

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH THÁI NGUYÊN**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 120/2026/QĐ-UBND

Thái Nguyên, ngày 29 tháng 8 năm 2026

QUYẾT ĐỊNH

Ban hành Quy định về tiêu chí thiết kế mẫu, thiết kế điển hình, thiết kế sẵn có tại địa bàn tỉnh; danh mục loại dự án đặc thù và tổng mức đầu tư tối đa một dự án theo từng loại dự án đặc thù; quy trình bảo trì mẫu cho công trình được đầu tư xây dựng theo cơ chế tổ chức thực hiện dự án quy mô nhỏ, tính chất kỹ thuật đơn giản có sự tham gia của người dân thuộc Chương trình mục tiêu quốc gia trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 72/2025/QH15;

Căn cứ Luật Xây dựng số 135/2025/QH15;

Căn cứ Nghị định số 358/2025/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2025 của Chính phủ quy định cơ chế quản lý, tổ chức thực hiện các Chương trình mục tiêu quốc gia;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Xây dựng tại Tờ trình số 5798/TTr-SXD ngày 02 tháng 7 năm 2026;

Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành Quyết định ban hành Quy định về tiêu chí thiết kế mẫu, thiết kế điển hình, thiết kế sẵn có tại địa bàn tỉnh; danh mục loại dự án đặc thù và tổng mức đầu tư tối đa một dự án theo từng loại dự án đặc thù; quy trình bảo trì mẫu cho công trình được đầu tư xây dựng theo cơ chế tổ chức thực hiện dự án quy mô nhỏ, tính chất kỹ thuật đơn giản có sự tham gia của người dân thuộc Chương trình mục tiêu quốc gia trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Quy định về tiêu chí thiết kế mẫu, thiết kế điển hình, thiết kế sẵn có tại địa bàn tỉnh; danh mục loại dự án đặc thù và tổng mức đầu tư tối đa một dự án theo từng loại dự án đặc thù; quy trình bảo trì mẫu cho công trình được đầu tư xây dựng theo cơ chế tổ chức thực hiện dự án quy mô nhỏ, tính chất kỹ thuật đơn giản có sự tham gia của người dân thuộc Chương trình mục tiêu quốc gia trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

Điều 2. Điều khoản thi hành

1. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 10 tháng 9 năm 2026.

2. Quyết định số 22/2024/QĐ-UBND ngày 29 tháng 10 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Kạn (trước sáp nhập) về việc ban hành Quy định việc quản lý, vận hành công trình và quy trình bảo trì, mức chi phí bảo trì công trình đầu tư xây dựng thực hiện theo cơ chế đặc thù thuộc các Chương trình mục tiêu quốc gia giai đoạn 2021-2025 trên địa bàn tỉnh Bắc Kạn hết hiệu lực kể từ ngày Quyết định này có hiệu lực thi hành.

Điều 3. Tổ chức thực hiện

Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Thủ trưởng các sở, ban, ngành, đơn vị thuộc tỉnh; Chủ tịch Ủy ban nhân dân các xã, phường và Thủ trưởng các cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH THƯỜNG TRỰC

Nguyễn Linh

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH THÁI NGUYÊN**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

QUY ĐỊNH

**Tiêu chí thiết kế mẫu, thiết kế điển hình, thiết kế sẵn có tại địa bàn tỉnh;
danh mục loại dự án đặc thù và tổng mức đầu tư tối đa một dự án
theo từng loại dự án đặc thù; quy trình bảo trì mẫu cho công trình được
đầu tư xây dựng theo cơ chế tổ chức thực hiện dự án quy mô nhỏ, tính chất
kỹ thuật đơn giản có sự tham gia của người dân thuộc Chương trình mục tiêu
quốc gia trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên
(Ban hành kèm theo Quyết định số 120/2026/QĐ-UBND)**

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh

Quy định này Quy định về tiêu chí thiết kế mẫu, thiết kế điển hình, thiết kế sẵn có trên địa bàn tỉnh; danh mục loại dự án đặc thù và tổng mức đầu tư tối đa một dự án theo từng loại dự án đặc thù; quy trình bảo trì mẫu cho công trình được đầu tư xây dựng theo cơ chế tổ chức thực hiện dự án quy mô nhỏ, tính chất kỹ thuật đơn giản có sự tham gia của người dân thuộc Chương trình mục tiêu quốc gia trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên theo quy định tại Nghị định số 358/2025/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2025 của Chính phủ quy định cơ chế quản lý, tổ chức thực hiện các Chương trình mục tiêu quốc gia, gồm:

1. Tiêu chí thiết kế mẫu, thiết kế điển hình, thiết kế sẵn có theo quy định tại điểm a khoản 2 Điều 17 Nghị định số 358/2025/NĐ-CP.

2. Danh mục loại dự án đặc thù và tổng mức đầu tư tối đa đối với từng loại dự án đặc thù theo quy định tại khoản 3 Điều 17 Nghị định số 358/2025/NĐ-CP.

