

**SỞ XÂY DỰNG THÁI NGUYÊN
VIỆN QUY HOẠCH XÂY DỰNG**



**QUY TRÌNH BẢO TRÌ
THIẾT KẾ MẪU BỘ PHẬN MỘT CỬA TẠI
UBND CẤP XÃ**

Thái Nguyên 2024

SỞ XÂY DỰNG THÁI NGUYÊN

-----***-----

QUY TRÌNH
BẢO TRÌ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

CÔNG TRÌNH THIẾT KẾ MẪU BỘ PHẬN MỘT CỬA TẠI UBND CẤP
XÃ (MẪU CÓ DIỆN TÍCH TRÊN 80M²; MẪU CÓ DIỆN TÍCH TỪ 50M²
ĐẾN 80M²; MẪU CÓ DIỆN TÍCH TỪ 30M² ĐẾN 50M²)

VIỆN QUY HOẠCH XD-THÁI NGUYÊN



Vũ Hữu Đức

Cán bộ chủ trì:

Số TT	Họ và tên	Bộ môn thực hiện	Số chứng chỉ	Chữ ký
1	Trương Mạnh Linh	Kiến trúc	THN-KTS-00040	
2	Lưu Thị Thu Hằng	Kết cấu	THN-000-50280	
4	Nguyễn Thanh Bình	Cấp điện	THN-00131470	

THÁI NGUYÊN, NĂM 2024

MỤC LỤC

PHẦN GIỚI THIỆU CHUNG.....	03
A. BẢO TRÌ CÔNG TRÌNH	03
1. MỤC ĐÍCH CỦA CÔNG TÁC BẢO TRÌ	03
2. CÔNG TÁC BẢO TRÌ CÔNG TRÌNH	03
3. HỒ SƠ TÀI LIỆU PHỤC VỤ CÔNG TÁC BẢO TRÌ.....	03
B. SƠ ĐỒ QUY TRÌNH BẢO TRÌ	04
1. SƠ ĐỒ	04
2. DIỄN GIẢI SƠ ĐỒ	05
C. NỘI DUNG CỦA CÔNG TÁC BẢO TRÌ.....	05
I. KIẾN TRÚC CÔNG TRÌNH.....	06
BẢO TRÌ PHẦN KIẾN TRÚC CỦA CÔNG TRÌNH	
II. HỆ THỐNG KẾT CẤU.....	09
BẢO TRÌ HỆ THỐNG KẾT CẤU CỦA CÔNG TRÌNH	
III. HỆ THỐNG ĐIỆN	17
BẢO TRÌ PHẦN ĐIỆN, CHIẾU SÁNG, CHỐNG SÉT VÀ NỔ ĐẤT	
D. DÀN GIÁO VÀ SÀN CÔNG TÁC SỬ DỤNG CHO CÔNG TÁC BẢO TRÌ.....	20
PHỤ LỤC 1: PHIẾU KIỂM TRA VÀ XÁC ĐỊNH KHỐI LƯỢNG BẢO TRÌ.....	22

PHẦN I

GIỚI THIỆU CHUNG

1. Tên công trình:

Thiết kế mẫu bộ phận một cửa tại UBND cấp xã (mẫu có diện tích trên 80m²; mẫu có diện tích từ 50m² đến 80m²; mẫu có diện tích từ 30m² đến 50m²).

2. Địa điểm xây dựng:

... tỉnh Thái Nguyên.

3. Tính chất, chức năng vận hành của công trình:

Công trình công cộng

4. Cấp, nhóm công trình:

Công trình dân dụng cấp III.

Nhóm C.

5. Các thông số chính:

Số tầng : 1 tầng

Kết cấu công trình : Nhà khung bê tông cốt thép chịu lực

6. Cơ sở pháp lý:

Luật xây dựng số 50/2014/QH13, ngày 18 tháng 6 năm 2014, kỳ họp thứ 7, Quốc hội khoá XIII;

Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019 của Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam;

Luật Kiến trúc số 40/2019/QH14 ngày 13/06/2019 của Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam;

Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng.

Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/1/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/2/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

PHẦN II

NỘI DUNG CÔNG TÁC BẢO TRÌ

A. BẢO TRÌ CÔNG TRÌNH.

1. Mục đích công tác bảo trì.

Công tác bảo trì nhằm duy trì những đặc trưng về kiến trúc, cảnh quan, duy trì khả năng chịu lực của các kết cấu và sự hoạt động bình thường của các hệ thống kỹ thuật, thiết bị, máy của công trình để công trình được vận hành, khai thác phù hợp với yêu cầu của thiết kế đồng thời đảm bảo an toàn cho công trình, cho người và thiết bị trong suốt quá trình khai thác sử dụng.

2. Công tác bảo trì công trình.

Công tác bảo trì công trình có thể bao gồm một, một số hoặc toàn bộ các công việc như: kiểm tra, quan trắc, kiểm định chất lượng, bảo dưỡng và sửa chữa công trình, trong đó có những việc cần làm ngay và những việc làm theo định kỳ.

Công việc cần phải làm ngay: là những công việc cần phải thực hiện với thời gian từ 1 đến 2 ngày phải xong (ví dụ sửa chữa vữa rơi của tường và trần, sửa chữa đá ốp bị rơi; thay thế rơ le, cầu giao, cầu chì, bóng điện; thay thế các thiết bị của hệ thống kỹ thuật, sửa chữa đường dây, đường ống, máy móc .v.v. do bị sự cố hoặc bị hỏng).

Công việc cần phải kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa định kỳ theo thời gian, 01 tuần, 01 tháng, 03 tháng, 06 tháng, 01 năm, 03 năm .v.v. được thể hiện chi tiết trong nội dung của công tác bảo trì.

3. Hồ sơ tài liệu phục vụ công tác bảo trì.

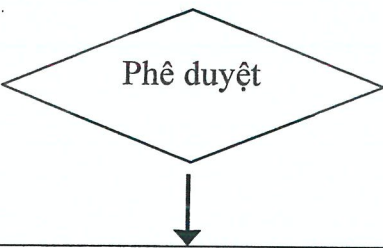
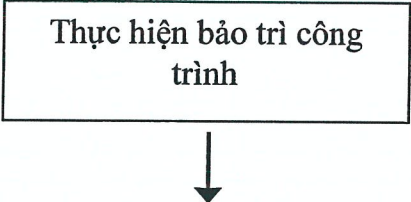
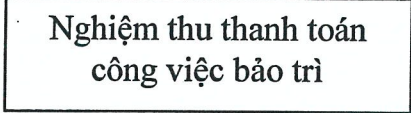
- Hồ sơ thiết kế công trình.
- Hồ sơ hoàn công công trình xây dựng (hồ sơ pháp lý và tài liệu quản lý chất lượng).
- Sổ theo dõi quá trình vận hành hoặc sử dụng của công trình.
- Quy trình bảo trì công trình xây dựng.
- Hồ sơ, tài liệu kiểm tra định kỳ công trình hoặc bộ phận, hạng mục công trình trong thời gian khai thác sử dụng công trình.
- Lý lịch và catalogue của thiết bị, máy.
- Các tiêu chuẩn kỹ thuật bảo trì công trình.

B. SƠ ĐỒ QUY TRÌNH BẢO TRÌ

Quy trình bảo trì công trình là hệ thống quy định về trình tự, nội dung và chỉ dẫn thực hiện các công việc bảo trì công trình.

1. Sơ đồ quy trình bảo trì.

Trách nhiệm	Lưu đồ	Ghi chú
Cán bộ chuyên môn ĐƠN VỊ QUẢN LÝ TÒA NHÀ (Chuyên gia chuyên ngành)	Tiếp nhận thông tin Kiểm tra và thống kê khối lượng	Xem 2.1 (Phần B) (biểu mẫu phụ lục 1)
Cán bộ kế hoạch ĐƠN VỊ QUẢN LÝ TÒA NHÀ	Lập kinh phí và kế hoạch bảo trì ↓	Xem 2.2 (Phần B)

Giám đốc ĐƠN VỊ QUẢN LÝ TÒA NHÀ		Xem 2.3 (Phần B)
ĐƠN VỊ QUẢN LÝ TÒA NHÀ (NHÀ THẦU)		Xem 2.4 (Phần B)
Cán bộ chuyên môn Cán bộ kế hoạch Cán bộ kế toán Giám đốc Nhà thầu		Xem 2.5 (Phần B)

