hoa văn, đường viền trang trí, Trước khi ốp lát đại trà, chúng tôi sẽ ốp lát mẫu 1 mẫu phòng nhỏ để Chủ đầu tư kiểm tra.

Công tác ốp lát đảm bảo các yêu cầu theo TCVN 5674-92 và của thiết kế.

#### **h) Biện pháp thi công xây, trát.**

- Gạch xây tường hàng phải phẳng mặt, vuông góc với phương của lực tác dụng vào khối xây.

- Xây không được trùng mạch do đó các mạch vữa đứng của lớp xây tiếp giáp không được trùng mà phải lệch nhau ít nhất  $\frac{1}{4}$  chiều dài viên gạch cả về phương ngang cũng như phương dọc.
- Các mạch vữa xây theo phương ngang và phương dọc trong một lớp xây phải vuông góc với nhau, không được phép xây các viên gạch vỡ hình thang, hình tam giác ở góc khối xây.
- Sau khi khối xây vừa xong thì hạn chế các lực va chạm để khối xây đạt cường độ từ từ.
- Nếu xây tiếp lên tường cũ thì cần phải vệ sinh tưới nước tường cũ trước khi xây tiếp.

#### **i) Thi công hệ thống điện chiếu sáng, điện trang trí**

- Vật tư thiết bị điện phải đảm bảo đúng chủng loại mẫu mã theo yêu cầu.
- Dây phải đi thẳng góc, không được đi chéo để dễ kiểm tra và bảo trì.
- Các mối nối dây phải đảm bảo cách nhiệt tuyệt đối, không đặt trùng mối mà phải so le.
- Phần ngoài của các thiết bị phải có biện pháp che chắn, bảo vệ khỏi làm bẩn, trầy xước do các công tác khác gây ra để đảm bảo rằng: khi bàn giao, bề mặt của các thiết bị nói trên hoàn toàn sạch như mới.
- Phải đảm bảo các đèn chiếu sáng, đèn trang trí hoạt động tốt trước khi bàn giao và vận hành. Nhà thầu phải cung cấp các thiết bị máy móc và chịu các chi phí thử nghiệm. Phải tiến hành thử không tải và thử 100% công suất tiêu thụ của thiết bị.
- Thiết bị lắp đặt trong công trình phải mới đồng bộ, có qui cách và các đặc tính kỹ thuật như trong mô tả trong thiết kế, phù hợp các tiêu chuẩn kỹ thuật và chất lượng như mô tả trong thuyết minh phần điện của công trình.
- Sau khi dùng các thiết bị chuyên dụng thử và kiểm tra lại toàn bộ hệ thống dây dẫn tiến hành lắp đặt các thiết bị.

#### **j) Thi công lắp đặt đường ống cấp nước:**

- Các thiết bị đã lắp đặt phải được bao bọc cẩn thận khi bàn giao mới mở.
- Công tác thi công hệ thống cấp nước được thực hiện qua các bước sau:

- Việc tập kết vật tư thi công và bảo quản tại kho của công trình cần tuân thủ các yêu cầu kiểm tra chất lượng của đại diện Chủ đầu tư và Tư vấn giám sát.
- Đường ống cấp nước đi chìm trong tường của khu vệ sinh do vậy khi thi công lắp đặt sẽ vẽ lờn tường những đường cắt đục, sử dụng các loại máy cắt gạch kết hợp thủ công, để tạo rãnh trên tường. Như vậy, sau khi lắp đặt sẽ đảm bảo đường ống chìm hẳn trong tường đảm bảo cho công tác ốp gạch men sau này được thuận tiện. Độ sâu cắt đục tường trung bình là 3 – 4cm, độ rộng trung bình là 5-10cm tùy từng vị trí. Nếu tại vị trí có nhiều ống đi cùng 1 lộ nhà thầu sẽ đục cắt tường cẩn thận để không làm ảnh hưởng đến kết cấu của tường.
- Việc chèn, đệm kín khe hở khớp nối ren khi thi công trực đường ống cấp nước được thực hiện bằng sợi dây tơ tằm sơn.
- Tất cả các đầu ống trước và sau thi công đều được bịt kín bằng nút bịt ống tránh các vật lạ lọt vào và sẵn sàng cho công tác thử áp lực. Công tác thử áp lực đường ống sẽ được tiến hành ngay sau khi lắp đặt xong cho từng tầng.
- Sau khi lắp đặt ống xong dùng vữa xi măng trát cố định ống trên tường, dưới sàn nhà.