3. Quy trình bảo trì mẫu đối với công trình được đầu tư xây dựng theo cơ chế tổ chức thực hiện dự án quy mô nhỏ, có tính chất kỹ thuật đơn giản, có sự tham gia của người dân theo quy định tại khoản 1 Điều 22 Nghị định số 358/2025/NĐ-CP.

Điều 2. Đối tượng áp dụng

Quy định này áp dụng đối với các cơ quan, tổ chức, cá nhân tham gia hoặc có liên quan trong quản lý, tổ chức thực hiện các dự án đặc thù; dự án quy mô nhỏ, tính chất kỹ thuật đơn giản, có sự tham gia của người dân thuộc Chương trình mục tiêu quốc gia trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

Điều 3. Danh mục loại dự án đặc thù và tổng mức đầu tư tối đa một dự án thuộc danh mục loại dự án đặc thù

1. Danh mục loại dự án đặc thù.

Các dự án đầu tư xây dựng mới, cải tạo, sửa chữa, gồm:

a) Nhà văn hóa thôn, tổ (bao gồm: 100 chỗ ngồi, 150 chỗ ngồi, 200 chỗ ngồi và 250 chỗ ngồi)

b) Nhà vệ sinh công cộng.

c) Đường giao thông nông thôn (bao gồm: đường xã, thôn, ngõ, xóm, trục chính nội đồng).

d) Kênh mương nội đồng.

đ) Nhà hỗn hợp của mô hình xử lý rác thải sinh hoạt cấp xã.

e) Chợ chính của Chợ nông thôn.

g) Sân thể thao xã, thôn.

h) Các hạng mục phụ trợ khác: Sân bê tông, cống, tường rào, rãnh thoát nước.

2. Tổng mức đầu tư tối đa.

Tổng mức đầu tư của một dự án thuộc danh mục quy định tại khoản 1 Điều này không vượt quá 05 tỷ đồng.

Điều 4. Tiêu chí thiết kế mẫu, thiết kế điển hình và thiết kế sẵn có

1. Về tiêu chí chung.

a) Đảm bảo phù hợp với các quy chuẩn, tiêu chuẩn tại thời điểm thực hiện.

b) Phù hợp với quy mô của dự án, công trình và điều kiện thực tế của địa phương.

c) Phù hợp với truyền thống văn hóa, phong tục tập quán của địa phương hoặc cộng đồng dân cư.

2. Về tiêu chí cụ thể.

a) Nhà văn hóa thôn, tổ phù hợp với quy mô dân cư phục vụ; có không gian sinh hoạt cộng đồng, hội họp và tổ chức các hoạt động văn hóa; thiết kế đơn giản, thuận tiện cho quản lý và sử dụng.

b) Nhà vệ sinh công cộng đáp ứng yêu cầu về vệ sinh môi trường, cấp thoát nước và xử lý chất thải; dễ dàng vận hành, bảo dưỡng và vệ sinh thường xuyên; bảo đảm an toàn, thuận tiện cho người sử dụng.

c) Đường giao thông nông thôn có quy mô mặt cắt, kết cấu mặt đường và hệ thống thoát nước (trừ các công trình vượt dòng như: cầu, tràn, cống hộp) phù hợp với nhu cầu khai thác; bảo đảm khả năng thoát nước, ổn định nền đường và an toàn giao thông; ưu tiên áp dụng các thiết kế đã được triển khai hiệu quả trên địa bàn.

d) Kênh mương nội đồng phù hợp với nhu cầu tưới, tiêu và điều kiện thủy lợi của khu vực; bảo đảm ổn định mái kênh, chống sạt lở và thoát nước; thuận tiện cho việc quản lý, nạo vét và sửa chữa.

đ) Hạng mục Nhà hỗn hợp của mô hình xử lý rác thải sinh hoạt cấp xã bảo đảm yêu cầu về bảo vệ môi trường, khoảng cách an toàn và điều kiện vận hành; bố trí hợp lý các khu vực tiếp nhận, phân loại, lưu giữ chất thải; kết cấu phù hợp với công nghệ xử lý được áp dụng.

e) Hạng mục Chợ chính của Chợ nông thôn đáp ứng nhu cầu giao thương của người dân địa phương; bảo đảm các yêu cầu về phòng cháy, chữa cháy, vệ sinh môi trường và an toàn sử dụng; có phương án tổ chức không gian phù hợp với đặc điểm kinh doanh tại địa phương.

g) Sân thể thao xã, sân thể thao thôn, tổ dân phố có quy mô phù hợp với nhu cầu luyện tập thể dục thể thao của cộng đồng dân cư; mặt sân bảo đảm an toàn, thuận tiện cho sử dụng và thoát nước; có thể bố trí linh hoạt cho nhiều môn thể thao phù hợp với điều kiện địa phương; bảo đảm thuận lợi cho quản lý, khai thác, bảo trì.

h) Các hạng mục phụ trợ khác thiết kế đơn giản, dễ thi công, phù hợp với hiện trạng khu vực xây dựng; bảo đảm đồng bộ với công trình chính; đáp ứng yêu cầu về chất lượng, mỹ quan và tuổi thọ công trình.

