

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

## BÁO CÁO KINH TẾ KỸ - THUẬT

CÔNG TRÌNH : SỬA CHỮA TRỤ SỞ LÀM VIỆC THUẾ CƠ SỞ 5  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH.

CHỦ ĐẦU TƯ : THUẾ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH.

ĐỊA ĐIỂM XD : SỐ 105-107 PHÙNG HƯNG, PHƯỜNG CHỢ LỚN,  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH.

TP. Hồ Chí Minh, năm 2025

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

## BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT

CÔNG TRÌNH : SỬA CHỮA TRỤ SỞ LÀM VIỆC THUẾ CƠ SỞ 5  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH.

CHỦ ĐẦU TƯ : THUẾ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH.


ĐỊA ĐIỂM XD : SỐ 105-107 PHÙNG HƯNG, PHƯỜNG CHỢ LỚN,  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH.

<p><b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> <b>THUẾ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH</b> <b>KỶ TRƯỞNG THUẾ THÀNH PHỐ</b></p>  <p>Nguyễn Thị Thu Phương</p>	<p><b>TỰ VẤN LẬP BCKTKT</b> <b>CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT</b> <b>XÂY DỰNG PHƯƠNG NAM</b></p>  <p>GIÁM ĐỐC Th.S Nguyễn Giản Nghĩa</p>
---	--

CÔNG TY CP TK - TVĐTXD NHẬT TIẾN

**THẨM TRA**  
Theo Văn bản số..... 710.15.CTT - NT.....

Ngày: 7-10-2025

Chủ trì bộ môn kí tên: 



## MỤC LỤC

I. GIỚI THIỆU CHUNG DỰ ÁN .....	2
1. Thông tin dự án .....	2
2. Vị trí thực hiện dự án .....	2
3. Căn cứ pháp lý .....	2
II. SỰ CẦN THIẾT ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH.....	4
III. MỤC TIÊU XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH .....	4
IV. ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN .....	5
V. QUY MÔ ĐẦU TƯ DỰ ÁN .....	6
VI. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG .....	6
1. Hiện trạng công trình .....	6
2. Hình ảnh hiện trạng .....	6
VII. GIẢI PHÁP CẢI TẠO CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG:.....	10
1. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng .....	10
2. Giải pháp thiết kế .....	11
VIII. TỔNG MỨC ĐẦU TƯ XÂY DỰNG; HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI CỦA DỰ ÁN VÀ KẾ HOẠCH THỰC HIỆN DỰ ÁN .....	12
1. Tổng mức đầu tư xây dựng.....	12
2. Hiệu quả kinh tế - xã hội của dự án .....	12
IX. KẾ HOẠCH THỰC HIỆN DỰ ÁN .....	13
X. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG, CẢNH QUAN; AN TOÀN TRONG XÂY DỰNG; PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ VÀ BIỆN PHÁP KHẮC PHỤC .....	13
1. Đánh giá tác động môi trường, cảnh quan .....	13
2. Phòng chống cháy nổ .....	18
XI. CHỈ DẪN KỸ THUẬT .....	18
1. Quy định chung về vật liệu & thiết bị .....	18
2. Thi công hoàn thiện .....	21
3. Thi công phần cơ điện .....	26
XII. QUY TRÌNH BẢO TRÌ .....	29
1. Quy trình bảo trì công trình xây dựng .....	29
XIII. KẾT LUẬN & KIẾN NGHỊ .....	36

**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT XÂY DỰNG PHƯƠNG NAM**      **CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Tp. HCM, ngày 05 tháng 10 năm 2025

**BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT**

**CÔNG TRÌNH** : SỬA CHỮA TRỤ SỞ LÀM VIỆC THUẾ CƠ SỞ 5  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH.

**CHỦ ĐẦU TƯ** : THUẾ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH.

**ĐỊA ĐIỂM XD** : SỐ 105-107 PHÙNG HƯNG, PHƯỜNG CHỢ LỚN,  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH.

**I. GIỚI THIỆU CHUNG DỰ ÁN**

**1. Thông tin dự án**

- Công trình: Sửa chữa trụ sở làm việc Thuế cơ sở 5 Thành phố Hồ Chí Minh.
- Loại công trình: Công trình dân dụng; Cấp công trình: Cấp II; nhóm C.
- Chủ đầu tư: Thuế Thành phố Hồ Chí Minh.
- Địa điểm thực hiện dự án: Số 105-107 Phùng Hưng, Phường Chợ Lớn, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Đơn vị lập báo cáo kinh tế - kỹ thuật: Công ty Cổ phần Kỹ thuật Xây Dựng Phương Nam.
- Nguồn vốn: Dự toán chi NSNN năm 2025.
- Thời gian thực hiện dự án: 3 tháng.

**2. Vị trí thực hiện dự án**

- Địa chỉ: Số 105-107 Phùng Hưng, Phường Chợ Lớn, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Ranh giới khu đất:
  - + Phía Bắc giáp : Nhà dân
  - + Phía Nam giáp : Nhà dân
  - + Phía Đông giáp : Đường Phùng Hưng
  - + Phía Tây giáp : Nhà dân

**3. Căn cứ pháp lý**

- 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;

- 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 đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/06/2023 và Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024;
- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/06/2023;
- 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;
- Nghị định số 214/2025/NĐ-CP ngày 04/08/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;
- Nghị định số 174/2025/NĐ-CP ngày 30/06/2025 của Chính phủ quy định chính sách giảm thuế giá trị gia tăng theo Nghị quyết số 204/2025/QH15 ngày 17/06/2025 của Quốc hội;
- Nghị định số 181/2025/NĐ-CP ngày 01/07/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của luật thuế giá trị gia tăng;
- Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30/06/2021 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 11/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của 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 theo Thông tư số 14/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 của Bộ Xây dựng và Thông tư số 01/2025/TT-BXD ngày 22/01/2025 của Bộ Xây dựng;
- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng đã được sửa đổi, bổ sung một số định mức xây dựng theo Thông tư số 09/2024/TT-BXD ngày 30/08/2024 của Bộ 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 đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Thông tư số 01/2025/TT-BXD ngày 22/01/2025 của Bộ Xây dựng;
- Thông tư số 14/2021/TT-BXD ngày 08/09/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn xác định chi phí bảo trì công trình xây dựng;
- Quyết định 1090/QĐ-CT ngày 09 tháng 04 năm 2025 của Cục trưởng Cục Thuế về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung chủ đầu tư, tên gọi nhiệm vụ chuyên môn năm 2025 đối với các đơn vị thuộc Cục Thuế;

- Quyết định 2853/QĐ-CT ngày 19 tháng 08 năm 2025 của Cục trưởng Cục Thuế về việc phê duyệt điều chỉnh chủ đầu tư, danh mục, dự toán sửa chữa công trình năm 2025 đối với các đơn vị thuộc Cục Thuế;
- Quyết định số 7260/QĐ-HCM ngày 28 tháng 08 năm 2025 của Trưởng Thuế Thành phố Hồ Chí Minh về việc phê duyệt Dự toán chuẩn bị đầu tư – công trình sửa chữa trụ sở làm việc Thuế cơ sở 6 Thành phố Hồ Chí Minh;
- Hợp đồng số 2409/2025/HĐTVBCKTKT-PN ngày 24 tháng 09 năm 2025 giữa Thuế Thành phố Hồ Chí Minh và Công ty Cổ phần Kỹ thuật Xây dựng Phương Nam về việc lập Báo cáo kinh tế kỹ thuật công trình Sửa chữa trụ sở làm việc Thuế cơ sở 5 Thành phố Hồ Chí Minh.

## **II. SỰ CẦN THIẾT ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH**

- Về thực trạng: Công trình Thuế cơ sở 5 Thành phố Hồ Chí Minh do quá trình thi công bị trì trệ đã được đưa vào sử dụng nhiều năm, hiện nay tình trạng xuống cấp diễn ra khá nghiêm trọng. Tại khu vực 02 tầng hầm, kết cấu bị hư hỏng nặng với các biểu hiện nứt, thấm nước, bong tróc bê tông và rỉ sét cốt thép. Các tầng nổi tuy mức độ hư hỏng nhẹ hơn, nhưng vẫn tồn tại tình trạng thấm nước qua hệ thống cửa kính, thấm mái ban công ảnh hưởng đến công năng sử dụng cũng như an toàn công trình.

- Về sự cần thiết: Việc cải tạo, sửa chữa là hết sức cấp bách nhằm khắc phục các hư hỏng kết cấu, chống thấm, đảm bảo an toàn chịu lực và kéo dài tuổi thọ công trình. Đồng thời, việc xử lý triệt để hiện tượng thấm dột còn góp phần cải thiện môi trường làm việc, tạo điều kiện thuận lợi cho cán bộ, công chức và người dân đến giao dịch.

- Về sự phù hợp: Công tác cải tạo sẽ được thực hiện theo hướng giữ nguyên quy mô, hình thức kiến trúc chính của công trình, tập trung vào gia cường, xử lý kết cấu bị hư hỏng và thay thế, sửa chữa các hạng mục xuống cấp. Giải pháp cải tạo vừa đảm bảo an toàn công trình, vừa phù hợp với tiêu chuẩn kỹ thuật, đồng thời nâng cao tính thẩm mỹ, tạo bộ mặt khang trang hơn cho cơ quan Thuế cơ sở 5 Thành phố Hồ Chí Minh.

Từ những vấn đề trên, có thể khẳng định việc sửa chữa công trình Thuế cơ sở 5 Thành phố Hồ Chí Minh là rất cần thiết và cấp bách nhằm đảm bảo an toàn, duy trì công năng sử dụng và nâng cao hiệu quả hoạt động.

## **III. MỤC TIÊU XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH**

### **a) Nâng cấp cơ sở hạ tầng phục vụ công tác quản lý, làm việc và giao dịch**

- Cải tạo, sửa chữa kết cấu công trình, đặc biệt là 02 tầng hầm và các hạng mục bị thấm dột, nhằm đảm bảo điều kiện an toàn, bền vững cho cán bộ, công chức và người dân đến giao dịch.
- Hoàn thiện đồng bộ hạ tầng kỹ thuật của cơ sở, góp phần nâng cao hiệu quả vận hành và quản lý.

**b) Cải thiện môi trường làm việc và hình ảnh cơ quan**

- Xử lý triệt để hiện tượng nứt, thấm, bong tróc, rỉ sét, đồng thời cải thiện không gian sử dụng, tạo môi trường làm việc khang trang, chuyên nghiệp.
- Nâng cao hình ảnh, uy tín và thương hiệu của ngành Thuế thông qua việc đầu tư, cải tạo cơ sở vật chất.

**c) Đảm bảo an toàn và điều kiện sử dụng bền vững**

- Gia cường, sửa chữa các hạng mục kết cấu xuống cấp, đảm bảo khả năng chịu lực, chống thấm và an toàn lâu dài.
- Sử dụng vật liệu bền chắc, chống thấm, thiết kế kỹ thuật đạt chuẩn để kéo dài tuổi thọ và giảm chi phí bảo trì.

**d) Phù hợp định hướng phát triển lâu dài**

- Công trình sau khi cải tạo đáp ứng yêu cầu hiện tại, đồng thời cho phép khả năng nâng cấp, bổ sung tiện ích trong tương lai.
- Phù hợp với định hướng hiện đại hóa cơ sở vật chất, phục vụ cải cách hành chính ngành Thuế, tạo điều kiện thuận lợi cho người dân và doanh nghiệp trong quá trình giao dịch.

**IV. ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN**

**a) Khí hậu**

- Khu vực xây dựng thuộc Thành phố Hồ Chí Minh, nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa cận xích đạo, có hai mùa rõ rệt: mùa mưa (tháng 5–11) và mùa khô (tháng 12–4).

**b) Thời tiết**

- Nhiệt độ trung bình năm dao động khoảng 27–28°C.
- Mùa mưa có lượng mưa lớn, tập trung vào các tháng 6–9, có thể gây ảnh hưởng đến tiến độ và chất lượng thi công nếu không bố trí biện pháp che chắn, thoát nước hợp lý.