2. Diễn giải sơ đồ.

2.1 Tiếp nhận thông tin, kiểm tra và thống kê khối lượng bảo trì:

Khi có sự phản ánh, đề nghị của người trực tiếp sử dụng hoặc theo thời gian định kỳ kiểm tra và bảo trì của từng loại công việc, đơn vị quản lý công trình cử cán bộ chuyên môn có đủ khả năng, trình độ, có đủ thiết bị để kiểm tra và xác định chính xác khối lượng các công việc cần phải bảo dưỡng, sửa chữa hoặc thay thế đồng thời đề ra các yêu cầu kỹ thuật cho từng công việc cần bảo trì. Đối với công việc khó xác định về khối lượng và mức độ hư hỏng, đơn vị quản lý có thể thuê thêm chuyên gia chuyên ngành để cùng thực hiện; Bảng khối lượng phải được tính toán và thống kê chi tiết theo (phiếu kiểm tra và xác định khối lượng bảo trì ở phụ lục 1), bảng khối lượng và yêu cầu kỹ thuật bảo trì phải được những người tham gia kiểm tra ký tên xác nhận và Lãnh đạo của đơn vị quản lý kiểm tra, phê duyệt rồi chuyển cho người làm Kế hoạch 01 bản để lập kinh phí và kế hoạch bảo trì.

2.2 Lập kinh phí và kế hoạch bảo trì:

Căn cứ vào bảng khối lượng nhận được và các yêu cầu kỹ thuật bảo trì đã đề ra, căn cứ vào đơn giá định mức hiện hành và thông báo giá vật tư của tỉnh, người làm kế hoạch của đơn vị quản lý tòa nhà lập bảng dự trù kinh phí và lập tiến độ thực hiện công việc cho công tác bảo trì.

2.3 Phê duyệt kinh phí và kế hoạch bảo trì.

Lãnh đạo đơn vị quản lý công trình phê duyệt kinh phí và kế hoạch bảo trì, đây sẽ là cơ sở thực hiện công tác bảo trì công trình.

2.4 Thực hiện bảo trì công trình:

Đơn vị quản lý công trình cử người để thực hiện công tác bảo trì theo kế hoạch đã được phê duyệt. Trong trường hợp khối lượng lớn hoặc công việc phức tạp, đơn vị quản lý công trình có thể thuê thêm một đơn vị khác hoặc thuê chuyên gia để thực hiện công tác bảo trì. Công tác bảo trì công trình cần thực hiện theo đúng tiến độ và đảm bảo chất lượng theo yêu cầu đã đề ra. Đối với công việc cần bảo trì thường xuyên như hệ thống thông tin, đơn vị quản lý tòa nhà có thể thuê một đơn vị chuyên ngành để làm công tác bảo trì dài hạn.

Trong quá trình bảo trì, đơn vị quản lý công trình cử cán bộ chuyên môn của mình giám sát và nghiệm thu về chất lượng và khối lượng để các công việc bảo trì đảm bảo được chất lượng và mục tiêu theo yêu cầu đã đề ra.

Người hoặc đơn vị thực hiện bảo trì phải có trách nhiệm lập biện pháp thi công, biện pháp an toàn, biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường theo quy định và được đơn vị quản lý tòa nhà phê duyệt trước khi tiến hành thực hiện bảo trì công trình.

2.5 Nghiệm thu thanh toán công việc bảo trì:

Căn cứ vào danh mục công việc cần bảo trì, căn cứ vào biên bản nghiệm thu về khối lượng, chất lượng cán bộ chuyên môn, cán bộ kế hoạch của đơn vị quản lý công trình phối hợp làm các thủ tục thanh quyết toán cho người hoặc đơn vị thực hiện bảo trì và trình lãnh đạo phê duyệt, cán bộ kế toán có trách nhiệm làm các thủ tục và thanh toán cho người hoặc đơn vị thực hiện công việc bảo trì khi các thủ tục về thanh toán đã được phê duyệt.

C. NỘI DUNG CỦA CÔNG TÁC BẢO TRÌ

I - BẢO TRÌ PHẦN KIẾN TRÚC CỦA CÔNG TRÌNH.

1. Các tiêu chuẩn áp dụng:

- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam 05:2008/BXD; 04:2014/BXD;
- Tiêu chuẩn Việt Nam 4601 : 2012, Công sở cơ quan hành chính nhà nước — yêu cầu TK
- Tiêu chuẩn Việt Nam 4391 : 2012, Công trình công cộng - nguyên tắc thiết kế;
- Các tiêu chuẩn thiết kế hiện hành khác

2. Bảo trì phần kiến trúc:

2.1 Mục đích:

Công tác bảo trì phần kiến trúc nhằm duy trì hình thức cảnh quan, mỹ quan của công trình, đáp ứng được các yêu cầu sử dụng của con người.