Điều 5. Quy trình bảo trì mẫu cho công trình được đầu tư xây dựng theo cơ chế tổ chức thực hiện dự án quy mô nhỏ, tính chất kỹ thuật đơn giản có sự tham gia của người dân

1. Quy trình bảo trì mẫu cho công trình đối với công trình đường giao thông nông thôn (bao gồm các công trình quy định tại điểm c khoản 1 Điều 3 Quy định này) thực hiện theo quy định tại Phụ lục số I ban hành kèm theo Quyết định này.

2. Quy trình bảo trì mẫu cho công trình đối với công trình dân dụng (bao gồm các công trình quy định tại điểm a, b, e, đ, g và điểm h khoản 1 Điều 3 Quy định này) thực hiện theo quy định tại Phụ lục số II ban hành kèm theo Quyết định này.

3. Quy trình bảo trì mẫu cho công trình đối với các công trình kênh mương nội đồng (quy định tại điểm d khoản 1 Điều 3 Quy định này) thực hiện theo quy định tại Phụ lục số II ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 6. Tổ chức thực hiện

1. Sở Xây dựng

a) Rà soát các thiết kế mẫu, thiết kế điển hình (trực tiếp ban hành hoặc hướng dẫn áp dụng đối với các thiết kế điển hình đã được ban hành), thiết kế sẵn có đối với các danh mục công trình thuộc điểm a, b, c, e, g và điểm h khoản 1 Điều 3 Quy định này để hướng dẫn Ủy ban nhân dân cấp xã, các tổ chức, đơn vị có liên quan áp dụng để thực hiện đầu tư xây dựng dự án theo cơ chế đặc thù quy định tại Chương IV Nghị định số 358/2025/NĐ-CP; đảm bảo phù hợp với các quy chuẩn, tiêu chuẩn thời điểm hiện tại, phù hợp với quy mô của dự án, công trình, điều kiện thực tế của địa phương và không vượt tổng mức đầu tư tối đa cho 01 dự án quy định tại khoản 2 Điều 3 Quy định này.

b) Hướng dẫn Ủy ban nhân dân cấp xã về quy trình thực hiện đầu tư xây dựng đối với Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình đơn giản, đảm bảo thuận tiện, dễ áp dụng, phù hợp với năng lực của Phòng chuyên môn, Ban Quản lý dự án/Trung tâm dịch vụ tổng hợp thuộc Ủy ban nhân dân cấp xã.

c) Hướng dẫn Ủy ban nhân dân cấp xã thực hiện quản lý chất lượng, tiến độ, khối lượng, an toàn lao động, môi trường xây dựng, quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình theo cơ chế đặc thù.

d) Chủ trì tổng hợp, tham mưu báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh tháo gỡ các khó khăn, vướng mắc trong quá trình thực hiện dự án theo cơ chế đặc thù đối với các Chương trình mục tiêu quốc gia trên địa bàn tỉnh.

2. Sở Nông nghiệp và Môi trường

Rà soát các thiết kế mẫu, thiết kế điển hình (trực tiếp ban hành hoặc hướng dẫn áp dụng đối với các thiết kế điển hình đã được ban hành), thiết kế sẵn có đối với các danh mục công trình thuộc điểm d, đ khoản 1 Điều 3 Quy định này để hướng dẫn Ủy ban nhân dân cấp xã, các tổ chức, đơn vị có liên quan áp dụng để thực hiện đầu tư xây dựng dự án theo cơ chế đặc thù quy định tại Chương IV Nghị định số 358/2025/NĐ-CP; đảm bảo phù hợp với các quy chuẩn, tiêu chuẩn thời điểm hiện tại, phù hợp với quy mô của dự án, công trình, điều kiện thực tế của địa phương và không vượt tổng mức đầu tư tối đa cho 01 dự án quy định tại khoản 2 Điều 3 quy định này.

3. Ủy ban nhân dân cấp xã

a) Tổ chức thực hiện, kiểm tra, đôn đốc Phòng chuyên môn, Ban Quản lý dự án/Trung tâm Dịch vụ tổng hợp thuộc Ủy ban nhân dân cấp xã tổ chức triển khai thực hiện dự án, giám sát trong quá trình thi công xây dựng công trình bảo đảm

tuân thủ quy định của pháp luật. Tuyệt đối không được chia nhỏ dự án nhằm áp dụng quy định về công trình thực hiện theo cơ chế đặc thù; bảo đảm việc đầu tư đúng mục tiêu, phạm vi, quy mô, tiết kiệm, hiệu quả, không để xảy ra thất thoát, lãng phí.

b) Nghiêm túc thực hiện các nội dung quy định về quản lý chất lượng, tiến độ, khối lượng, an toàn lao động, môi trường xây dựng, quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình theo cơ chế đặc thù.

c) Tổ chức quản lý, khai thác, bảo trì công trình sau đầu tư theo đúng quy trình bảo trì được ban hành kèm theo Quyết định này.

d) Bố trí kinh phí bảo trì công trình từ nguồn ngân sách địa phương và các nguồn vốn hợp pháp khác theo quy định của pháp luật.