**c) Độ ẩm không khí**

- Độ ẩm trung bình năm khá cao (khoảng 79–83%). Vào mùa mưa, độ ẩm tăng mạnh, dễ tác động đến các công tác hoàn thiện (son, chống thấm, lắp kính...), do đó cần có giải pháp bảo quản vật liệu và bề mặt thi công.

**d) Gió**

- Gió chủ yếu theo hướng Tây – Tây Nam vào mùa mưa và Đông – Đông Bắc vào mùa khô, vận tốc trung bình 2–3 m/s. Điều kiện gió nhìn chung thuận lợi cho thi

công ngoài trời, nhưng cần lưu ý khi lắp dựng giàn giáo, thiết bị nâng hạ hoặc hệ mái che.

## V. QUY MÔ CÔNG TRÌNH

Cải tạo, sửa chữa công trình hiện hữu gồm 02 tầng hầm và 11 tầng nổi bao gồm:

- Sửa chữa tầng hầm:

- + Chống thấm nền, vách hầm
- + Gia cố cột, vách bị bong tróc bê tông, rỉ sét cốt thép.
- + Sửa chữa gia cố dầm sàn bị bong tróc bê tông.
- + Sửa chữa cột, dầm, sàn bị nứt.
- + Gia cố các ô sàn bị võng.

- Sửa chữa các tầng nổi:

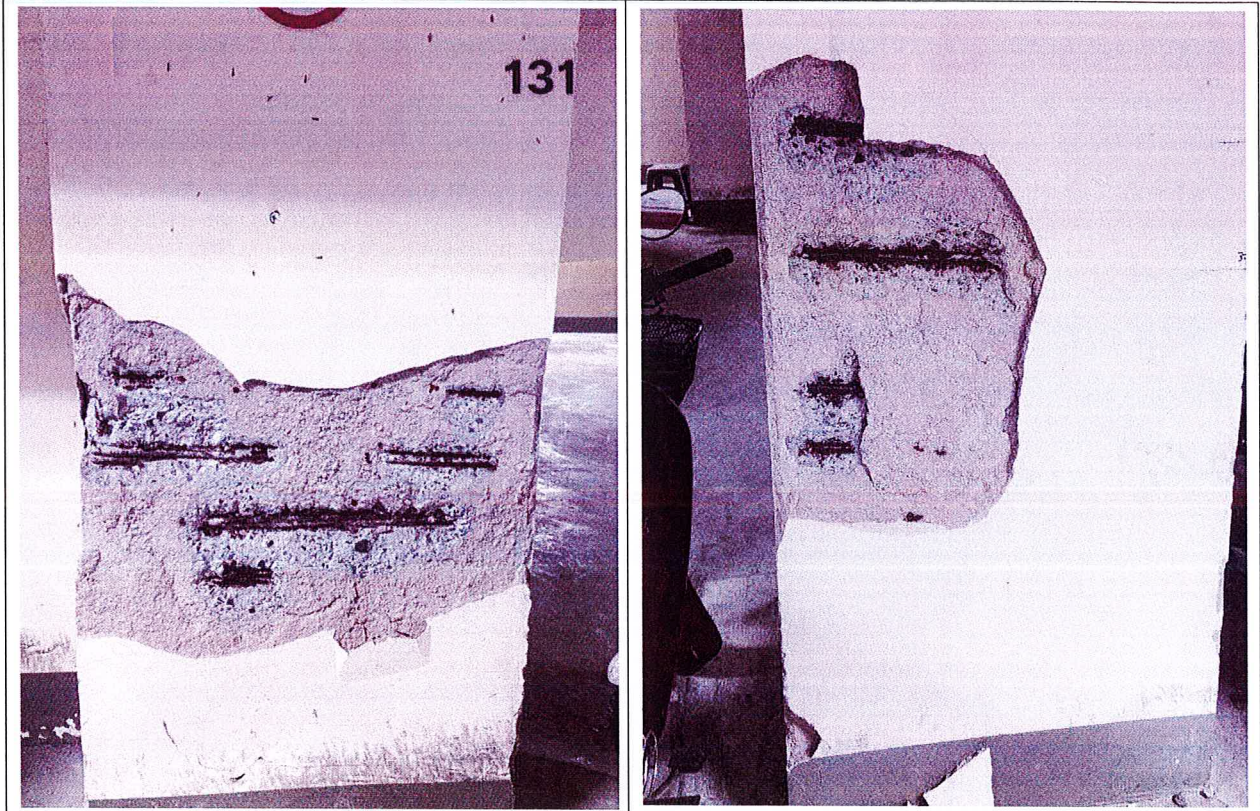
- + Gia cố cột, vách bị bong tróc bê tông, rỉ sét cốt thép.
- + Sửa chữa gia cố dầm sàn bị bong tróc bê tông.
- + Sửa chữa cột, dầm, sàn bị nứt.
- + Chống thấm mái và ban công, chống thấm miệng gió.
- + Sửa chữa thang sắt thoát hiểm.
- + Kiểm tra keo ron, đinh vít mái alu, ron các cửa kính ngoài nhà.

## VI. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG

### 1. Hiện trạng công trình

- Cột, dầm, sàn tầng hầm bị nứt, bong tróc bê tông, rỉ sét cốt thép nặng.
- Vách, nền hầm bị thấm nặng.
- Cột, dầm sàn các tầng nổi bị nứt, bong tróc bê tông mức độ nhẹ hơn.
- Sàn mái và ban công tầng 10 bị thấm.
- Các keo ron cửa kính ngoài nhà lâu ngày bị trơ cứng, nước mưa rò rỉ vào trong nhà.
- Các liên kết của mái alu không còn đảm bảo.
- Thang thớt lên mái và thang sắt thoát hiểm bị rỉ sét, một số vị trí bị mục không đảm bảo an toàn sử dụng.

### 2. Hình ảnh hiện trạng



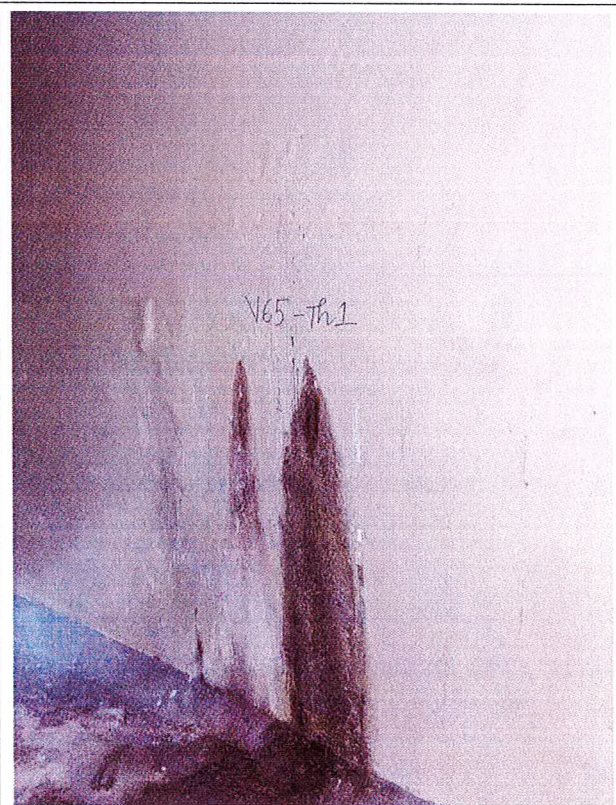
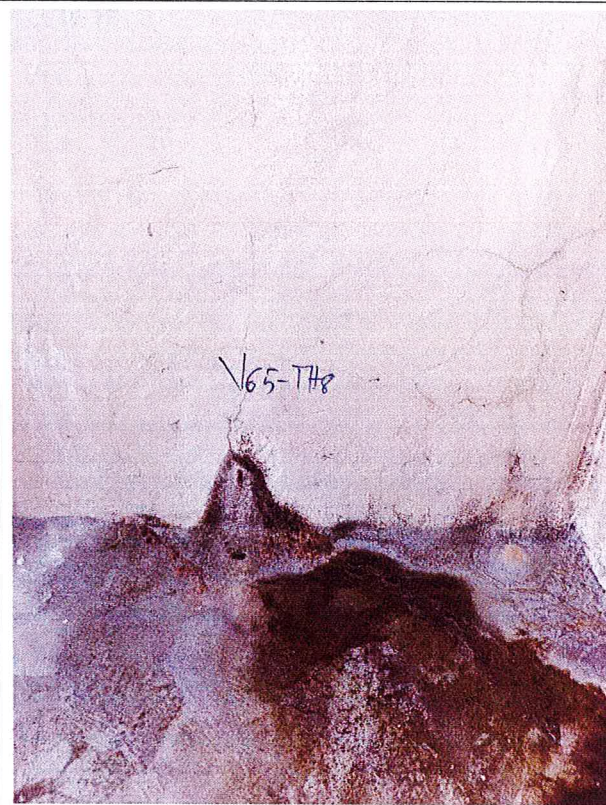
*Cột bị bong tróc bê tông, rỉ sét cốt thép*



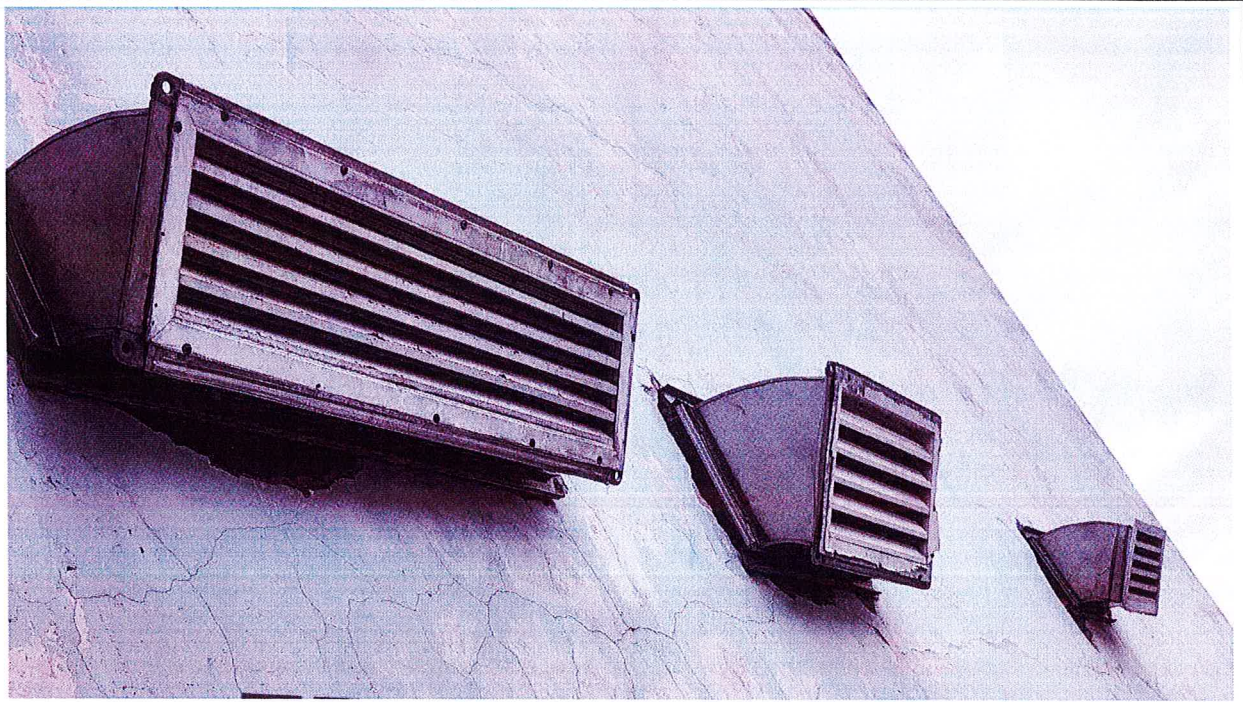
*Sàn bị bong tróc bê tông, rỉ sét cốt thép*