Để kiểm tra độ kín của đường ống cấp nước các bạn thực hiện phép đo thử như sau: bịt kín các đầu ống bằng nút bịt thép, dùng bơm nước, bơm nước đầy toàn bộ hệ ống cấp, sử dụng bơm cao áp đưa nước trong hệ thống tới áp suất đỉnh 8kg/cm<sup>2</sup> (theo yêu cầu của thiết kế). Duy trì trạng thái áp suất cao trong khoảng thời gian 15 phút, nếu sụt áp không vượt quá 0,2 kg/cm<sup>2</sup> so với áp suất đỉnh là đạt yêu cầu. Nếu sụt áp vượt quá mức trên các bạn sẽ kiểm tra tìm chỗ rò rỉ để khắc phục. Khi Chủ đầu tư và tư vấn giám sát chấp thuận kết quả thử áp lực, công việc thử áp lực mới được hoàn thành.

#### **k) Thi công lắp đặt đường ống thoát nước:**

- Do thoát trực là ống PVC D114, D90 quy cách xuất xưởng 4m/đoạn nên sẽ thi công từ dưới lên cho thuận lợi. Đối với các đoạn ống đi xuyên qua trần bê tông sẽ dùng máy khoan bê tông đục xuyên sàn.

- Dễ chịu được va đập lớn của nước thải khi sử dụng các bện dùng đai ôm ống hoặc giá đỡ ống bằng thép chữ L, ở những nơi không thể ôm ống vào tường bằng đai ôm bình thường.
- Toàn bộ các loại ống thoát của tầng được đón ở phía dưới tức là nằm trong khoảng không giữa trần bê tông và trần thạch cao của tầng dưới. Do đó Nhà thầu sử dụng quang treo ống chuyên dụng và ty treo để cố định các đường thoát tầng. Quang treo được chế tạo sao cho thật dễ dàng điều chỉnh độ cao thuận lợi cho việc lấy độ dốc.
- Ống PVC và phụ kiện được nối với nhau bằng keo dán ống chuyên dụng. Kết nối ống bằng keo, lau sạch đầu ống và vật tư cần kết nối bằng giẻ dùng cọ thoa keo đều đầu ống và vật tư sau đó dùng tay ấn mạnh đầu ống vào vật tư và giữ chặt trong 3-5 giây.

Với hệ thống thoát nước ngoài công tác lắp đặt ống phải tiến hành công tác chống thấm cho các vị trí ống đi xuyên qua sàn bê tông.

- Biện pháp thi công chống thấm cho các lỗ xuyên sàn:

- + Khi toàn bộ đường ống cấp thoát thi công và công tác kiểm tra độ chính xác hình học cũng như kiểm tra khắc phục rò rỉ xong mới tiến hành công tác thi công chống thấm khu vệ sinh.

- + Trước tiên thực hiện bịt kín các lỗ xuyên sàn bằng xi măng trộn lẫn với phụ gia chống thấm, tỷ lệ pha trộn tuân theo hướng dẫn của nhà sản xuất ghi trên vỏ hộp sau đó tiến hành chống thấm xung quanh cổ ống bằng hỗn hợp trên và vải thủy tinh. Trước khi rải vải thủy tinh sẽ quét 2 lớp sơn chống thấm đợi cho khô để tạo thành một liên kết vững chắc. Sau khi rải vải thủy tinh sẽ quét thêm 1 lượt sơn nữa để cố định vải vào nền, thực hiện công tác chống thấm cho toàn bộ các lỗ xuyên sàn khu vệ sinh. Công tác chống thấm được coi là hoàn thành sau khi ngâm nước vào khu vệ sinh 24h mà không phát hiện bất cứ một rò rỉ nào xuống tầng dưới.