đ) Định kỳ hằng năm tổng hợp tình hình thực hiện các dự án theo cơ chế đặc thù, báo cáo Sở Xây dựng và các cơ quan liên quan theo quy định./.

PHỤ LỤC
(Ban hành kèm theo Quyết định số 120/2026/QĐ-UBND)

Phụ lục I
Quy trình bảo trì mẫu cho công trình đường giao thông nông thôn
PHẦN I
CÁC QUY ĐỊNH CHUNG

I. Các căn cứ pháp lý

1. Các văn bản pháp lý

- Luật Xây dựng số 135/2025/QH15;
- Nghị định số 358/2025/NĐ-CP của Chính phủ quy định cơ chế quản lý, tổ chức thực hiện các chương trình mục tiêu quốc gia;
- Nghị định số 207/2026/NĐ-CP ngày 15 tháng 6 năm 2026 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Xây dựng về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;
- Nghị định số 217/2026/NĐ-CP ngày 19 tháng 6 năm 2026 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;
- Thông tư số 16/2021/TT-BXD ngày 20 tháng 12 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành QCVN 18:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong thi công xây dựng;
- Thông tư số 44/2021/TT-BGTVT ngày 31 tháng 12 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành Định mức quản lý, bảo dưỡng thường xuyên đường bộ;
- Thông tư số 41/2024/TT-BGTVT ngày 15 tháng 11 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải quy định về quản lý, vận hành, khai thác và bảo trì kết cấu hạ tầng đường bộ.

2. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng cho công trình

STT	Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn	Mã hiệu
1	Bảo dưỡng thường xuyên đường bộ - yêu cầu kỹ thuật	TCVN 14182:2024
2	Sửa chữa mặt đường bê tông xi măng thông thường có khe kết nối - tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu	TCCS 12:2016/TCĐBVN
3	Công tác đất - thi công và nghiệm thu	TCVN 4447:2012
4	Móng cấp phối đá dăm và cấp phối thiên nhiên gia cố xi măng trong kết cấu áo đường ô tô - Thi công và nghiệm thu	TCVN 8858:2011

STT	Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn	Mã hiệu
5	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối - Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4453:1995
6	Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế thi công - Quy phạm thi công và nghiệm thu.	TCVN 4252: 2012
7	Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu nền đường	TCVN 9436-2012
8	Kết cấu BT&BTCT, điều kiện thi công và nghiệm thu	TCVN 5724:1993
9	Kết cấu BT&BTCT, hướng dẫn công tác bảo trì	TCVN 9343:2012
10	Vữa xây dựng - Phương pháp thử	TCVN 3121:2003
11	Bê tông - Yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên	TCVN 8828-2011
12	Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu mặt đường bê tông xi măng trong xây dựng công trình giao thông	TCCS 40:2022/TCĐBVN
13	Xi măng - Danh mục chỉ tiêu chất lượng	TCVN 4745:2005
14	Xi măng pooc lăng - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 2682:2009
15	Xi măng - Phương pháp lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử	TCVN 4787:2009
16	Vữa xây dựng - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4314:2003
17	Vữa xây dựng - Các chỉ tiêu cơ lý	TCVN 3121:2003
18	Vữa xây dựng, hướng dẫn pha trộn và sử dụng	TCVN 4459:1987
19	Thép cốt bê tông	TCVN 1651:2018
20	Công tác nền móng thi công và nghiệm thu	TCVN 9361:2012
21	Quy trình kỹ thuật thi công và nghiệm thu lớp cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô	TCVN 8859:2011
22	Màng phản quang dùng cho báo hiệu đường bộ	TCVN 7887:2018
23	Nền đường ô tô - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9436 : 2012
24	Các quy trình kỹ thuật, văn bản hướng dẫn, chỉ dẫn kỹ thuật về công tác khảo sát, thiết kế, thi công và nghiệm thu hiện hành	

II. Phạm vi và đối tượng áp dụng

Quy trình này áp dụng để thực hiện việc bảo trì cho các công trình: (1) Đường xã; (2) Thôn (xóm); (3) đường ngõ, xóm; (4) đường trục chính nội đồng được đầu tư xây dựng theo cơ chế tổ chức thực hiện dự án đầu tư đặc thù trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

III. Giải thích từ ngữ

1. Bảo trì công trình

Bảo trì kết cấu hạ tầng đường bộ là tập hợp các công việc nhằm bảo đảm và duy trì hoạt động bình thường, an toàn của kết cấu hạ tầng đường bộ theo quy định của thiết kế trong quá trình vận hành, khai thác, sử dụng, bao gồm: Bảo dưỡng kết cấu hạ tầng đường bộ; Sửa chữa kết cấu hạ tầng đường bộ (*gồm sửa chữa định kỳ và sửa chữa đột xuất để khắc phục hư hỏng, xuống cấp phát sinh trong thời gian vận hành, khai thác, sử dụng*); Kiểm tra, quan trắc, kiểm định chất lượng, đánh giá an toàn kết cấu hạ tầng đường bộ.