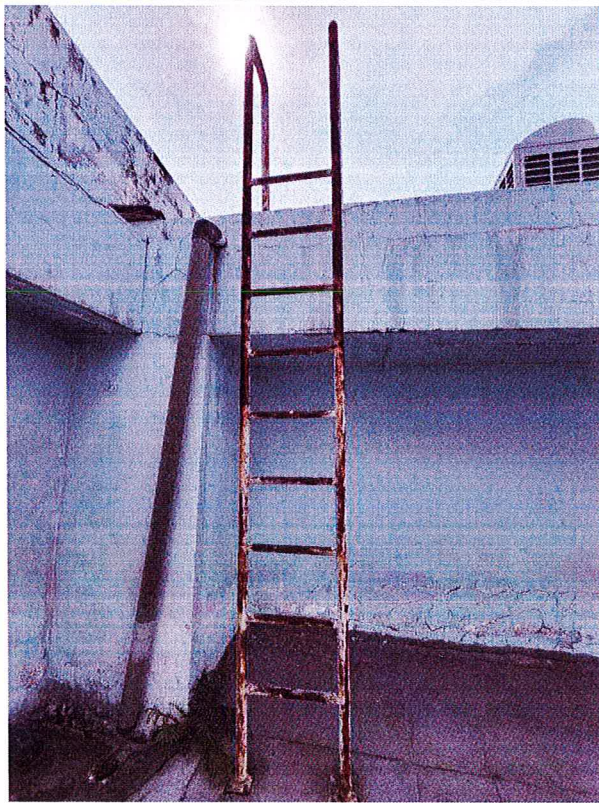
*Dầm bị bong tróc bê tông, rỉ sét cốt thép*



*Vách hầm bị thấm*



*Các miệng gió bị hở gây thấm*



*Thang sắt bị rỉ sét*



*Mái alu xuống cấp, các liên kết không còn đảm bảo*

## **VII. GIẢI PHÁP CẢI TẠO CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG:**

### **1. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng**

#### **a. Quy chuẩn áp dụng**

- QCVN 02:2022/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng.
- QCVN 03:2022/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.
- QCVN 06:2022/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.
- QCVN 12:2014/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống điện của nhà ở và công trình công cộng.
- QCVN 18:2021/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn trong thi công xây dựng.
- QCVN 01:2020/BCT, Quy chuẩn quốc gia về an toàn điện.

#### **b. Tiêu chuẩn thiết kế kiến trúc**

- TCVN 9255:2012: Tiêu chuẩn tính năng trong tòa nhà. Định nghĩa phương pháp tính các chỉ số diện tích và không gian.
- TCVN 4319:2012: Nhà và Công trình công cộng – Nguyên tắc cơ bản để thiết kế.

#### **c. Tiêu chuẩn thiết kế kết cấu**

- Tiêu chuẩn TCVN 2737-2023: Tải trọng và tác động - Tiêu chuẩn thiết kế.
- Tiêu chuẩn TCVN 5574-2018: Bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 9379:2012 - Kết cấu xây dựng và nền. Nguyên tắc cơ bản về tính toán.

## 2. Giải pháp thiết kế

STT	Tên công việc	Nội dung sửa chữa, cải tạo
1	Chống thấm nền, vách hầm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phá dỡ lớp vữa khu vực bị thấm.</li> <li>- Thi công lớp hồ tạo dính xi măng - polime gốc butadien</li> <li>- Quét 03 lớp sơn chống thấm gốc Xi măng – Polyme</li> <li>- Trát vách hầm - Chiều dày 3cm, vữa sửa chữa cốt sợi gốc xi măng - polyme chống ăn mòn</li> <li>- Sơn lại vị trí sửa chữa.</li> </ul>
2	Sửa chữa vết nứt cột, dầm sàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khoan tạo lỗ dọc theo vết nứt</li> <li>- Bơm keo Epoxy trám đầy vết nứt</li> </ul>
3	Gia cố cột, vách bị bong tróc, mục, rỗ bê tông tầng hầm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phá dỡ lớp vữa khu vực bị bong tróc.</li> <li>- Tẩy rỉ cốt thép, gia cố thêm thép nếu rỉ sét nặng.</li> <li>- Sơn chống ăn mòn bảo vệ cốt thép.</li> <li>- Rót vữa không co tự chảy M400, độ thấm ion clo &lt;1.000 cu lông kết hợp với sỏi quazt kích thước hạt d = 0,5-1 mm để mở rộng tiết diện cột</li> <li>- Gia cường tấm carbon cột.</li> <li>- Trát, sơn lại vị trí sửa chữa.</li> </ul>
4	Gia cường sàn võng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mài vệ sinh bề mặt ô sàn gia cố.</li> <li>- Dán tấm carbon gia cố ô sàn.</li> <li>- Trát vữa bảo vệ lớp carbon gia cố, sơn lại vị trí đã trát.</li> </ul>
5	Chống thấm mái và ban công tầng 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phá dỡ nền, 2 lớp gạch chống nóng, bê tông tạo độ dốc, vệ sinh.</li> <li>- Thi công lớp hồ tạo dính xi măng - polime</li> </ul>

		<p>gốc butadien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quét 03 lớp sơn chống thấm gốc Xi măng – Polyme</li> <li>- Trát vách hầm - Chiều dày 3cm, vữa sửa chữa cốt sợi gốc xi măng - polyme chống ăn mòn</li> <li>- Thi công hoàn thiện lại nền theo hiện trạng.</li> </ul>
6	Sửa chữa thang sắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đục tẩy rỉ toàn bộ cầu thang</li> <li>- Gia cường thép cầu thang sắt</li> <li>- Sơn lại cầu thang</li> </ul>
7	Công tác khác	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra xử lý ron, đỉnh mái alu, cửa kính.</li> <li>- Kiểm tra bu lông, tạo độ dốc cho mái alu.</li> <li>- Xử lý chống thấm miệng gió.</li> </ul>

**VIII. TỔNG MỨC ĐẦU TƯ XÂY DỰNG; HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI CỦA DỰ ÁN VÀ KẾ HOẠCH THỰC HIỆN DỰ ÁN**

**1. Tổng mức đầu tư xây dựng**

- Giá trị dự toán xây dựng công trình: **3.898.220.545 đồng** (Bằng chữ: Ba tỷ tám trăm chín mươi tám triệu hai trăm hai mươi nghìn năm trăm bốn mươi lăm đồng./.).
- Chi tiết theo bảng dự toán xây dựng công trình.

STT	NỘI DUNG CHI PHÍ	GIÁ TRỊ TRƯỚC THUẾ	THUẾ GTGT	GIÁ TRỊ SAU THUẾ
1	Chi phí xây dựng	3.162.709.713	253.016.777	3.415.726.490
2	Chi phí quản lý dự án			105.000.000
3	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	124.836.014	9.986.881	292.822.895
4	Chi phí khác	41.362.185	3.308.975	44.671.160
5	Chi phí dự phòng			40.000.000
	<b>Tổng cộng</b>	<b>3.328.907.912</b>	<b>266.312.633</b>	<b>3.898.220.545</b>

Bằng chữ: Ba tỷ tám trăm chín mươi tám triệu hai trăm hai mươi nghìn năm trăm bốn mươi lăm đồng./.

**2. Hiệu quả kinh tế - xã hội của dự án**

- Tác động về môi trường, xã hội: Cải tạo, sửa chữa công trình Thuế cơ sở 5 Thành phố Hồ Chí Minh không gây ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường xung quanh. Trong quá trình thi công, sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu bụi, tiếng ồn, quản lý rác thải xây dựng và đảm bảo an toàn lao động. Sau khi hoàn thành, công trình sẽ mang lại nhiều lợi ích thiết thực: tạo môi trường làm việc khang trang, an toàn hơn cho cán bộ, công chức; đồng thời nâng cao chất lượng phục vụ người dân và doanh nghiệp đến giao dịch. Việc xử lý triệt để hiện tượng thấm dột, bong tróc và hư hỏng kết cấu góp phần cải thiện điều kiện làm việc, nâng cao hình ảnh, uy tín của cơ quan Thuế trong mắt xã hội.

- Hiệu quả đầu tư: Với kinh phí dự kiến đầu tư khoảng 3.9 tỷ, công trình sẽ được sửa chữa, gia cường và nâng cấp các hạng mục xuống cấp, đặc biệt là 02 tầng hầm và các khu vực bị thấm. Giải pháp cải tạo giúp tăng tuổi thọ công trình, đảm bảo an toàn kết cấu, đồng thời giảm chi phí duy tu bảo dưỡng trong dài hạn. Các không gian làm việc sau cải tạo sẽ thông thoáng, sạch sẽ và bền vững hơn, tạo điều kiện thuận lợi cho công tác quản lý, điều hành và phục vụ người dân. Dự án không chỉ nâng cao chất lượng cơ sở vật chất mà còn góp phần hiện đại hóa hạ tầng ngành Thuế, cải thiện hình ảnh cơ quan công quyền, tạo dựng niềm tin và sự hài lòng của tổ chức, cá nhân khi đến giao dịch tại cơ sở.

## IX. KẾ HOẠCH THỰC HIỆN DỰ ÁN

STT	Nội dung	Thời gian thực hiện
1	Lập hồ sơ thiết kế	Quý IV/ 2025
2	Đấu thầu thi công xây dựng	Quý IV / 2025
3	Nghiệm thu đưa vào sử dụng	Quý IV/ 2025

## X. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG, CẢNH QUAN; AN TOÀN TRONG XÂY DỰNG; PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ VÀ BIỆN PHÁP KHÁC PHỤC

### 1. Đánh giá tác động môi trường, cảnh quan

#### a. Quá trình thi công

❖ **Quá trình thực hiện công trình xây dựng nhất định sẽ tạo ra những nguồn ô nhiễm cho môi trường ngay tại khu vực như:**

- Tiếng ồn phát sinh chủ yếu do hoạt động của các thiết bị thi công cơ giới và các phương tiện vận tải, chuyên chở nguyên vật liệu xây dựng phục vụ cho công tác thi công.
- Bụi, đất, cát, đá, xi măng phát sinh trong quá trình san lấp mặt bằng, trong quá trình xây dựng, kể cả quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng.

- Khí thải ô nhiễm của các phương tiện vận tải, thi công cơ giới có chứa SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO...
- Ô nhiễm nguồn nước do nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công cuốn theo đất, cát.
- Ô nhiễm do nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng.
- Ô nhiễm các chất thải rắn như đất, cát, đá, xà bần, gỗ coffa, sắt thép và các chất thải sinh hoạt.

❖ **Tác động của các yếu tố gây ô nhiễm trong quá trình thi công bao gồm:**

- Ảnh hưởng do bụi phân tán vào môi trường xung quanh Các loại bụi dạng hạt (đất, cát) này sẽ gây ra ảnh hưởng đến sức khỏe của những người làm việc trong dự án cũng như ảnh hưởng đến người sống gần khu vực công trình Ngoài ra, các loại bụi dạng hạt có khả năng hấp thụ các khí độc như SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> từ đó gây ra tác động tiêu cực đến sức khỏe con người.
- Ô nhiễm tiếng ồn là một tác nhân ô nhiễm tương đối yếu nhưng cũng đáng kể trong quá trình thi công của dự án do thời gian làm việc lâu dài trên công trường của các phương tiện thi công Tiếng ồn sẽ gây ra những ảnh hưởng đến sức khỏe con người như ảnh hưởng đến tâm lý, ảnh hưởng lên thính giác và có thể ảnh hưởng đến một vài cơ quan khác trên cơ thể con người.
- Trong quá trình tập kết công nhân, di chuyển máy móc, thiết bị thi công cũng gây ra các ảnh hưởng nhất định đến môi trường xung quanh Máy móc khi di chuyển còn ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông, gây ra tiếng ồn, bụi và thậm chí có thể gây hư hỏng thêm cho những con đường hiện hữu Máy móc thiết bị chạy bằng xăng, dầu còn tạo ra các nguồn ô nhiễm từ các loại khói thải do các phương tiện vận chuyển.
- Công nhân di chuyển và tập kết trên công trường cũng gây ra nhiều ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp đến môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội của khu vực Một vấn đề cũng khá quan trọng nữa là các nguồn thải sinh hoạt của lượng công nhân trên công trường (nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt) cũng có khả năng gây ra những tác động ô nhiễm đến môi trường.