#### **l) Thi công lắp đặt thiết bị vệ sinh:**

- Thiết bị vệ sinh hầu hết làm bằng sứ, do đó để đảm bảo an toàn cho thiết bị sẽ tiến hành lắp đặt hết sức cẩn thận và sau đó phải có biện pháp bảo vệ chu đáo.

- Chỉ lắp đặt thiết bị vệ sinh khi các công tác xây trát ốp, lát và trần đã hoàn thành.
- Các ghép nối giữa thiết bị và đường ống đều được sử dụng các loại gioăng do nhà sản xuất cung cấp đồng bộ hoặc chỉ định, các thiết bị được lắp đặt một cách ngay ngắn và cân đối.
- Một số thiết bị như lavabo và tiểu treo phải được cố định vào tường bằng nở thép mạ kẽm hoặc nở Inox.
- Thiết bị lắp đặt xong phải được xối nước chạy thử. Nước thoát phải nhanh, các xi phong phải kín khít không chảy nước ra sàn. Xí bệt khi xả phải thấy dấu hiệu rút nước.
- Khi thiết bị lắp đặt xong sẽ thực hiện công tác bảo vệ cho đến khi bàn giao công trình đưa vào sử dụng. Nghiêm cấm việc công nhân sử dụng các thiết bị vệ sinh.

**o) Công tác hoàn thiện, vệ sinh công nghiệp:**

- Trong suốt quá trình thi công, bố trí một tổ đội làm công tác vệ sinh trên công trường và toàn bộ mặt bằng công trường.
- Quy trình hoàn trả mặt bằng và vệ sinh công nghiệp công trình tiến hành “từ trên xuống, từ trong ra” nhằm đảm bảo quá trình làm sạch diễn ra xuyên suốt không bị gián đoạn, rồi làm sạch chi tiết “từ trong ra, xử lí làm sạch sàn bằng hoá chất chuyên dùng và máy chà hút công nghiệp. Khi vệ sinh dứt điểm đến đâu thì giao cho chủ đầu tư hoặc đại diện chủ đầu tư đến đó.
- Kiểm tra lần cuối toàn bộ công trình, khi kiểm tra nên đứng nhiều góc độ.
- Nghiệm thu toàn bộ công trình.

**4. Các tiêu chuẩn dùng trong thi công, kiểm tra và nghiệm thu được áp dụng:**

- +TCVN 5637:1991 : Quản lý chất lượng xây lắp công trình xây dựng - Nguyên tắc cơ bản
- +TCVN 5640:1991 : Bàn giao công trình xây dựng - Nguyên tắc cơ bản
- + TCVN 5674:1992 : Công tác hoàn thiện trong xây dựng – Thi công nghiệm thu
- + TCVN 9377-2:2012 : Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu - Phần 2: Công tác trát trong xây dựng

- + TCVN 8652:2020 : Sơn tường dạng nhũ – Yêu cầu kỹ thuật
- + TCVN 8264: 2009 : Gạch ốp lát – Quy phạm thi công và nghiệm thu
- + TCVN 9377-1:2012 : Công tác lát và láng trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu
- + TCVN 9377-3:2012 : Công tác hoàn thiện trong xây dựng – Thi công và nghiệm thu – Phần 3: Công tác ốp trong xây dựng
- + TCVN 4085 – 2011 : Kết cấu gạch đá – Quy phạm thi công và nghiệm thu
- + TCVN 9206:2012 : Lắp đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng. Tiêu chuẩn thiết kế
- + TCVN 12650:2020 : Tiêu chuẩn nghiệm thu lắp đặt thiết bị vệ sinh
- + TCVN 9366-2:2012 : Cửa đi cửa sổ - Phần 2: Cửa kim loại
- + TCVN 8256:2022 : Tấm thạch cao - Yêu cầu kỹ thuật
- + TCVN 4519:1988 : hệ thống cấp thoát nước bên trong nhà và công trình - quy phạm nghiệm thu và thi công
- + TCVN 8238:2009 : Mạng viễn thông
- + TCVN 4055:2012 : Công trình xây dựng – Tổ chức thi công
- + TCVN 4252:1998 : Quy trình thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế thi công.