2. Kiểm tra công trình

Kiểm tra công trình là việc thường xuyên, định kỳ và đột xuất xem xét bằng trực quan hoặc bằng thiết bị chuyên dụng để đánh giá hiện trạng công trình nhằm phát hiện kịp thời các dấu hiệu xuống cấp, những hư hỏng của công trình, thiết bị lắp đặt vào công trình làm cơ sở cho việc bảo dưỡng, sửa chữa công trình để duy trì công trình ở trạng thái khai thác, sử dụng bình thường và hạn chế phát sinh các hư hỏng công trình.

3. Kế hoạch bảo trì

Kế hoạch bảo trì là quá trình xây dựng các bước thực hiện bảo trì công trình bao gồm các nội dung: Tên công việc thực hiện; thời gian thực hiện; phương thức thực hiện; chi phí thực hiện.

4. Kiểm định xây dựng

Kiểm định xây dựng là hoạt động kiểm tra, đánh giá chất lượng hoặc nguyên nhân hư hỏng, giá trị, thời hạn sử dụng và các thông số kỹ thuật khác của sản phẩm xây dựng, bộ phận công trình hoặc công trình xây dựng thông qua quan trắc, thí nghiệm kết hợp với việc tính toán, phân tích.

5. Thời hạn sử dụng theo thiết kế của công trình

Thời hạn sử dụng theo thiết kế của công trình là khoảng thời gian công trình được dự kiến sử dụng, đảm bảo yêu cầu về an toàn và công năng sử dụng mà không cần sửa chữa lớn kết cấu.

PHẦN II

NỘI DUNG QUY TRÌNH BẢO TRÌ MẪU

I. Thông tin chung về công trình:

1. Tên công trình:
2. Loại, cấp công trình: Công trình giao thông, cấp
3. Địa điểm xây dựng:
4. Đơn vị quản lý, sử dụng:
5. Diện tích xây dựng:
6. Thời hạn sử dụng:
7. Thời điểm thi công hoàn thành: Ngày.....tháng.....năm.....
8. Thời điểm bàn giao đưa vào sử dụng: Ngày.....tháng.....năm.....

II. Đối tượng, phương pháp và tần suất kiểm tra công trình

1. Việc kiểm tra thường xuyên, định kỳ thực hiện nhằm phát hiện dấu hiệu xuống cấp, hư hỏng, tiềm ẩn nguy cơ mất an toàn của công trình giao thông, làm cơ sở cho việc bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ.

2. Việc kiểm tra đột xuất công trình được thực hiện khi xảy ra sự cố gây mất an toàn khai thác của công trình, do chịu tác động đột xuất như mưa bão, lũ lụt 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 hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý cấp trên.

Bảng 1. Đối tượng, phương pháp, tần suất kiểm tra

STT	Đối tượng	Phương pháp kiểm tra	Tần suất kiểm tra	
			Kiểm tra thường xuyên	Kiểm tra định kỳ
1	Nền đường (bao gồm ta luy âm, ta luy dương)	Quan sát bằng mắt thường, thước, hoặc thiết bị chuyên dùng (nếu cần): - Kiểm tra tổng thể toàn tuyến và các vị trí dễ bị xói, lở, sạt trượt. - Kiểm tra hình dạng, độ dốc ngang của lề đất, độ dốc mái taluy. - Kiểm tra nền đường có bị hư hỏng, lún, sụt lở, ngập nước... Gây mất an toàn giao thông hoặc ách tắc giao thông;	Trong quá trình khai thác	Hàng năm

STT	Đối tượng	Phương pháp kiểm tra	Tần suất kiểm tra	
			Kiểm tra thường xuyên	Kiểm tra định kỳ
		- Kiểm tra đắp phụ nền đường, lề đường. - Kiểm tra nền đường có bị lún chiếm, vi phạm hành lang an toàn giao thông. - Kiểm tra có bị cây cỏ mọc che khuất tầm nhìn.		
2	Mặt đường bê tông xi măng (kể cả phần gia cố như kết cấu mặt đường)	Quan sát bằng mắt thường: - Kiểm tra bề mặt bê tông; hai bên mép mặt đường những vị trí dễ bị rộp vỡ; nứt vỡ góc tấm, nứt chia tấm; nứt thẳng; nứt om tấm. - Kiểm tra các nứt vỡ cục bộ; nứt rạn, bong mặt đường - Kiểm tra chênh cao độ giữa các tấm do lún; do xói vật liệu; hoặc do uốn vòng. - Kiểm tra hư hỏng khe nối (bong vật liệu khe nối. - Kiểm tra chênh cao giữa tâm bê tông mặt đường và lề đường.	Trong quá trình khai thác	Hàng năm
3	Mặt đường đất, hoặc cấp phối (Đối với các công trình chỉ mở nền đường)	Quan sát bằng mắt thường bề mặt mặt đường đất: - Kiểm tra tổng thể, phát hiện các vị trí đọng nước, lầy lội. - Kiểm tra các vị trí gồ gề, lồi cục bộ.	Trong quá trình khai thác	Hàng năm
4	Lề đường đắp (không gia cố)	Quan sát bằng mắt thường lề đường hai bên: - Kiểm tra lề đắp có bị xói, trôi, lún thấp hơn hoặc cao hơn mép mặt đường. - Kiểm tra độ dốc lề đường đảm bảo thoát nước. - Kiểm tra tình trạng vệ sinh lề đường như cây, cỏ, đất đá hai bên lề.	Trong quá trình khai thác	Sau mùa mưa