❖ **Khống chế khói, bụi trong quá trình thi công:**

- Xung quanh khu vực thi công sẽ được che chắn bằng tường tạm (bằng gỗ, ván hoặc tôn).
- Để hạn chế bụi tại công trường xây dựng, chủ đầu tư sẽ có kế hoạch thi công và kế hoạch cung cấp vật tư thích hợp Hạn chế việc tập kết vật tư tập trung vào cùng một thời điểm.

- Khi thi công xây dựng, việc vận chuyển vật liệu xây dựng đi lại nhiều lần sẽ gây ra bụi, ảnh hưởng xấu đến môi trường không khí khu vực. Do đó trong những ngày nắng, để hạn chế mức độ ô nhiễm khói, bụi tại khu vực công trường xây dựng dự án, nước sẽ được phun thường xuyên nhằm làm ướt một phần bụi đất, cát có thể theo gió phát tán vào không khí.
- ❖ **Khắc phục tiếng ồn, rung động trong quá trình thi công:**
  - Mặc dù các tác động của tiếng ồn, các rung động cho khu vực xung quanh là rất nhỏ và chỉ phát sinh trong thời gian ngắn, nhưng nếu xảy ra lặp đi lặp lại liên tục sẽ gây tác hại không tốt. Vì vậy để giảm bớt ảnh hưởng của tiếng ồn, rung động, chủ đầu tư dự án sẽ có kế hoạch thi công hợp lý, các thiết bị thi công gây tiếng ồn lớn như máy khoan, máy đục,...
- ❖ **Không chế nước thải trong quá trình thi công xây dựng:**
  - Trong quá trình thi công xây dựng, nước mưa cuốn theo đất, cát, xi măng rơi vãi mặt đường được dẫn vào hệ thống thoát nước khi rải hệ thống thoát nước Bùn lắng sẽ được nạo vét sau khi đại phần công trình xây dựng kết thúc.
- ❖ **Không chế chất thải rắn trong quá trình thi công:**
  - Các loại chất thải rắn trong quá trình xây dựng chủ yếu bao gồm đất, cát, đá, xà bần, coffa, sắt thép... sẽ được tập trung tại bãi chứa xà bần ngay tại khu vực bãi rác.
- ❖ **Giải pháp vệ sinh môi trường:**
  - Công tác an toàn lao động, vệ sinh môi trường cần đặc biệt quan tâm. Nguyên tắc chung là luôn tuân thủ chặt chẽ những quy định được nêu trong các văn bản pháp quy hiện hành.
  - Vật liệu tập kết về công trình nên hạn chế lưu trữ kho và có kế hoạch, tiến độ thi công nhất định và được tư vấn giám sát & Chủ đầu tư thông qua, tránh để vật liệu bừa bãi gây cản trở giao thông.
  - Kết thúc ngày hoặc cả thi công, các vật liệu phế thải như đất đá, bùn rác và cây cỏ... cần được thu gom và đổ đúng nơi quy định.
  - Các loại chất thải rắn trong quá trình thi công cần được thu gom, xử lý đúng quy định.
  - Cán bộ công nhân làm việc tại công trường cần được huấn luyện kỹ, mặc đồ bảo hộ lao động đầy đủ và thực hiện việc xúc các công việc tiếp xúc với chất thải như nhựa xi măng hoặc chịu qua nếu có cần đeo găng tay, khẩu trang.
  - Trong quá trình thi công cần bố trí nhà vệ sinh di động tại công trường làm việc, có bể chứa nước đựng ở cách hợp lý, chỉ có nguồn tắm cao độ đến vệ sinh môi trường tốt, tránh gây ô nhiễm khu vực dân cư sống gần công trường.

- Các chất thải nguy hại nếu có sẽ được đựng đầu vào thùng có ký hiệu báo động và được xử lý đúng quy định.
- Công tác bảo vệ môi trường trong quá trình thi công sẽ được thực hiện và biện pháp cụ thể sẽ được lập trong báo cáo đánh giá tác động môi trường Đơn vị thi công sẽ có trách nhiệm thực hiện đầy đủ các biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường công trường xây dựng, tất cả các chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công sẽ được tập kết đúng vị trí và thu gom để vận chuyển đến bãi rác.

❖ **Giải pháp về an toàn lao động:**

- Nhà thầu thi công phải tuân thủ quy định về an toàn lao động, quy phạm kỹ thuật an toàn trong lao động. Ngoài ra còn phải tuân thủ những yêu cầu kỹ thuật dưới đây.
- Xung quanh khu vực công trường phải rào ngăn và bố trí trạm gác không cho người không có nhiệm vụ ra vào công trường. Đơn vị thi công phải trình Chủ đầu tư bản vẽ mặt bằng công trường trong đó có thể hiện:
  - + Vị trí công trình chính và tạm thời.
  - + Vị trí các xưởng gia công kho tàng nơi lắp ráp cấu kiện máy thiết bị phục vụ thi công.
  - + Khu vực sắp xếp nguyên vật liệu, phế liệu, kết cấu bê tông đúc sẵn.
  - + Các tuyến đường đi lại vận chuyển của các phương tiện cơ giới và thủ công.
  - + Hệ thống các công trình năng lượng, nước phục vụ thi công và sinh hoạt.
- Những vùng nguy hiểm do vật có thể rơi từ trên cao xuống phải được rào chắn, đặt biển báo hoặc làm mái che bảo vệ.
- Các phần dẫn điện trần của các thiết bị điện phải được bọc kín bằng vật liệu cách điện hoặc đặt ở độ cao đảm bảo an toàn và thuận tiện cho việc thao tác.
- Công tác xây lắp phải dùng các loại giàn giáo và giá đỡ theo thiết kế thi công được Nhà thầu lập.
- Cấm sử dụng các gàu, ben chuyển vữa bê tông khi các nắp của chúng không đậy kín hoặc khi các bộ phận treo móc không đảm bảo.
- Cấm vận chuyển vật liệu trên miệng hố móng khi đang có người làm việc ở dưới hố nếu không có biện pháp bảo đảm an toàn.

❖ **Sự cố về nước rỉ rác:**

- Trong quá trình thi công, bố trí cán bộ kỹ thuật để quan sát, kiểm tra xung quanh thành bể tránh hiện tượng rỉ nước.

- Nếu có sự cố xảy ra, cần nhanh chóng xác định vị trí rò rỉ và tiến hành ngăn ngừa bằng các vật liệu xử lý rò rỉ. Tiến hành bơm nước ra để sửa chữa triệt để và đưa ra giải pháp xử lý dự theo mức độ hư hỏng tại thời điểm đó.

## **b. Quá trình dự án hoạt động**

### **❖ Biện pháp quản lý chung**

- Khi dự án đi vào hoạt động cần các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm phải mang tính lâu dài và thường xuyên, do đó quản lý giữ vai trò rất quan trọng nhằm đảm bảo các kế hoạch đề ra theo quy trình bài trí. Để bảo vệ môi trường trong suốt quá trình vận hành hoạt động Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- + Định kỳ kiểm tra các trạng thái thiết bị, máy móc;
- + Vận hành máy móc, thiết bị phải đúng quy định.

### **❖ Các biện pháp không chế giảm thiểu tác động**

#### **➤ Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí:**

- Bụi và các chất khí ô nhiễm:
  - + Khi được đưa vào vận hành, hầu hết điều hòa không phát sinh bụi và các chất khí ô nhiễm.
  - + Hệ thống giao thông nội bộ của nhà máy đều được trải nhựa và các lõi bê tông nên bụi trong hoạt động giao thông không đáng kể.
- Tiếng ồn và độ rung gây ra chủ yếu là do máy móc, phương tiện giao thông gây ra. Để giảm thiểu các tác động, Công ty cần thực hiện một số biện pháp giảm thiểu sau:
  - + Các máy móc thiết bị phải được đặt trên các bệ đúc có móng chắc chắn bảo đảm tiêu chuẩn kỹ thuật, lắp đặt các đệm cao su hoặc lò xo chống rung và kiểm tra kỹ càng trước khi lắp đặt...
  - + Kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên các thiết bị máy móc để đảm bảo chất lượng khi vận hành.

#### **➤ Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nước thải**

- Phương án của Trạm xử lý là tiến hành thiết kế hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn không bị nhiễm bẩn riêng nhằm giảm lưu lượng nước thải. Vì nước mưa ở khu vực dự án tương đối sạch nên có thể xả trực tiếp vào môi trường mà không cần qua xử lý.
- Quản lý chặt chẽ các nguồn, công đoạn phát sinh nước thải.
- Thiết kế hệ thống thu gom, xử lý nước thải đạt quy chuẩn đầu ra của nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn xả thải theo quy định hiện hành.

➤ **Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn**

- Trong quá trình vận hành, hầu hết điều hòa không phát sinh chất thải rắn.

**2. Phòng chống cháy nổ**

**a. Yêu cầu về phòng cháy**

- Trong quá trình triển khai thực hiện dự án, cần áp dụng triệt để các biện pháp phòng cháy, hạn chế tối đa khả năng xảy ra hỏa hoạn.
- Biện pháp phòng cháy phải đảm bảo sao cho khi có cháy, thiệt hại về tài sản để đảm bảo sơ tán sang các khu vực an toàn một cách nhanh chóng hiệu quả.

**b. Yêu cầu về chữa cháy**

- Trong quá trình thi công cũng như khi đưa công trình vào khai thác sử dụng, khi xảy ra cháy nổ phải xác định được ngay nơi phát sinh cháy nổ cũng như nguyên nhân cháy để có tổ chức cứu chữa kịp thời, không để lan ra khu vực khác, phát triển thành cháy lớn khó chữa và gây hậu quả nghiêm trọng.
- Tổng thể dự án đã có hệ thống PCCC mạng ngoài theo tiêu chuẩn và luôn thực hiện chế độ bảo trì và kiểm tra thường xuyên để duy trì sự hoạt động khi cần.
- Các biện pháp an toàn PCCC trong quá trình thi công cũng được chú trọng đề ra và nghiêm ngặt thực hiện.

**XI. CHỈ DẪN KỸ THUẬT**

**1. Quy định chung về vật liệu & thiết bị**

**a. Vật liệu xây dựng**

❖ **Xi măng**

- Xi măng được đưa vào sử dụng thi công công trình là loại xi măng poocăng hoặc các loại xi măng đảm bảo chất lượng theo tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN 2682:2009).
- Chất lượng xi măng được kiểm tra qua thử nghiệm cho từng lô hàng.
- Xi măng được để trong kho của công trình đảm bảo khô ráo, thông thoáng, được xếp đặt thành từng hàng cách tường kho > 30 cm. Thời gian xi măng lưu kho không quá 90 ngày kể từ ngày xuất xưởng.
- Các lô xi măng nhập về phải có sự sắp xếp khoa học, ghi đầy đủ lý lịch từng lô để tiện sử dụng theo dõi, các lô xi măng không đảm bảo chất lượng tuyệt đối không được sử dụng.
- Xi măng không được cất giữ trên công trường quá 15 ngày và phải đảm bảo các điều kiện về thông thoáng, chống hút ẩm để tránh xi măng bị đóng cục.

❖ **Đá**

- Được đánh giá theo tiêu chuẩn chất lượng TCVN 7570:2006 – Cốt liệu cho bê tông và vữa – Yêu cầu kỹ thuật.
- Cốt liệu lớn dùng cho bê tông là đá dăm có cỡ 0x4, 1x2, 2x4, 4x6... đảm bảo sạch, không lẫn đất, tạp chất.
- Đá phải được bảo đảm độ to, không dính bết do các tạp chất hữu cơ, được kiểm định bởi cơ quan chức năng có thẩm quyền.

❖ **Cát**

- Cát được đánh giá theo tiêu chuẩn chất lượng TCVN 7570:2006 – Cốt liệu cho bê tông và vữa – Yêu cầu kỹ thuật.
- Cát dùng tô trát là cát hạt mịn đảm bảo chỉ tiêu cơ lý như cát dùng trong bê tông.
- Cát đệm phải đảm bảo tiêu chuẩn cơ lý thiết kế.
- Các loại cát trên khi đưa vào sử dụng phải được sàng để loại tạp chất bẩn theo yêu cầu kỹ thuật và quy trình quy phạm, khi đưa vào sử dụng phải được sự đồng ý của Chủ đầu tư và Kỹ sư giám sát.