2.2 Nội dung bảo trì:

Công tác bảo trì được thực hiện với những nội dung sau đây:

2.2.1 Công tác kiểm tra:

Công tác kiểm tra được thực hiện thường ngày để phát hiện kịp thời dấu hiệu xuống cấp hoặc bị hư hỏng của những bộ phận kiến trúc công trình để từ đó đưa ra các giải pháp sửa chữa hoặc thay thế kịp thời, phương pháp kiểm tra dùng

mắt thường cho những chỗ có thể nhìn trực tiếp được và nhìn bằng ống nhòm với những chỗ mà mắt thường không thể quan sát được. Trong quá trình kiểm tra cần phải đánh giá cụ thể mức độ xuống cấp mức độ hư hỏng, khối lượng công việc cần bảo trì theo (phiếu kiểm tra và xác định khối lượng bảo trì ở phụ lục 1) để làm cơ sở lập kinh phí và kế hoạch bảo trì.

Công tác kiểm tra được thực hiện với những công việc sau đây:

a) Tường ngoài nhà, trong nhà: Tường phía bên ngoài nhà dễ bị ảnh hưởng bởi gió bão và thời tiết vì vậy đối với tường cần kiểm tra các vấn đề sau:

+ Tường có bị nứt, bị nghiêng hay không? Đặc biệt lưu ý tại vị trí tường tiếp giáp với cột, đầu trên của tường tiếp giáp với dầm, sàn?

+ Vữa trát tường có bị nứt, bị rơi hay không?

+ Bề mặt tường có bị rêu bị mốc hay không?

+ Màu sắc của sơn tường còn đảm bảo hay không, trong trường hợp màu sắc của bề mặt tường đã quá bạc màu hoặc bị rêu mốc thì phải đưa biện pháp sửa chữa cụ thể và tiến hành sơn lại tường.

b) Hè, rãnh thoát nước, bậc tam cấp:

+ Kiểm tra hè, rãnh, tấm đan bê tông có bị nứt, bị vỡ hay không?

+ Kiểm tra bề mặt của lớp đá Granite còn đảm bảo hay không?

Trong trường hợp bề mặt lớp đá Granite đã quá xấu hoặc dễ bị trơn trượt hoặc bị vỡ thì cần phải thay thế.

c) Lát nền nhà, hành lang, ban công, logia:

+ Kiểm tra gạch lát có bị nứt, bị vỡ hay không?

+ Kiểm tra bề mặt của lớp gạch lát có còn bằng phẳng hay không?

+ Kiểm tra bề mặt của các viên gạch lát xem còn đảm bảo không? Trong trường hợp bề mặt các viên lát đã quá xấu hoặc dễ bị trơn trượt hoặc bị vỡ thì cần phải thay thế.

+ Kiểm tra mạch vữa giữa các viên gạch

d) Cửa đi, cửa sổ:

+ Kiểm tra chất lượng của khuôn cửa, chất lượng của các bật sắt hoặc các vít liên kết khuôn cửa với tường, với kết cấu công trình.

+ Kiểm tra chất lượng của khung cánh cửa, các tấm panô, nan chớp hoặc các tấm kính.

+ Kiểm tra các chốt, móc cửa.

+ Kiểm tra bản lề hoặc liên kết của cánh cửa với khuôn cửa (cần đặc biệt lưu ý với các cửa sổ xung quanh phía ngoài công trình nếu các liên kết không đảm bảo khi có gió thổi, cánh cửa hoặc khung cửa có thể bị rơi xuống gây tai nạn).

e) Phần mái công trình:

+ Kiểm tra chống thấm của sàn mái hiện, seno .

+ Kiểm tra các đường ống cấp thoát nước, các phễu thoát nước; rãnh thu nước xem có hiện tượng nứt, tắc đường ống.

+ Kiểm tra các sê nô, các ống thoát nước mái và các mối liên kết ống thoát nước với kết cấu công trình

2.2.2. Thực hiện.

a) Làm vệ sinh công nghiệp tổng hợp.