STT	Đối tượng	Phương pháp kiểm tra	Tần suất kiểm tra	
			Kiểm tra thường xuyên	Kiểm tra định kỳ
5	Rãnh biên không gia cố	Kiểm tra bằng mắt thường, thước: - Kiểm tra hình dạng, kích thước, độ dốc dọc của rãnh. - Kiểm tra khả năng thoát nước bình thường không ứ đọng. Rãnh phải sạch rác, không được để đọng bùn, đất và các chướng ngại. - Kiểm tra việc phát quang, dọn dẹp cây cỏ xung quanh và trong lòng rãnh.	Trong quá trình khai thác	Sau mùa mưa
6	Rãnh biên gia cố xi măng	Kiểm tra bằng mắt thường, thước và thiết bị: - Kiểm tra hình dạng, kích thước; kiểm tra sự hư hỏng về kết cấu của rãnh: thành rãnh, đáy rãnh; Kiểm tra xung quanh rãnh có được lèn chặt bằng đất và vật liệu bao quanh. - Kiểm tra độ dốc dọc đảm bảo khả năng thoát nước bình thường, không ứ đọng đất cát, nước trong rãnh. - Kiểm tra việc phát quang, dọn dẹp cây cỏ xung quanh rãnh.	Trong quá trình khai thác	Hàng năm
7	Hệ thống Cống thoát nước ngang (gồm: Cống bản, cống hộp, cống tròn)	Kiểm tra bằng mắt thường, thước: - Kiểm tra tình trạng thoát nước tại các cống, mức độ lắng đọng đất cát ở hồ thu nước thượng lưu, cửa cống hạ lưu và trong lòng cống. - Kiểm tra tình trạng hư hỏng về kết cấu của cống: ống cống, tấm bản, mối nối, tường đầu, tường cánh, sân cống, chân khay chống xói. - Kiểm tra khả năng thoát nước, kiểm tra phát quang cây cỏ ở hai bên dòng chảy, hai đầu cống, đảm bảo khả năng thoát nước tốt.	Trong quá trình khai thác	Trước và sau mùa mưa

STT	Đối tượng	Phương pháp kiểm tra	Tần suất kiểm tra	
			Kiểm tra thường xuyên	Kiểm tra định kỳ
8	Tường chắn rọ đá	Kiểm tra bằng mắt thường, thước: - Kiểm tra hiện trạng có bị cây cỏ mọc lấp. - Kiểm tra tình trạng hư hỏng kết cấu rọ thép có bị hỏng, đứt, xô lệch...	Trong quá trình sử dụng	Hàng năm
9	Tường chắn bê tông	Kiểm tra bằng mắt thường, thước: - Kiểm tra hiện trạng có bị cây cỏ mọc lấp. - Kiểm tra tình trạng kết cấu tường chắn BTXM có bị hư hỏng: bong bật, vỡ trên bề mặt thân tường, đỉnh tường... - Kiểm tra hệ thống thoát nước lưng tường chắn, nạo vét rãnh đỉnh.	Trong quá trình sử dụng	Hàng năm
10	Tường hộ lan	Kiểm tra bằng mắt thường, thước: - Kiểm tra các hư hỏng về hiện trạng tường hộ lan: tường hộ lan có bị thiếu hụt, cong vênh hư hỏng; Kiểm tra chân cột, mắt phản quang, các bu lông, ê cu trên kết cấu hộ lan. <i>(Đối với tường hộ lan mềm)</i> . - Kiểm tra tình trạng hư hỏng: sứt, vỡ, xô lệch, sơn phản quang... <i>(Đối với tường hộ lan bằng BTXM)</i> . - Kiểm tra kết cấu tường hộ lan đảm bảo phát huy tác dụng tối ưu. - Kiểm tra phát quang cây cỏ xung quanh.	Trong quá trình sử dụng	Hàng năm
11	Hệ thống an toàn giao thông	Kiểm tra bằng mắt thường, thước: - Kiểm tra tình trạng kỹ thuật của hệ thống an toàn giao thông (cọc tiêu, biển báo...), Kiểm tra về số lượng cũng như chất lượng hệ thống an toàn giao thông có bị thiếu hụt, gãy, cong vênh...	Trong quá trình sử dụng	Hàng năm