❖ **Gạch lát nền**

- Gạch lát nền sâu quy cách kích thước theo thiết kế.

**b. Thiết bị điện**

❖ **Tủ điện**

➤ **Tổng quát**

- Cung cấp vỏ tủ cứng, thông gió bao gồm vách, cửa hay cả hai, độ cách ly, và cấp độ bảo vệ như thiết kế.
- Phương pháp thi công: Thẩm tra bằng các thử nghiệm yêu cầu ít nhất 4 mặt cứng ngăn mạch đã được chỉ định, sự giới hạn tăng-nhiệt độ, biện pháp ngăn chặn dòng hồ quang bên trong và thông gió.
- Chế tạo từ thép tấm kim loại cứng có nếp gấp và có cấu trúc hàn. Trình duyệt để chấp thuận đối với cấu trúc dạng không có mối hàn.

➤ **Bố trí**

- Các ngăn: Tách riêng phần vận chuyển, các tiêu khu, khu vực thanh cái và dây cáp, các thiết bị chức năng và các ngăn thiết bị đơn lắp bằng các vách kim loại ngăn lửa, phù hợp với sơ đồ bố trí và dạng phân cách.

❖ **Quạt thông gió**

- Cung cấp quạt thông gió tại những nơi yêu cầu như cho các thiết bị điện tử, bộ thay đổi tần số, v.v.

### ❖ **Bảng lắp thiết bị**

- Tổng quát: Đủ cứng để đỡ sức nặng của thiết bị gắn trên nó. Chế tạo bằng kim loại dày 3mm hay tấm bằng phi kim loại với sắt góc gia cố hay bắt bulông hay hàn vào mặt bên vỏ tủ.

### ❖ **Dây cáp điện**

#### ➤ **Loại dây**

- Dây cáp tải chính: bọc cách điện bằng XLPE/PVC.
- Dây cáp trung gian: bọc cách điện bằng PVC.
- Dây điều khiển: dây cáp PVC/PVC.

#### ➤ **Xuất xứ sản phẩm**

- Dây sản xuất tại Việt Nam phải được xét duyệt nếu như có thể chứng minh rằng sản phẩm này đã được thử nghiệm mẫu thành công ở phòng thí nghiệm được chứng nhận quốc tế, theo tiêu chuẩn quốc tế chứng nhận được chấp thuận bởi đại diện Chủ đầu tư.

#### ➤ **Dây cáp điện**

- Tổng quát: sử dụng dây đồng nhiều lõi.
- Tiết diện dây cáp tối thiểu:
  - + Cho mạch nối đến đèn: 1.5 mm<sup>2</sup>
  - + Cho mạch nối đến ổ cắm: 2.5 mm<sup>2</sup>

#### ➤ **Vỏ cách điện**

- Chất cách điện phải được phủ trực tiếp lên dây dẫn thành lớp đồng nhất PVC hay XLPE sử dụng quy trình đúc.

#### ➤ **Chất lấp đầy và lớp vật liệu lót**

- Tất cả dây cáp điện phải hình tròn và phải nằm sát nhau để có thể nối trực tiếp đến thiết bị. Những chất làm đầy được đồng đều đạt được độ khí và tiết diện tròn ở những nơi cần thiết. Lớp vật liệu lót phải phù hợp với tính chất tải và được phủ bằng phương pháp đúc.

#### ➤ **Lưới chống nhiễu và dây nối đất**

- Khi có yêu cầu sử dụng cáp có lớp lưới chống nhiễu, sử dụng loại bằng polyester nhôm có đệm dây nối đất đồng thiết kế vào cùng cách điện.
- Tất cả dây nối đất trung thế phải có màng chống nhiễu.

#### ➤ **Vỏ bọc sắt**

- Vỏ bọc sắt SWA phải được sử dụng cho tất cả các dây cáp điện chôn ngầm nếu không có biện pháp bảo vệ phù hợp khác.

➤ **Vỏ bọc ngoài**

- Vỏ bọc ngoài phải được làm từ PVC đúc.

❖ **Bóng đèn**

➤ **Bóng đèn LED**

- Điện cực: Điện trở thấp.
- Đuôi đèn 2 chấu.
- Đường kính 26 mm, nhiệt độ màu là 3000K trừ khi có chỉ định khác.
- Bóng tiết kiệm năng lượng: có đường kính 16 mm, nhiệt độ màu 3000K trừ khi có chỉ định khác.
- Bảng chỉ thị màu: Tối thiểu Ra 85.

➤ **Bóng điện áp thấp**

- Cung cấp bóng phù hợp với đề nghị của nhà sản xuất trừ khi được chỉ định loại khác.
- Bóng lưỡng sắc: cung cấp đèn lưỡng sắc thích hợp với màu đèn đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật thiết kế.

➤ **Hệ thống điều khiển đèn**

- Tổng quan: Đấu nối toàn bộ hệ thống đèn theo như bảng liệt kê đến một hệ thống điều khiển đèn trung tâm tại một tủ điện riêng.
- Điều khiển ánh sáng: Cung cấp các bộ điều khiển ánh sáng nơi có yêu cầu. Các tủ điều khiển chiếu sáng có thể chế chiếm quyền ưu tiên so với điều khiển đèn từ trung tâm nếu có nhu cầu.
- Tủ điều khiển chính: Cung cấp tủ điều khiển chính nơi có yêu cầu.

## **2. Thi công hoàn thiện**

### **a. Công tác xây**

- Gạch xây dùng trong khối xây đảm bảo cường độ theo yêu cầu thiết kế, sai số kích thước hình học trong phạm vi cho phép phù hợp TCVN 1451:1998.
- Các loại gạch chế độ công trường thì công phải có chứng chỉ của nơi sản xuất và phải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Gạch non, gạch vênh, mặt lỗi không được dùng trong khối xây. Cấm dùng gạch vỡ, gạch vụn để chèn, đệm khối xây chịu lực.

- Vữa dùng để xây phải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật do thiết kế quy định và phù hợp theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4314:2022, yêu cầu trộn vữa, thời gian sử dụng phù hợp với tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4459-87.
- Vữa đã trộn phải dùng hết trước lúc đông cứng, không dùng vữa đông cứng, vữa đã khô. Nếu vữa bị phân tầng, trước khi dùng phải trộn lại cẩn thận tại chỗ thi công và phải được Kỹ sư giám sát đồng ý. Khi thi công trong mùa mưa, mức khí phải đảm bảo đủ độ ẩm vào vữa đồng kết bằng cách những nước gạch trước khi xây hoặc dùng vữa độ dẻo cao. Chất lượng vữa phải được kiểm tra bằng thí nghiệm, mẫu lấy ngay tại nơi trộn vữa.
- Không được va chạm mạnh, không được vận chuyển, đặt vật liệu, trụ dụng cụ, và đi lại trực tiếp lên khối xây đang thi công, khối xây còn mới.
- Trong quá trình xây phải chú ý chừa sàn các lỗ, rãnh đường ống nước, thông hơi theo yêu cầu thiết kế. Những khe không quy định không được để các lỗ làm yếu khối xây.
- Bề mặt tường xây phải phù hợp với khối lượng vữa cần trát và chống nứt.
- Công tác xây được tiến hành theo trình tự của các lớp gạch có độ đồng đều, ẩm (Khi nào độ ẩm cấp pha đảm bảo lao là tiến hành xây ngay tầng đáy).
- Vật liệu xây phải sạch, không dính bùn đất, dầu mỡ, hay chất hữu cơ khác, mặt tiếp xúc phải đảm bảo đủ độ nhám (TCVN-4085:2011). Các viên gạch trước khi xây phải được tưới nước đủ ẩm, và TCVN-4319:2012.
- Để nền đắp phá khối xây hình thức giống khối xây bằng đá, các mạch khối xây không song song phải đảm bảo phương pháp tính toán TCVN-4314:2022 & TCVN 4085:2011. Khi xây phải đảm bảo đúng lớp vữa đặc chắc, không rỗng mạch, các mạch chèn đều khít tránh hiện tượng nứt nẻ, không lồi lõm quá 1-2mm, mạch vữa ngang dày 10-12mm.
- Khi xây tường có lỗ trống, các lỗ phải bố trí so le, các viên gạch xếp nằm ngang không được trùng mạch, các mạch phải đầy kín bằng vữa không co ngót.
- Không chấm dứt khối xây ngang tại góc tường mà phải để các răng xen vào nhau (Không để gián đoạn ở chỗ tiếp giáp).
- Khi xây đến cốt giằng bê tông phải chờ bê tông đạt cường độ (nếu có tiếp giáp với dầm sàn). Phải ghép cốt nguyên liên dài xây lớp ngang.

## **b. Hoàn thiện tường**

### **❖ Công tác trát trong**

- Công tác trát đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao chất lượng và mỹ thuật cho công trình. Thực hiện công tác trát khi khối xây đã khô mặt và tối thiểu được 7 ngày.

- Giàn giáo và sàn công tác được lắp dựng như công tác xây hoặc sử dụng phần giàn giáo để lại khi xây hoặc bắc lại.
- Hệ thống che chắn phải được bố trí hợp lý để tránh bụi bẩn, mưa gió ảnh hưởng đến bề mặt trát.
- Trước khi trát phải tưới nước kỹ sinh nhiệt, tạo nhám, gỡ hết các phần vữa yếu và không để chiều dày lớp vữa làm mốc chuẩn cho việc thi công. Cần kiểm tra độ vuông góc của các góc tường và tường, trần.
- Trát trong nhà tiến hành từ tầng dưới lên trên.
- Trát ngoài nhà tiến hành từ trên xuống dưới.
- Kiểm tra độ phẳng mặt trát bằng thước tâm, tiến hành nghiệm thu trước khi thi công sơn, hoàn thiện.
- Độ sai lệch của bề mặt trát khi kiểm tra phải thỏa mãn các vị trí số cho ở bảng 3 của TCVN - 5674-1992.
- Phế liệu được dọn vào đúng rác để đảm bảo an toàn và chống bụi.

#### ❖ Công tác trát ngoài

- Tiến hành trát từ trên xuống, trong quá trình trát thi công tránh hoàn toàn được bao xung quanh bởi các tấm để bạt tránh rơi vãi vữa, hoặc dụng cụ ra ngoài.
- Kỹ thuật trát ngoài giống như trát trong, chú ý là vữa vận chuyển lên tôn đầu tiên hành trát ngay tại tôn, tránh nhiều độ giao nhau.

#### ❖ Hoàn thiện tường bằng gạch ốp

- Kết cấu được ốp hoàn chỉnh bao gồm phần thô như phẳng, phai xây gạch, phai bả, phai chống ẩm, nước đi ngầm bên trong.
- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ và vật liệu khác (thước tâm, thuy bình, dao cắt, cưa,...).
- Dùng mạch vữa có độ kết dính vữa ảm chặt mức chống trát.
- Làm mặt phẳng lớp vữa lót vữa lót (xem cung mức độ trát).
- Khi lớp lót trát se mặt (Sau 2 giờ) hoặc nếu lớp lót đã khô thì tưới ảm và tiến hành ốp.
- Cách đặt mốc ốp: Trước khi ốp phải đo mặt tường, tính toán sao cho viên gạch men lỗ cỡ dòn ra các mép diện tích ốp, ốp gạch từ dưới lên trên. Những gạch trong nước 24h trước khi ốp.
- Trong quá trình ốp phải đúng thước 3m, dây dọi để kiểm tra mặt phẳng ốp, độ thẳng đứng của mặt ốp, độ ngang bằng của từng hàng gạch ốp.
- Ốp được 2-4 hàng thì dùng giẻ lau sạch mặt gạch.