* Dọn phần thô:

Trước khi tiến hành làm phần tinh vệ sinh công nghiệp bao giờ cũng phải dọn phần thô, đây là (Phế thải của XD) sau khi họ đã rút khỏi công trình. Các vật liệu này được quét, gom gọn cho vào các bao, thùng mang tập kết đúng nơi quy định của công trình theo từng phòng hoặc tầng và từ trên xuống dưới.

* Quy trình làm vệ sinh công nghiệp phần tinh:

- Lau kính: Dùng hoá chất làm sạch, cây lau và giẻ mềm, tay gạt kính, cây lau kính chuyên dùng lau sạch bụi và các vết bẩn như xi măng, sơn bám trên bề mặt ngoài kính và khung cửa.

- Vệ sinh thang, khuôn, cánh cửa: Làm sạch sàn bằng máy chà sàn và hoá chất chuyên dụng.

- Bảo dưỡng sàn cứng (Sàn gạch Ceramic, sàn đá mài).

+ Làm sạch sàn bằng máy chà sàn và hoá chất chuyên dụng.

+ Đánh bóng sàn

- Làm sạch mặt ngoài toà nhà:

+ Lau cửa sổ, kính mặt ngoài công trình.

+ Rửa tường.

b) Sửa chữa:

Đơn vị quản lý tòa nhà có thể tự thực hiện những nội dung bảo trì nêu trên hoặc thuê một đơn vị thi công thực hiện.

II - BẢO TRÌ HỆ THỐNG KẾT CẤU CỦA CÔNG TRÌNH.

1. Các tiêu chuẩn áp dụng.

+ TCVN 2737:2023 Tải trọng và tác động - Tiêu chuẩn thiết kế;

+ TCVN 5574:2018 Kết cấu BT và bê tông CT - Tiêu chuẩn thiết kế;

+ TCVN 5573:2011 Kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế;

+ TCVN 5575:2012 Kết cấu thép - Tiêu chuẩn thiết kế;

+ TCVN 9362-2012 Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình;

2. Bảo trì phần kết cấu.

2.1 Yêu cầu chung.

Mọi kết cấu cần được thực hiện chế độ bảo trì đúng mức trong suốt tuổi thọ thiết kế. Việc bảo trì cần được thực hiện ngay từ khi đưa công trình vào sử dụng. Đơn vị quản lý công trình có kế hoạch tổng thể về bảo trì, bao gồm công

tác kiểm tra, xác định mức độ và tốc độ xuống cấp, đánh giá tính nguyên vẹn của kết cấu và thực hiện công việc sửa chữa nếu cần.

2.2 Nội dung bảo trì.

Công tác bảo trì được thực hiện với những nội dung sau:

2.2.1 Kiểm tra:

Trong quá trình kiểm tra cần phải đánh giá cụ thể mức độ xuống cấp, mức độ hư hỏng, khối lượng công việc cần bảo trì theo (phiếu kiểm tra và xác định khối lượng bảo trì ở phụ lục 1) để làm cơ sở để lập kinh phí và kế hoạch bảo trì.

Kiểm tra gồm có các loại hình sau đây:

a) Kiểm tra ban đầu: là quá trình khảo sát kết cấu bằng trực quan (nhìn, gõ, nghe) hoặc bằng các phương tiện đơn giản và xem xét hồ sơ hoàn công để phát hiện những sai sót chất lượng sau thi công so với yêu cầu thiết kế. Từ đó tiến hành khắc phục ngay để đảm bảo công trình đưa vào sử dụng đúng yêu cầu thiết kế. Kiểm tra ban đầu được tiến hành đối với công trình xây mới, công trình đang tồn tại và công trình mới sửa chữa xong.

b) Kiểm tra thường xuyên: Là quá trình thường ngày xem xét công trình bằng mắt hoặc bằng hoặc bằng các phương tiện đơn giản để phát hiện kịp thời dấu hiệu xuống cấp của các kết cấu.