STT	Đối tượng	Phương pháp kiểm tra	Tần suất kiểm tra	
			Kiểm tra thường xuyên	Kiểm tra định kỳ
		- Kiểm tra hiện trạng hệ thống an toàn giao thông, tình trạng han rỉ của hệ thống biển báo, hệ thống sơn, lớp dán phản quang. - Kiểm tra phát quang cây cỏ xung quanh đảm bảo phát huy hiệu quả tối đa của hệ thống an toàn giao thông.		
12	Cắt cỏ lề, ta luy	Kiểm tra bằng mắt thường: - Kiểm tra việc phát quang cây, cỏ vị trí lề đường và taluy. - Kiểm tra dọn dẹp đất, rác và rẫy cỏ lề đường đảm bảo không ảnh hưởng thoát nước từ mặt đường và lề đường ra rãnh dọc hoặc taluy âm.	Trong quá trình sử dụng	Hàng năm

III. 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

1. Thời gian bảo dưỡng công trình: Bảo dưỡng được thực hiện theo kế hoạch bảo trì hằng năm và quy trình bảo trì công trình được phê duyệt.

2. Sửa chữa công trình bao gồm:

a) Sửa chữa định kỳ công trình giao thông bao gồm sửa chữa hư hỏng hoặc thay thế bộ phận công trình bị hư hỏng được thực hiện định kỳ theo quy định của quy trình bảo trì;

b) Sửa chữa đột xuất công trình được thực hiện khi bộ phận công trình, công trình giao thông bị hư hỏng do chịu tác động đột xuất như gió, bão, lũ lụt, động đất, va đập 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.

c) Thời gian sửa chữa công trình

STT	Loại tầng mặt áo đường	Sửa chữa toàn bộ kết cấu móng, mặt đường (năm)	Sửa chữa các lớp áo đường (năm)
1	Mặt đường BTXM	25	8
2	Mặt đường đá dăm	5	3

Bảng 2. Chỉ dẫn bảo dưỡng, bảo trì

S TT	Tên hạng mục	Chu kỳ		Mô tả công việc	
		Bảo dưỡng	Bảo trì định kỳ	Bảo dưỡng	Sửa chữa định kỳ
1	Nền đường	Tối thiểu 03 tháng/01 lần		- Khắc phục các vị trí có nguy cơ sạt lở; đắp mái taluy bị xói lở, hót sụt. - Chăm sóc hệ thống cây xanh, phát quang cây, cỏ trên phạm vi nền đường, taluy dương, trong bụng đường cong để đảm bảo tầm nhìn và không để che khuất hệ thống cọc tiêu biển báo, cột Km. - Trồng bù cỏ trên các taluy gia cố bằng trồng cỏ. Sửa chữa các phần hư hỏng mất mát nhỏ của kết cấu gia cố taluy nền đường bằng đá lát, đá xây hay BTXM - Sửa chữa đảm bảo hình dạng, độ dốc ngang của độ dốc mái taluy.	
2	Mặt đường bê tông xi măng (kể cả phần gia cố như kết cấu mặt đường)	Hàng năm	Theo bảo trì định kỳ quy định tại Khoản 1, 2 Mục II	- Trám các vết nứt đơn trên mặt mặt đường BTXM. Trám lại các khe nối mặt đường BTXM. - Làm vệ sinh mặt đường, mặt cầu, dọn sạch rác... trên lề đường.	
3	Mặt đường đất, hoặc cấp phối	Sau khi mưa hoặc định kỳ 03 tháng		- Khơi thoát nước các vị trí đọng nước; vét bùn các vị trí lầy lội;	

S TT	Tên hạng mục	Chu kỳ		Mô tả công việc	
		Bảo dưỡng	Bảo trì định kỳ	Bảo dưỡng	Sửa chữa định kỳ
				- Đắp bù các vị trí lồi, san gạt các vị trí lõm; bổ sung bằng đất đá tận dụng những vị trí bị trôi xói nhỏ; - Kiểm tra các vị trí lấy lợi vào mùa mưa, bụi bẩn vào mùa khô.	
4	Lề đường (không gia cổ)	Sau khi mưa to hoặc định kỳ 03 tháng	Theo bảo trì định kỳ quy định tại Khoản 1, 2 Mục II	- Đắp bù các vị trí bị xói, trôi, lún thấp hơn; - Hót, gạt các vị trí sạt ta luy xuống lề; - Bạt lề tạo độ dốc lề đường đảm bảo thoát nước bằng thủ công; - Phát dọn vệ sinh cỏ, rác lề đường.	
5	Rãnh biên không gia cổ	Trước mùa mưa và sau các đợt mưa lũ	Theo bảo trì định kỳ quy định tại Khoản 1, 2 Mục II	- Nạo vét bùn đất, cỏ rác trong lòng rãnh. - Vệ sinh dọn dẹp, phát quang cây cỏ trong lòng và xung quanh rãnh dọc. - Đào trả lại kích thước hình học và độ dốc dọc ban đầu của rãnh.	
6	Rãnh biên gia cổ xi măng	Trước mùa mưa và sau các đợt mưa lũ	Theo bảo trì định kỳ quy định tại Khoản 1, 2 Mục II	- Dọn sạch cây cỏ, rác, nạo vét bùn đất lắng đọng trong lòng rãnh. - Khi có đất đá sạt xuống gây tắc rãnh dọc phải hót sạch, hoàn trả lại kích thước ban đầu của rãnh dọc đảm bảo thoát nước. - Sửa chữa đảm bảo hình dạng, kích thước, độ dốc dọc thoát nước của rãnh. - Sửa chữa các vị trí rãnh hư hỏng về mặt kết cấu (thành rãnh, đáy rãnh).	