- Sau 8-24 giờ thì tiến hành rót mạch bằng hồ xi măng trắng nguyên chất. Khi rót mạch dùng que thép 1mm xoi vào mạch để xi măng chảy đầy mạch. Chà mạch xong đến đâu lau giẻ sạch đến đó.
- Sau khi thi công xong mặt ốp phải đạt được các yêu cầu sau:
- Tổng thể mặt ốp phải đảm bảo đúng hình dáng và kích thước hình học.
- Gạch ốp phải đúng quy cách và chiều màu sắc theo đúng thiết kế, không cong vênh, sứt mẻ, không được khuyết tật trên mặt không được vượt quá mức cho phép trong tiêu chuẩn hiện hành và quy định của thiết kế.
- Các mạch vừa ngang và dọc phải sắc nét, thẳng đều và dày vừa, vừa đảm bảo kết cấu và tấm ốp phải đặc chắc, khi gõ trên bề mặt không có tiếng bộp, những viên có tiếng bộp phải làm lại.
- Trên mặt ốp không được có vết sứt mẻ, vết ô của sơn hay vôi, vữa.

### **c. Công tác láng, lát nền**

#### **❖ Công tác láng**

- Trước khi thực hiện công tác này, bề mặt kết cấu phẳng sạch, nếu không đạt yêu cầu phải xử lý trước khi thực hiện. Phải lắp đặt xong hệ thống ống cấp thoát nước, đường dây dẫn điện, hệ thống mạng sườn trước khi thực hiện công tác này.
- Trước khi láng phải tiến hành làm sạch và tưới ẩm bề mặt, kiểm tra lại cao trình bằng thước thủy bình, quy định cao trình của lớp láng.
- Mác vữa láng là vữa xi măng cát vàng được trộn đều bằng máy có độ sụt theo tiêu chuẩn TCVN-5674-1992, có mác theo thiết kế chỉ dẫn.
- Sau khi láng phải che, chà và phẳng trên toàn bộ bề mặt láng.
- Sau khi láng xong phải chắn bảo dưỡng như đối với bê tông.

#### **❖ Công tác lát**

##### **➤ Chuẩn bị:**

- Dọn vệ sinh mặt nền, kiểm tra cốt mặt nền hiện trạng, tính toán cốt hoàn thiện so với mặt nền sau khi lát.
- Xác định vị trí đường lát, điều theo quy định, đủ vuông góc và thông mạch.
- Kiểm tra kích thước phòng cần lát.
- Kiểm tra chất lượng của đá và gạch lát (đảm bảo quy cách, màu sắc theo yêu cầu thiết kế, đồng màu, vuông góc, độ phẳng, chiều dày,...) Loại bỏ những viên gạch, đá không đảm bảo chất lượng.

##### **➤ Làm mốc, bắt mỏ cho lớp vữa lát**

- Dùng nivô và máy thủy bình, truyền cốt hoàn thiện xuống nền và đánh dấu bằng mức xung quanh tường của phòng cần lát. Cần vẽ vào cốt để làm cốt ở các góc phòng và các mốc trung gian sao cho vừa một tấm thước cân.
- Mặt phẳng các mốc phải làm cùng độ hoàn thiện và độ dốc cần thiết.
- Sau khi kiểm tra độ vuông góc mặt nền, lấy gạch bài dài vuông chặt bờ tường để tạo đường dẫn chuẩn và chính xác khi lát.
- Căn cứ vào cốt cao độ cần lát để lấy cao độ ngang, độ dốc lát phù hợp với yêu cầu sử dụng và thoát nước.
- Láng nền trước khi lát độ dày trung bình lớp vữa lát 10 - 15mm.

#### **d. Công tác chống thấm**

- Diện tích chống thấm trong công trình chủ yếu là sân của các khu vệ sinh, sân mái, bể phốt
- Sàn, mái, sân vườn và các vị trí đặt ống nước được chống thấm theo đúng quy trình và chủng loại vật liệu theo yêu cầu của thiết kế.
- Các diện tích chống thấm dựa trên nguyên tắc là tạo được một sự cách ly hoàn toàn giữa môi trường ẩm ướt và phần bê tông của công trình. Các mốc gấp lại giữa các khu vực có chống thấm và không có chống thấm cần được phép dùng chống thấm tại khu rõ ràng. Các phòng vệ sinh và phòng tắm, trong chân mái được quét chống thấm đến độ cao >300mm từ mặt sàn bê tông.
- Cấu tạo chống thấm tại các vị trí đặc biệt như khe co giãn nhiệt, các góc cạnh, các vị trí có đường ống xuyên qua các tấm cần đặc biệt cẩn thận trong thi công, đòi hỏi sự chống thấm chính xác theo quy định kỹ thuật.
- Các công tác chống thấm cần phải được thực hiện bằng các dụng cụ chuyên dụng theo đúng tiêu chuẩn của nhà sản xuất vật liệu chống thấm.
- Nhà thầu cần tiến hành công tác chống thấm trên bề mặt kết cấu đã được nghiệm thu và có sự hướng dẫn, tư vấn của kỹ thuật.
- Các công tác liên quan đến chống thấm cần được thực hiện bởi các kỹ thuật viên có kinh nghiệm và tuân thủ vật liệu chống thấm đã tồn trữ theo đúng hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất và hướng dẫn nghiệm thu của tư vấn giám sát để đảm bảo đúng quy trình, yêu cầu kỹ thuật và chất lượng của chống thấm.

#### **e. Công tác sơn, trang trí**

- Trước lúc tiến hành bả, sơn bề mặt trong hoặc bên ngoài công trình cần hoàn thành những công việc sau:
- Xong mái, máng, ban công, sàn các lớp chống thấm, hệ thống thiết bị kỹ thuật như lắp đặt hệ thống cấp thoát nước, đường điện, điện thoại, vết chôn ngầm...

- Lắp xong cửa sổ, cửa đi.
- Hoàn thiện công tác trát, lát, ốp ...
- Kiểm tra và sửa chữa những chỗ khuyết tật trên bề mặt kết cấu cần sơn. Đối với tường bả, sơn công việc được tiến hành khi lớp trát đạt mức (mặc áo 20 ngày trở lên).
- Việc bả được thực hiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật, phải bả làm hai lần công tác bả phải do thợ có đủ trình độ thực hiện. Công tác bả phải đảm bảo yêu cầu là phẳng nhẵn, sửa chữa toàn bộ các lỗi khi trát còn để lại tạo điều kiện tốt cho việc sơn. Sau khi bả xong phải đánh giấy giáp trước khi sơn và vệ sinh sạch sẽ các vị trí cửa.
- Không cho phép sơn mặt ngoài công trình trong thời tiết có mưa và kết cấu sơn ướt, khi có gió với tốc độ >10m/giây.
- Màu sơn ở mặt ngoài công trình phải bền, chịu được thay đổi thời tiết không biến màu do thiết kế qui định.

#### **f. Thi công lắp dựng cửa:**

Khi thi công lắp dựng cần đảm bảo các yếu tố:

- Cửa được liên kết bắt vít với tường chắc chắn chịu được áp lực gió.
- Cửa được chống thấm qua các khe, kể cả bằng keo để tránh hiện tượng thấm qua khe cửa. Các loại khoá và phụ kiện đúng như thiết kế.
- Dùng máy đo đạc kiểm tra tim cửa, cao độ đúng với cấu tạo khuôn cửa, phải có biện pháp bảo vệ khuôn cửa sau khi dựng.
- Trước khi nghiệm thu, thanh toán Nhà thầu trình các giấy chứng nhận các tính chất liên quan đến gỗ, sắt, xuất xứ cửa vật liệu được sử dụng làm cửa cho công trình.

### **3. Thi công phần cơ điện**

#### **a. Biện pháp thi công hệ thống điện – điện nhẹ**

Hệ thống điện cho tòa nhà được chia làm các công đoạn thi công như sau:

- Lắp đặt ống bảo hộ dây dẫn, hộp phân dây, hộp đấu cuối thiết bị.
- Lắp đặt khay cáp, máng cáp, Trunking.
- Kéo rải dây và cáp điện, đấu tín hiệu điện nhẹ.
- Lắp đặt đèn, công tắc, ổ cắm điện, ổ cắm điện nhẹ.
- Lắp đặt tủ điện.
- Chạy thử tải, hiệu chỉnh, hoàn thiện hệ thống điện.
- Hệ thống chống sét.

#### **b. Lắp ống bảo hộ dây dẫn điện, điện nhẹ:**

❖ **Công tác chuẩn bị:**

- Chuẩn bị vật tư, máy móc thiết bị thi công.
- Lắp đặt dàn giáo cố định dọc theo các tuyến, khu vực thi công.
- Chuẩn bị các biện pháp an toàn lao động.

❖ **Các bước lắp đặt:**

- Việc thi công phân ngầm, ống điện cho hệ thống điện được tiến hành đồng thời với công tác thi công BTCT, xây tường, làm trần.
- Kiểm tra ống trước lúc đặt tránh tình trạng không bị tắc, nút rễ đường ống, do cát sòng đùn theo quá trình đổ bê tông. Lau sạch ống, các đầu ống phải được bịt kín, ống vào hộp phải có nổi ren và bịt các đầu ống.
- Các đoạn cua phải được uốn cong kỹ thuật thành góc lồi, tránh gấp khúc và bị móp méo vào đặt các dây mới suôn sẻ.
- Công tác đặt ống điện được tiến hành với các dụng cụ cầm tay: Máy khoan bê tông, máy cắt cầm tay, búa cưa.
- Phân đi ngầm tường tiến hành sau khi khối xây đã cứng vững, lúc này tiến hành bắn mực tường để lắp đặt ống bám theo tường, hộp bố trí đúng vị trí thiết kế.
- Điện đi các hộp công tắc, ổ cắm, hộp phân nhánh.
- Tiến hành rải cát đệm, đổ bê tông, gắn gờ đánh dấu.
- Hệ thống ống ruột gà tới nơi có 2 đường ngầm ngang tường trở lên nên lót lắp đặt định vị xong ống nhằm đảm bảo đúng lưới thép theo đường ống trước khi trát vữa.
- Khi thi công hệ thống đường ống, cần thực hiện:
  - + Thi công đến đâu sẽ cố định và hoàn công.
  - + Đánh dấu tuyến ống quan trọng để làm dấu vào tấm cốt pha.
  - + Khi ngầm tường sẽ thể hiện trên bản vẽ hoàn công.
- Phần đường ống rời đi trong trần giả được cố định chắc chắn bằng các coulie nhựa, PVC, khi đến gần thiết bị thì chuyển thành ống mềm để dễ thi công lắp đặt cũng như bảo trì bảo dưỡng sau này.

**c. Biện pháp kéo, rải dây và cáp điện và dây tín hiệu điện nhẹ:**

❖ **Quy định chung:**

- Việc lắp đặt dây dẫn điện và thiết bị điện phải tuân thủ các tiêu chuẩn, quy phạm hiện hành TCVN 9207:2012, TCVN 9206:2012 và các quy định chỉ dẫn cụ thể của thiết kế.
- Màu cáp:

- + Màu các pha dẫn thông thường: Xo, xanh, vàng.
- + Màu cho dây trung tính: Đen.
- + Màu cho dây tiếp địa an toàn: Xanh/vàng hoặc có thể dùng xanh lá.
- Dây cáp điện phải được sắp xếp, đánh dấu theo tuyến cụ thể.
- Không được nhâm rút đi để thử.