KIỂM TRA THƯỜNG XUYÊN HỆ THỐNG KẾT CẤU

TT	Phạm vi công việc	Định kỳ kiểm tra		
		Hàng tháng	Quý	Hàng năm
1	Kiểm tra móng (lún, nứt)	X		
2	Kiểm tra kết cấu khung bê tông cốt thép	X		
3	Kiểm tra kết cấu dầm, sàn bê tông cốt thép	X		
4	Kiểm tra kết cấu thép mái, tôn lợp mái, tấm bọc diềm mái, các phụ kiện định vị và liên kết tấm mái	X		

c) Kiểm tra định kỳ: là quá trình khảo sát công trình theo chu kỳ để phát hiện các dấu hiệu xuống cấp cần khắc phục sớm. Kiểm tra định kỳ được thực hiện với mọi công trình trong đó chu kỳ kiểm tra được chủ công trình quy định tùy theo tầm quan trọng, tuổi thọ thiết kế và điều kiện môi trường làm việc của công trình.

d) Kiểm tra bất thường: là quá trình khảo sát đánh giá công trình khi có hư hỏng đột xuất (như công trình bị hư hỏng do gió bão, lũ lụt, động đất, va đập, cháy, vv). Kiểm tra bất thường thông thường đi liền với kiểm tra chi tiết.

e) Theo dõi: Là quá trình ghi chép thường xuyên về tình trạng kết cấu bằng hệ thống theo dõi đã đặt sẵn từ lúc thi công. Hệ thống theo dõi thường được đặt cho các công trình thuộc nhóm bảo trì A và B.

f) Kiểm tra chi tiết: Là quá trình khảo sát, đánh giá mức độ hư hỏng công trình nhằm đáp ứng yêu cầu của các loại hình kiểm tra trên. Kiểm tra chi tiết cần đi liền với việc xác định cơ chế xuống cấp, đánh giá mức độ xuống cấp và đi đến giải pháp sửa chữa cụ thể.

2.2.2 Phân tích cơ chế xuống cấp:

Trên cơ sở các số liệu kiểm tra, cần xác định xem xuống cấp thì đánh giá xem xuống cấp đang xảy ra theo cơ chế nào. Từ đó xác định hướng giải quyết khắc phục.

2.2.3 Đánh giá mức độ và tốc độ xuống cấp:

Sau khi phân tích được cơ chế xuống cấp thì đánh giá xem mức độ và tốc độ xuống cấp đã đến đâu và yêu cầu đòi hỏi phải sửa chữa đến mức nào, hoặc có thể sẽ phải phá dỡ. Cơ sở để đánh giá mức độ xuống cấp là các công năng hiện có của kết cấu.

2.2.4 Các dạng hư hỏng của kết cấu:

- a) Hư hỏng do sai sót thuộc về thiết kế, thi công, sử dụng công trình.
- b) Hư hỏng do nguyên nhân lún nền móng.
- c) Hư hỏng do tác động của các yếu tố khí hậu nóng ẩm.
- d) Hư hỏng do cacbonat hóa bê tông.
- e) Hư hỏng do tác động của môi trường vùng biển
- f. Hư hỏng do tác động của môi trường xâm thực công nghiệp.

Từ mỗi loại hình hư hỏng nhận biết được, đơn vị quản lý tòa nhà và người thiết kế sẽ có chương trình cụ thể cho công tác bảo trì, bao gồm khâu kiểm tra, đánh giá mức độ hư hỏng đến việc sửa chữa, gia cường, nâng cấp hoặc phá dỡ công trình.

Việc nhận biết các loại hình hư hỏng trên được chỉ dẫn ở phần 3 tiêu chuẩn TCVN 318: 2004.

2.2.5 Xác định giải pháp sửa chữa:

Xuất phát từ mức yêu cầu phải sửa chữa để thiết kế giải pháp sửa chữa cụ thể.

2.2.6 Sửa chữa:

Bao gồm quá trình thực thi thiết kế và thi công sửa chữa hoặc gia cường kết cấu, sơn phủ lớp bảo vệ kết cấu, sửa chữa về phần mái.

Đơn vị quản lý tòa nhà có thể tự thực hiện những nội dung bảo trì nêu trên hoặc thuê một đơn vị chuyên ngành thiết kế hoặc thi công thực hiện.