##### **5. Các căn cứ để lập tổng mức đầu tư:**

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP do Chính Phủ ban hành ngày 09/02/2021 về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng
- Thông tư số 11/2021/TT-BXD do Bộ Xây Dựng ban hành ngày 31/08/2021 về Hướng dẫn 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 về hướng dẫn xác định chi phí quản lý dự án và tư vấn đầu tư xây dựng

- Thông tư số 13/2021/TT-BXD do Bộ Xây Dựng ban hành ngày 31/08/2021 về Hướng dẫn xác định các chỉ tiêu KTKT và đo bóc khối lượng công trình
- Thông báo số 493/2025/TB-SXD-KTVLXD của Sở XD TP Hồ Chí Minh ngày 11/07/2025 về việc công bố giá vật liệu xây dựng trên địa bàn Hồ Chí Minh tháng 6/2025
- Các loại vật liệu không có trong báo giá tạm tính theo thị trường của nhà sản xuất, cung ứng và tham khảo thông tin trên tạp chí thị trường giá cả vật tư tại thời điểm lập dự toán.
- Các loại văn bản khác theo quy định hiện hành của nhà nước.

#### **V. ĐỊA ĐIỂM THỰC HIỆN**

484 Lê Văn Việt, Phường Tăng Nhơn Phú, Thành Phố Hồ Chí Minh

#### **VI. NGUỒN VỐN**

Nguồn thu hợp pháp của nhà trường

#### **VII. CẤP CÔNG TRÌNH**

Cấp III

**X. THỜI HẠN, TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN:**

Tiến độ thi công: 60 ngày kể từ ngày ký Hợp đồng thi công.

#### **XI. HIỆU QUẢ PHƯƠNG ÁN :**

- Phương án đưa ra đã đáp ứng đầy đủ nhu cầu thay đổi mục đích sử dụng không gian làm việc của chủ đầu tư.
- Đảm bảo các yêu cầu về kỹ thuật, các tiêu chuẩn về thiết kế, thi công.
- Dựa trên phương án thiết kế và các biện pháp thi công đề ra giúp nhà thầu có thể bố trí, phân công nhân lực, tiến hành các công tác thi công một cách hiệu quả, khoa học nhất để đảm bảo chất lượng và tiến độ công trình.
- Thi công cải tạo trong thời gian hoạt động nhưng với phương án thiết kế và thi công đề ra không làm ảnh hưởng đến môi trường làm việc, đảm bảo an ninh trật tự, đảm bảo tiến độ chủ đầu tư đề ra mà vẫn đảm bảo yêu cầu về thẩm mỹ, chất lượng sản phẩm.

#### **XII. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ :**

- Báo cáo Kinh tế kỹ thuật công trình “ Cải tạo, sửa chữa nhà kho thành khu sinh hoạt chung và hàng rào bảo vệ Ký túc xá dịch vụ Cơ sở 2 ” của Trường Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật Thành Phố Hồ Chí Minh
- Địa điểm : 484 Lê Văn Việt, Phường Tăng Nhơn Phú, Thành Phố Hồ Chí Minh
- Việc đầu tư cải tạo xây dựng “ Cải tạo, sửa chữa nhà kho thành khu sinh hoạt chung và hàng rào bảo vệ Ký túc xá dịch vụ Cơ sở 2” Trường Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật Thành Phố Hồ Chí Minh là thực sự cần thiết.
- Dự án hoàn thành đưa vào sử dụng đáp ứng nhu cầu cần thiết, góp phần đáp ứng đủ cơ sở vật chất và điều kiện làm việc tốt nhất, cán bộ công nhân viên.
- Đề nghị chủ đầu tư tiến hành thẩm tra ,thẩm định báo cáo KTKT với các nội dung trên để có cơ sở triển khai các bước tiếp theo.

#### **XIII. BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG VÀ DỰ TOÁN :** **(XEM BẢN VẼ VÀ DỰ TOÁN CHI TIẾT)**

100 100 100

100 100 100