**❖ Quy trình lắp đặt dây cáp điện và cáp tín hiệu:**

- Lắp đặt hệ thống giá đỡ cho hướng dây và cáp.
- Kiểm tra dây dẫn điện phải thông mạch trước khi lắp đặt. Dây và cáp điện nguyên cuộn được chuẩn bị đầu dây và tổng số sợi dây đúng màu quy định.
- Luôn dây mới cáp theo từng phần đoạn để dễ rút cáp. Số dây trong ống đảm bảo tổng tiết diện dây không quá 60% tiết diện ống.
- Khi đưa dây, cáp lên rãi trên máng cáp, khay cáp và thang cáp tiến hành kéo theo từng lô, số cáp rãi trên ống sợi mềm bằng phương pháp chuyên tay.
- Khi toàn bộ số cáp trong một phần đoạn đã rãi xong, tiến hành sắp xếp lại và định vị chung trong máng cáp, khay cáp và thang cáp bằng dây cột PVC, đảm bảo các sợi cáp đi song song với nhau và không bị chùng chéo, rối loạn.
- Đối với cáp trực động dung, tốt nhất lắp đặt trên các hộp kỹ thuật để treo cáp theo phương đứng rồi mới tiến hành cố định vào thang cáp đã lắp đặt trước. Khi thi công trong hộp kỹ thuật phải làm các thao tác trong tất cả các tầng để đảm bảo an toàn lao động.
- Trường hợp đặc biệt phải thực hiện các mối nối dây, dây cáp phải được nối bằng thiết bị chuyên dụng, tuyệt đối không được nối xoắn. Không được nối dây trong ống mà phải có hộp nối trung gian.
- Dây đi phải thẳng góc, không được đi cheo để dễ kiểm tra, bảo trì.
- Các tuyến trong hệ thống dây dẫn điện và dây tín hiệu khi thi công xong phải được đo kiểm tra không chạm chập trước khi lắp đặt thiết bị.

**d. Lắp đặt tủ điện, ổ cắm, công tắc và các thiết bị chiếu sáng:**

- Chuẩn bị dụng cụ chuyên dụng, vật tư thiết bị đúng yêu cầu.
- Căn chỉnh, cố định vỏ tủ điện vào vị trí lắp đặt theo cao độ trong bản vẽ và các đường cáp vào, ra tủ điện.
- Gắn thêm những miếng đệm cách điện + giá đỡ cáp, yêu cầu chính xác phù hợp với các thiết bị và vị trí tủ điện.

- Kiểm tra lại các tuyến dây và cáp điện lắp dẫn có bị trở điện và thông mạch trước khi tiến hành đấu nối. Ghi lại các thông số đo được vào biểu mẫu để quản lý hệ thống.
- Tiến hành chỉnh thước vị tủ vỏ.
- Gắn cọc tiếp đất.
- Công tác đấu nối thiết bị:
  - + Cắm theo các sơ đồ cáp đưa vào tủ theo thứ tự, số hiệu đã làm có.
  - + Đánh dấu vị trí các đầu dây vào đúng kỹ thuật.
  - + Cắt, gọt dây và đẽm đúng yêu cầu kỹ thuật.
  - + Đấu nối theo quy trình, đúng sơ đồ điện.
  - + Sau khi lắp đặt:
    - + Kiểm tra lại các mối nối, độ siết chắc và mô tả, số kỹ hiệu dây dẫn.
    - + Đo kiểm tra cách điện, thông mạch toàn tuyến.
    - + Làm vệ sinh tủ và thiết bị.
- Lắp đặt các công tắc, ổ cắm điện, ổ cắm tín hiệu kiểm tra đúng thiết bị mà vị trí lắp đặt tránh nhầm lẫn.
- Lắp đặt theo chỉ dẫn Catalogues của nhà sản xuất.
- Các bảng điện, tủ điện, hộp đấu dây, ổ cắm công tắc, ổ cắm các thiết bị đầu cuối tín hiệu phải gắn chắc chắn vào tường, ngay ngắn và không được xô dịch.
- Phần ngoài của các thiết bị phải có biện pháp che chắn bảo vệ khỏi sự làm bẩn, trầy xước do các công tác khác gây ra, để đảm bảo rằng khi bàn giao, bề mặt của các thiết bị nổi trên hoàn toàn sạch đẹp như mới.

## **XII. QUY TRÌNH BẢO TRÌ**

### **1. Quy trình bảo trì công trình xây dựng**

#### **a. Mục đích của công tác bảo trì công trình xây dựng**

- Công tác bảo trì công trình là hoạt động bắt buộc theo pháp luật đối với chủ sở hữu hoặc Đơn vị quản lý sử dụng công trình nhằm đảm bảo các bộ phận, hạng mục công trình tiếp tục thực hiện được các chức năng đã xác định của chúng.
- Nhằm đảm bảo chất lượng và an toàn cho công trình và người sử dụng trong quá trình vận hành và khai thác sử dụng công trình.
- Mọi kết cấu cần được thực hiện chế độ bảo trì đúng mức trong suốt tuổi thọ thiết kế. Các kết cấu máy xây dựng cần được thực hiện bảo trì ngay từ khi đưa vào sử

dụng. Các kết cấu sẵn có được sử dụng đúng bảo trì thì sẽ kéo dài sự tồn tại của công trình.

- Dựa trên các mốc có thể kiểm lược theo bảng vẽ bảo trì công trình bao gồm công tác kiểm tra, xác định mức độ và có kế hoạch cấp, đánh giá tính nguyên vẹn của kết cấu và thực hiện công việc sửa chữa nếu cần.

#### **b. Yêu cầu về bảo trì công trình xây dựng**

- Mọi công trình xây dựng khi đưa vào khai thác, sử dụng phải được tổ chức quản lý bảo trì.
- Bảo trì công trình xây dựng phải được thực hiện theo nội dung, quy trình bảo trì, trách nhiệm bảo trì, tiêu chuẩn, định mức, quy chuẩn kỹ thuật và quy định của pháp luật về bảo trì công trình xây dựng.
- Việc kiểm định công trình phải được thực hiện theo kế hoạch được duyệt, vận hành thiết bị đúng theo hướng dẫn an toàn theo nghị định 46/2016/NĐ-CP ngày 12/05/2015 của Chính phủ. Việc duy trì chất lượng và bảo trì công trình xây dựng và quản lý cần phải thực hiện có kế hoạch.

#### **c. Trình tự thực hiện bảo trì công trình xây dựng**

- Lập và phê duyệt quy trình bảo trì công trình xây dựng.
- Lập kế hoạch bảo trì định kỳ công trình xây dựng.
- Thực hiện bảo trì và quản lý chất lượng công tác bảo trì.
- Đánh giá an toàn chịu lực và an toàn vận hành công trình.
- Lập và quản lý hồ sơ bảo trì công trình.

#### **d. Nội dung của quy trình bảo trì công trình xây dựng**

- Các thông số kỹ thuật, công nghệ của công trình, bộ phận công trình và thiết bị công trình;
- Quy định đối tượng, phương pháp và tần suất kiểm tra công trình;
- Quy định nội dung và chỉ dẫn thực hiện bảo dưỡng công trình phù hợp với từng bộ phận công trình, loại công trình và thiết bị lắp đặt vào công trình;
- Chỉ dẫn phương pháp sửa chữa các hư hỏng của công trình, xử lý các trường hợp công trình bị xuống cấp;
- Quy định thời điểm và chỉ dẫn thay thế định kỳ các thiết bị lắp đặt vào công trình;
- Xác định thời gian sử dụng còn lại của công trình;
- Quy định về nội dung, thời gian đánh giá định kỳ đối với công trình phải đánh giá an toàn toàn công trình khai thác sử dụng theo quy định của pháp luật có liên quan;
- Xác định các điều kiện, tiêu chuẩn và nội dung cần kiểm định định kỳ;

- Các chi tiết khác liên quan đến bảo trì công trình xây dựng và quy định các điều kiện nhằm đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện bảo trì công trình xây dựng.

**e. Trách nhiệm của các tổ chức, cá nhân trong công tác bảo trì công trình xây dựng**

- Đơn vị khai thác và sử dụng công trình nên có trách nhiệm bảo trì công trình.
- Nhà thầu thiết kế xây dựng công trình có trách nhiệm lập và bàn giao cho Chủ đầu tư quy trình bảo trì phù hợp với từng bộ phận công trình thiết kế cùng với hồ sơ thiết kế.
- Nhà thầu cung cấp thiết bị lắp đặt vào công trình có trách nhiệm lập và bàn giao cho Chủ đầu tư quy trình bảo trì đối với thiết bị do mình cung cấp trước khi lắp đặt vào sử dụng.

**f. Điều chỉnh quy trình bảo trì công trình xây dựng**

- Chủ sở hữu hoặc người sử dụng công trình được quyền điều chỉnh quy trình bảo trì trong trường hợp phát hiện bất hợp lý về chu kỳ bảo trì hoặc nội dung bảo trì của quy trình đã được lập, có ảnh hưởng đến chất lượng và an toàn công trình trong quá trình khai thác sử dụng.
- Nhà thầu thiết kế, cung cấp thiết bị, thi công xây dựng công trình có trách nhiệm phối hợp với chủ sở hữu hoặc người sử dụng công trình để điều chỉnh quy trình bảo trì nếu do lỗi của mình gây ra và có trách nhiệm bổ sung quy trình bảo trì trong trường hợp không hợp lý của chủ sở hữu hoặc người sử dụng công trình.
- Chủ sở hữu hoặc người quản lý sử dụng công trình có quyền thuê nhà thầu khác có đủ điều kiện năng lực thực hiện sửa đổi, bổ sung thay đổi quy trình bảo trì trong trường hợp nhà thầu lập quy trình bảo trì ban đầu không thực hiện các việc này. Nhà thầu thực hiện sửa đổi, bổ sung quy trình bảo trì công trình xây dựng phải chịu trách nhiệm về chất lượng công việc do mình thực hiện.
- Đối với công trình sử dụng tiêu chuẩn kỹ thuật bảo trì để thực hiện bảo trì, khi tiêu chuẩn này được sửa đổi hoặc thay thế thì chủ sở hữu hoặc người quản lý sử dụng công trình có trách nhiệm thực hiện bảo trì theo nội dung đã được sửa đổi.
- Chủ sở hữu hoặc người quản lý sử dụng công trình có trách nhiệm phê duyệt những nội dung điều chỉnh của quy trình bảo trì, trừ trường hợp pháp luật có quy định khác.

**g. Kế hoạch bảo trì công trình xây dựng**

- Chủ sở hữu hoặc người quản lý sử dụng công trình lập kế hoạch bảo trì công trình xây dựng hằng năm trên cơ sở quy trình bảo trì được phê duyệt và hiện trạng công trình.

- Nội dung chính của kế hoạch bảo trì công trình xây dựng bao gồm:
  - + Tên công việc thực hiện;
  - + Thời gian thực hiện;
  - + Phương thức thực hiện;
  - + Chi phí thực hiện.
- Kế hoạch bảo trì có thể được sửa đổi, bổ sung trong quá trình thực hiện. Chủ sở hữu hoặc người quản lý sử dụng công trình quyết định việc sửa đổi, bổ sung kế hoạch bảo trì công trình xây dựng.

#### **h. Thực hiện bảo trì công trình xây dựng**

- Chủ sở hữu hoặc người quản lý sử dụng công trình tự tổ chức thực hiện việc kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa công trình theo quy trình bảo trì công trình được phê duyệt nếu đủ điều kiện năng lực hoặc thuê tổ chức có đủ điều kiện năng lực thực hiện.
- Kiểm tra công trình thường xuyên, định kỳ và đột xuất nhằm phát hiện kịp thời các dấu hiệu xuống cấp, hư hỏng của công trình, thiết bị lắp đặt vào công trình làm cơ sở cho việc bảo dưỡng công trình.
- Bảo dưỡng công trình thực hiện theo kế hoạch bảo trì hằng năm và quy trình bảo trì công trình xây dựng được phê duyệt.
- Sửa chữa công trình bao gồm:
  - + Sửa chữa định kỳ bao gồm sửa chữa hư hỏng nhỏ của bộ phận công trình hoặc thiết bị lắp đặt vào công trình bị hư hỏng hoặc thay thế định kỳ theo quy trình bảo trì công trình.
  - + Sửa chữa đột xuất được thực hiện khi bộ phận công trình, công trình bị hư hỏng do các nguyên nhân đột xuất như gió, bão, lũ lụt, động đất, va đập, cháy và những tác động đột xuất khác hoặc khi bộ phận công trình, công trình có biểu hiện xuống cấp ảnh hưởng đến an toàn sử dụng, vận hành, khai thác công trình.
  - + Kiểm định chất lượng công trình phục vụ công tác bảo trì được thực hiện trong các trường hợp sau:
    - + Kiểm định định kỳ theo quy trình bảo trì công trình đã được phê duyệt;
    - + Khi phát hiện thấy chất lượng công trình có những hư hỏng của một số bộ phận công trình, công trình có dấu hiệu nguy hiểm, không đảm bảo an toàn cho việc khai thác, sử dụng;
    - + Khi có yêu cầu đánh giá chất lượng hiện trạng của công trình phục vụ cho việc lập quy trình bảo trì đối với những công trình đã đưa vào sử dụng nhưng chưa có quy trình bảo trì;

- + Khi cần có cơ sở để quyết định việc kéo dài thời hạn sử dụng của công trình đối với các công trình đã hết tuổi thọ thiết kế hoặc làm cơ sở cho việc cải tạo, nâng cấp công trình;
- + Khi có yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước về xây dựng.
- + Quan trắc công trình phục vụ công tác bảo trì phải được thực hiện trong các trường hợp sau:
  - + Công trình khi xảy ra sự cố có thể dẫn tới thảm họa;
  - + Công trình có dấu hiệu lún, nghiêng, nứt và các dấu hiệu bất thường khác có khả năng gây sập đổ công trình;
  - + Theo yêu cầu của chủ đầu tư, chủ sở hữu hoặc người quản lý sử dụng;
  - + Bộ Xây dựng, Bộ quản lý công trình xây dựng chuyên ngành quy định về danh mục các công trình bắt buộc phải quan trắc trong quá trình khai thác sử dụng.