2.2.7 Quản lý kỹ thuật công tác bảo trì:

a) Sau khi xây dựng xong công trình, cần tiến hành ngay việc kiểm tra ban đầu để phát hiện các dấu hiệu khuyết tật làm ảnh hưởng xấu đến công năng kết cấu. Các khuyết tật này cần được khắc phục ngay trước khi đưa công trình vào sử dụng.

b) Trong suốt thời gian làm việc của công trình, công tác bảo trì cần được duy trì theo nội dung nêu ở các điều 1.2.2, 1.2.3, và 1.2.4 tiêu chuẩn xây dựng TCVN 318: 2004. Trong trường hợp phát hiện thấy kết cấu bị hư hỏng đến mức phải sửa chữa thì cần tiến hành ngay công tác kiểm tra, đánh giá mức độ hư hỏng và đề ra biện pháp sửa chữa.

c) Việc kiểm tra, xác định cơ chế xuống cấp, đánh giá mức độ hư hỏng và đề ra giải pháp sửa chữa kết cấu phải do các đơn vị và chuyên gia chuyên ngành có năng lực phù hợp thực hiện. Các giải pháp sửa chữa cần được xác định trên cơ sở các số liệu kiểm tra trước đó và có sử dụng các bản vẽ thiết kế, bản vẽ hoàn công, các kết quả kiểm tra chất lượng, vật liệu đã sử dụng, các biên bản và sổ nhật ký thi công của công trình. Việc thi công sửa chữa, gia cường, nâng cấp hoặc phá dỡ kết cấu đã bị hư hỏng cần phải được các đơn vị thi công có năng lực chuyên môn phù hợp thực hiện.

d) Mọi diễn biến của công tác bảo trì cần được ghi chép và lưu giữ để sử dụng lâu dài để đơn vị quản lý công trình sẽ lưu giữ các ghi chép này cùng với các bản vẽ và cá tài liệu kỹ thuật khác liên quan đến việc bảo trì.

III - BẢO TRÌ PHẦN ĐIỆN, CHIẾU SÁNG, CHỐNG SÉT VÀ NỔI ĐẤT

1. Các tiêu chuẩn áp dụng

Các tiêu chuẩn cụ thể sau đây là cơ sở cho công tác tính toán thiết kế, cũng như công tác lắp đặt thử nghiệm vận hành và mua sắm thiết bị phải đáp ứng đầy đủ tính năng kỹ thuật nêu trong hồ sơ thiết kế.

- Quy chuẩn xây dựng Việt nam - Tập II xuất bản năm 1997
- Chiếu sáng nhân tạo trong công trình dân dụng TCXD 16:1986
- Đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng TCXD 9206:2012
- Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng TCXD 9207: 2012
- Chống sét cho các công trình xây dựng TCXD 9385:2012
- Quy phạm nối đất và nối không TCVN-4756-1989

2. Bảo trì phần điện, chiếu sáng, chống sét và nối đất

2.1 Các tủ, bảng điện và các thiết bị đóng cắt.

- Các tủ điện, bảng điện và các thiết bị đóng cắt (aptomat, cầu dao, cầu chì) phải được kiểm tra ít nhất 1 lần trong 1 năm.

- Các thiết bị như máy biến dòng, đồng hồ đo đếm điện năng sau 1 năm sử dụng phải được kiểm tra lại và được cấp giấy chứng nhận đảm bảo về cấp chính xác, độ nhạy. Việc kiểm tra và cấp giấy chứng nhận phải do đơn vị chức năng thực hiện.

- Với các thiết bị đóng cắt như aptomat, máy cắt sau mỗi lần cắt sự cố cần phải được kiểm tra lại các thông số như số như độ nhạy, điện trở tiếp xúc của các tiếp điểm. Với cầu chì sau mỗi lần sự cố mạch điện phải được thay thế bằng cầu chì mới có thông số tương đương.

- Tất cả các thiết bị sau khi kiểm tra không đảm bảo các thông số yêu cầu phải được thay thế bằng thiết bị mới, có thông số phù hợp với cả hệ thống.

2.2 Hệ thống chiếu sáng trong công trình

- Phải thường xuyên kiểm tra tình trạng làm việc của nguồn sáng và đèn
- Nguồn sáng, đèn bị hư hỏng phải được sửa chữa và thay thế ngay, chậm nhất là không quá 2 ngày đối với nguồn sáng và năm ngày đối với đèn kể từ ngày nguồn sáng đèn bị hư hỏng.

2.3 Hệ thống dẫn điện, cáp, máng cáp.

Hệ thống dẫn điện cũng phải được bảo dưỡng định kỳ 1 lần/ 1 năm các công tác bảo trì bao gồm:

- Kiểm tra tiếp xúc tại các chỗ nối, tại các điểm đấu;
- Kiểm tra nhiệt độ phát nóng khi mang tải (ở chế độ định mức);
- Kiểm tra điện trở cách điện của chúng giữa pha với pha, giữa pha với vỏ, giữa pha với trung tính;
- Định kỳ bảo trì bảo dưỡng được thực hiện như sau:

HỆ THỐNG CÁC TỦ ĐIỆN HẠ THẾ, PHÂN PHỐI, TẦNG.