#### **i. Quản lý chất lượng công việc bảo trì công trình xây dựng**

- Việc kiểm tra công trình thường xuyên, định kỳ và đột xuất được chủ sở hữu hoặc người quản lý, sử dụng công trình thực hiện bằng trực quan, bằng các số liệu quan trắc thường xuyên (nếu có) hoặc bằng các thiết bị kiểm tra chuyên dụng khi cần thiết.
- Công tác bảo dưỡng công trình được thực hiện từng bước theo quy định tại quy trình bảo trì công trình xây dựng. Kết quả thực hiện công tác bảo dưỡng công trình phải được ghi chép và lập hồ sơ; chủ sở hữu hoặc người quản lý, sử dụng công trình có trách nhiệm xác nhận việc hoàn thành công tác bảo dưỡng và quản lý trong hồ sơ bảo trì công trình xây dựng.
- Chủ sở hữu hoặc người quản lý, sử dụng công trình có trách nhiệm tổ chức giám sát, nghiệm thu công tác thi công sửa chữa; lập, quản lý và lưu trữ hồ sơ sửa chữa công trình theo quy định của pháp luật về quản lý công trình xây dựng và các quy định pháp luật khác có liên quan.
- Công việc sửa chữa công trình phải được bảo hành không ít hơn 6 tháng đối với công trình từ cấp II trở xuống và không ít hơn 12 tháng đối với công trình từ cấp I trở lên.
- Chủ sở hữu hoặc người quản lý, sử dụng công trình thỏa thuận với nhà thầu sửa chữa công trình về quyền và trách nhiệm bảo hành, thời gian bảo hành, mức tiền bảo hành đối với các công việc sửa chữa trong quá trình thực hiện bảo trì công trình.
- Chủ sở hữu hoặc người quản lý, sử dụng công trình có trách nhiệm tổ chức giám sát, nghiệm thu công tác thi công sửa chữa; lập, quản lý và lưu trữ hồ sơ sửa chữa công trình theo quy định của pháp luật.

- Trường hợp công trình có yêu cầu về quan trắc hoặc phải kiểm định chất lượng thì chủ sở hữu hoặc người quản lý, sử dụng công trình phải thuê tổ chức có đủ điều kiện năng lực để thực hiện. Trường hợp cần thiết chủ sở hữu hoặc người quản lý, sử dụng công trình có thể tổ chức độc lập để đánh giá báo cáo kết quả kiểm định, báo cáo kết quả quan trắc.
- Tài liệu phục vụ bảo trì công trình xây dựng:
  - + Các tài liệu phục vụ công tác bảo trì bao gồm quy trình bảo trì công trình xây dựng, bản vẽ hoàn công, lý lịch thiết bị lắp đặt trong công trình và các hồ sơ, tài liệu cần thiết khác phục vụ cho bảo trì công trình xây dựng.
  - + Chủ đầu tư có trách nhiệm bàn giao các tài liệu phục vụ bảo trì công trình xây dựng cho chủ sở hữu hoặc người quản lý, sử dụng công trình trước khi bàn giao công trình đưa vào khai thác, sử dụng.
- Hồ sơ bảo trì công trình xây dựng bao gồm:
  - + Các tài liệu phục vụ công tác bảo trì công trình xây dựng nêu trên;
  - + Kế hoạch bảo trì;
  - + Kết quả kiểm tra công trình thường xuyên và định kỳ;
  - + Kết quả bảo dưỡng, sửa chữa công trình;
  - + Kết quả quan trắc, kết quả kiểm định chất lượng công trình (nếu có);
  - + Kết quả đánh giá an toàn chịu lực và vận hành công trình trong quá trình khai thác, sử dụng (nếu có);
  - + Các tài liệu khác có liên quan.

#### **j. Lưu trữ hồ sơ bảo trì công trình**

- Mọi diễn biến của công tác bảo trì cần được ghi chép và lưu giữ để sử dụng lâu dài. Trường Đại học Công nghệ thông tin sẽ lưu giữ các ghi chép này cùng với các bản vẽ và các tài liệu kỹ thuật khác liên quan đến việc bảo trì.
- Tất cả các công việc quan sát, khảo sát, đo đạc từ lúc kiểm tra ban đầu, kiểm tra thường xuyên, kiểm tra định kỳ, kiểm tra bất thường hay kiểm tra chi tiết cấu kiện đều được ghi chép lại đầy đủ, cẩn thận, đơn vị quản lý vận hành phải lưu giữ lại để hồ sơ này cung cấp hồ sơ hoàn công công trình phục vụ cho những lần kiểm tra tiếp theo. Trong mỗi công tác kiểm tra, cần ghi chép chi tiết các mục sau:

#### **❖ Đối với kiểm tra ban đầu:**

- Toàn bộ kết quả khảo sát, đánh giá chất lượng kết cấu chịu lực, vỏ bao che, hệ thống kỹ thuật, suy đoán khả năng làm việc của kết cấu và cấu kiện được ghi chép và lưu giữ lại.

#### **❖ Đối với kiểm tra thường xuyên:**

- Những sự cố hoặc hư hỏng đã phát hiện, vị trí xảy ra, các số liệu đo nếu có.
- Biện pháp khắc phục và kết quả khắc phục hư hỏng xảy ra.
- Số liệu kiểm tra chi tiết nếu có.
- Giải pháp và kết quả sửa chữa sau kiểm tra chi tiết.
- Tình trạng kết cấu sau khi đã khắc phục hư hỏng.

❖ **Đối với kiểm tra định kỳ:**

- Toàn bộ kết quả khảo sát, đánh giá chất lượng kết cấu chịu lực, vỏ bao che, hệ thống kỹ thuật, suy đoán khả năng làm việc của kết cấu và cấu kiện được ghi chép và lưu giữ lại.
- Các phân tích sự làm việc bình thường của kết cấu, vỏ bao che, hệ thống kỹ thuật, những giải pháp, sửa chữa, gia cường. Các đặc trưng của kết cấu, các cấu kiện kết tuổi thọ, nền hạn làm việc, những số liệu, tính chất kỹ thuật của vật liệu, cần kiểm tra được lưu giữ.
- Cần đánh giá tổng thể công trình về công năng sử dụng, tuổi thọ đạt được, những giải pháp đề duy trì và nâng cao tuổi thọ trong điều kiện và tình hình mới.

❖ **Đối với kiểm tra bất thường:**

- Toàn bộ kết quả khảo sát, đánh giá, phân tích số liệu đo được, quá trình thực hiện và sửa chữa cần phải được ghi chép đầy đủ cẩn thận.

❖ **Đối với kiểm tra chi tiết:**

- Mọi diễn biến các công tác kiểm tra chi tiết đều phải được ghi chép đầy đủ dưới dạng biên bản, sơ nét kỹ, bản vẽ. Trong đó bao gồm, kết quả khảo sát, phân tích đánh giá, thuyết minh, giải pháp sửa chữa hoặc gia cường đều được lưu giữ lâu dài.

**k. Đánh giá an toàn chịu lực và an toàn vận hành công trình trong quá trình khai thác, sử dụng**

- Công trình quan trọng quốc gia, công trình quy mô lớn, kỹ thuật phức tạp, ảnh hưởng đến an toàn cộng đồng phải được tổ chức đánh giá định kỳ về an toàn của công trình trong quá trình khai thác, sử dụng.
- Nội dung đánh giá bao gồm an toàn chịu lực và an toàn vận hành trong quá trình khai thác, sử dụng của công trình. Việc đánh giá an toàn phòng cháy và chữa cháy, an toàn hạt nhân và các nội dung đánh giá an toàn khác được thực hiện theo quy định của pháp luật có liên quan.
- Chủ sở hữu hoặc người quản lý, sử dụng công trình có trách nhiệm tổ chức đánh giá định kỳ về an toàn chịu lực và an toàn vận hành công trình, kết quả đánh giá đến cơ quan có thẩm quyền quy định để theo dõi và kiểm tra.

- Thẩm quyền kiểm tra công tác đánh giá an toàn chịu lực, an toàn vận hành trong quá trình khai thác, sử dụng thuộc:
  - + Cơ quan chuyên môn về xây dựng trực thuộc Bộ Xây dựng và Bộ quản lý công trình xây dựng chuyên ngành kiểm tra đối với công trình cấp I trở lên theo chuyên ngành quản lý quy định.
  - + Sở Xây dựng và Sở quản lý công trình xây dựng chuyên ngành kiểm tra đối với công trình trên địa bàn từ cấp II trở xuống theo chuyên ngành quản lý quy định;
  - + Bộ Quốc phòng, Bộ Công an tổ chức thực hiện kiểm tra đối với các công trình quốc phòng, an ninh.
- Chi phí thực hiện việc đánh giá an toàn công trình trong quá trình khai thác sử dụng bao gồm chi phí kiểm định chất lượng, chi phí thuê chuyên gia và các chi phí cần thiết khác do chủ sở hữu hoặc người quản lý, sử dụng công trình chi trả và được tính vào chi phí bảo trì công trình xây dựng.
- Bộ Xây dựng chủ trì, phối hợp với Bộ quản lý công trình xây dựng chuyên ngành, Bộ Quốc phòng và Bộ Công an quy định về đối tượng công trình, tần suất đánh giá, quy trình đánh giá an toàn chịu lực, an toàn vận hành của công trình trong quá trình khai thác, sử dụng.

### **XIII. KẾT LUẬN & KIẾN NGHỊ**

- Nhằm nâng cao chất lượng cơ sở vật chất, đảm bảo an toàn kết cấu, cải thiện môi trường làm việc khang trang, hiện đại, đồng thời nâng cao hình ảnh của cơ quan trong hệ thống ngành Thuế, việc cải tạo, sửa chữa công trình Thuế cơ sở 5 Thành phố Hồ Chí Minh là hết sức cần thiết và cấp bách.
- Dự án sau khi hoàn thành sẽ góp phần:
  - + Khắc phục triệt để các hư hỏng nứt, thấm, bong tróc bê tông, rỉ sét cốt thép, đặc biệt tại khu vực 02 tầng hầm.
  - + Cải thiện điều kiện làm việc, đảm bảo an toàn cho cán bộ, công chức và người dân đến giao dịch.
  - + Tạo không gian làm việc sạch đẹp, tiện nghi, nâng cao chất lượng phục vụ và hiệu quả quản lý.
  - + Gia tăng tuổi thọ công trình, giảm chi phí duy tu bảo trì trong dài hạn.
- Kính đề nghị Thuế Thành phố Hồ Chí Minh xem xét, thẩm định và phê duyệt Báo cáo Kinh tế – Kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình, để dự án sớm được triển khai theo đúng kế hoạch, góp phần hoàn thiện cơ sở vật chất, nâng cao hiệu quả công tác quản lý thuế và phục vụ tốt nhu cầu của tổ chức, cá nhân trên địa bàn.