TT	Phạm vi công việc	Định kỳ bảo dưỡng		
		Hàng tháng	Nửa năm	Hàng năm
1	Kiểm tra/xem xét tổng thể từng tủ hạ thế, phân phối, tủ tầng nếu có các biểu hiện bất thường.		X	
2	Kiểm tra tổng thể thanh cáp nối tủ, chụp ảnh nhiệt các điểm nối, các hộp chia để phát hiện kịp thời nếu tiếp xúc kém gây phát nhiệt cục bộ			X
3	Kiểm tra tổng thể hệ thống cáp dẫn, dây điện		X	
4	Kiểm tra các máy cắt, áttomat, cáp dẫn nếu có biểu hiện quá nhiệt			X
5	Kiểm tra/khắc phục nếu có thiết bị gây ồn, rung bất thường			X
6	Xiết tất cả các đầu cáp, mối			X
7	Kiểm tra các cơ cấu liên động (không có để kiểm tra)			X
8	Kiểm tra điện trở tiếp địa cho từng tủ và toàn bộ hệ thống			X
9	Kiểm tra cách điện của áp tổng và cáp chính trong các tủ tầng			X
10	Kiểm tra, đo kiểm độ chuẩn xác của các thiết bị bảo vệ: ngắn mạch, chạm đất, dòng rò bằng thiết bị chuyên dụng. Kiểm tra và đo kiểm trên cơ sở thực tế có tải đang sử dụng. Và cho từng và tất cả các thiết bị bảo vệ.			X

12	Kiểm tra thanh cáp, các đầu nối, cáp dẫn trong các tủ tầng			X
13	Đo kiểm dòng điện của các aptomat tổng, đánh giá mức độ quá tải, cân pha để kiến nghị các sửa đổi phù hợp			X
14	Vệ sinh thiết bị bằng dụng cụ chuyên dùng phù hợp	X		
15	Sơn chống gỉ các bộ phận gỉ sét			X
16	Kiểm tra tình trạng bộ nguồn điều khiển, bộ nguồn dự phòng			X
17	Kiểm tra tem mark, bảng hiệu của hệ thống tủ			X

D. DÀN GIÁO VÀ SÀN CÔNG TÁC SỬ DỤNG CHO CÔNG TÁC BẢO TRÌ.

Dàn giáo sử dụng ở trong và ngoài nhà có thể sử dụng loại giáo định hình Minh Khai hoặc giáo PAL. Trong quá trình lắp đặt cần chú ý lắp đầy đủ các chân vít me dưới, chân vít me trên, các thanh giằng ngang, giằng chéo, các chốt an toàn và lắp đặt dàn giáo luôn ở tư thế thẳng đứng; trong trường hợp dàn giáo có chiều cao lớn hơn 5,0 m thì cần phải giằng giữ các cụm dàn giáo với nhau hoặc dùng các hệ dây giằng néo để chống lật cho giáo

Tấm sàn công tác của dàn giáo minh khai sử dụng các tấm thép đi đồng bộ với dàn giáo. Tấm sàn công tác của giáo PAL sử dụng các tấm gỗ có chiều dày từ 4 đến 5 cm (gỗ nhóm 5), nhịp của tấm sàn công tác $\leq 1,5$ m; các tấm sàn công tác cần được buộc chặt với khung dàn giáo bằng dây thép có đường kính 3,0 mm

PHIẾU KIỂM TRA VÀ XÁC ĐỊNH KHỐI LƯỢNG BẢO TRÌ

CÔNG TRÌNH:

HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH:

I, Thành phần Tham gia kiểm tra:

1, Ch.vụ và đ/v công tác:

2, Ch.vụ và đ/v công tác:

3, Ch.vụ và đ/v công tác:

4, Ch.vụ và đ/v công tác:

5, Ch.vụ và đ/v công tác:

BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG CÁC CÔNG VIỆC BẢO TRÌ

Số TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Yêu cầu kỹ thuật bảo trì

Những người kiểm tra ký tên (ghi rõ họ và tên)

Thủ trưởng duyệt