S TT	Tên hạng mục	Chu kỳ		Mô tả công việc	
		Bảo dưỡng	Bảo trì định kỳ	Bảo dưỡng	Sửa chữa định kỳ
7	Hệ thống Cống thoát nước ngang (gồm: Cống bản, cống hộp, cống tròn)	Trước mùa mưa và sau các đợt mưa lũ	Theo bảo trì định kỳ quy định tại Khoản 1, 2 Mục II	- Nạo vét đất, đá lắng đọng trong hố thu thượng lưu, trong lòng cống và hạ lưu. - Sửa chữa các hư hỏng ở tường đầu, tường cánh hay thân cống, sửa chữa gia cố khắc phục xói lở sân cống. - Phát cây, cắt cỏ và tỉa cành hai bên dòng chảy, hai đầu cống.	
8	Tường chắn rọ đá	Trước mùa mưa	Theo bảo trì định kỳ quy định tại Khoản 1, 2 Mục II	- Phát quang cây cỏ xung quanh tường chắn rọ đá - Bỏ sung thêm đá hộc vào các vị trí bị mất, thay thế các dây thép bị đứt. - Khơi thông không cho nước chảy vào khu vực kè, tường chắn đất.	
9	Tường chắn bê tông	Hàng năm	Theo bảo trì định kỳ quy định tại Khoản 1, 2 Mục II	- Phát quang cây cỏ xung quanh tường chắn rọ đá - Gia cố, sửa chữa các hư hỏng như bong bật, vỡ trên bề mặt của thân tường, đỉnh tường.	
10	Tường hộ lan	Hàng năm	Theo bảo trì định kỳ quy định tại Khoản 1, 2 Mục II	- Quét vôi, vá sửa những vị trí bị sụt vỡ (<i>Đối với tường hộ lan bằng BTXM</i>). - Nắn sửa và thay thế các đoạn bị hư hỏng; Sơn lại đoạn bị rỉ; vệ sinh, thay thế mắt phản quang bị hỏng; xiết lại các bu lông bị lỏng hoặc bổ sung bu lông, ê cu bị mất (<i>Đối với tường hộ lan mềm</i>)	

S TT	Tên hạng mục	Chu kỳ		Mô tả công việc	
		Bảo dưỡng	Bảo trì định kỳ	Bảo dưỡng	Sửa chữa định kỳ
11	Hệ thống an toàn giao thông	Thường xuyên hoặc 3 tháng/lần	Theo bảo trì định kỳ quy định tại Khoản 1, 2 Mục II	- Phát cây, cắt cỏ và tĩa cành đảm bảo tầm nhìn, không che khuất hệ thống an toàn giao thông. - Làm sạch, sơn, dán lại lớp phản quang, nắn chỉnh lại hệ thống đã bị cong vênh. - Thay thế, bổ sung hệ thống an toàn giao thông đã bị hư hỏng, gãy, mất.	

IV. Thời điểm và chỉ dẫn thay thế định kỳ các thiết bị lắp đặt vào công trình

Thời điểm thay thế thiết bị lắp đặt vào công trình theo khuyến cáo của nhà sản xuất (nếu có) hoặc khi thiết bị không còn khả năng hoạt động ổn định, có nguy cơ mất an toàn.

V. Chỉ dẫn phương pháp sửa chữa các hư hỏng của công trình, xử lý các trường hợp công trình bị xuống cấp

Một số phương pháp sửa chữa các hư hỏng thường gặp trong quá trình sử dụng, bảo dưỡng công trình thực hiện theo Bảng 3. Khi thực hiện sửa chữa định kỳ cần phải lập hồ sơ bảo trì công trình theo quy định tương ứng với chi tiết bảo trì.

Bảng 3. Chỉ dẫn phương pháp sửa chữa hư hỏng

Phân loại hư hỏng	Nguyên nhân	Phương pháp khắc phục
Mặt đường bắn, trơn trượt; Hư hỏng (Nứt, vỡ hay sứt mép) mặt đường BTXM; Gãy nứt, Bong bật khe nối tấm mặt đường	- Do rêu mọc, do đất bùn chảy tràn khi mưa; - Do tác động của phương tiện giao thông quá trình khai thác	- Nạo vét bùn, đất, đá mắc vướng trên mặt đường. - Nếu khe nứt bê tông nhỏ và nhiều, bề rộng khe nứt $\leq 5\text{mm}$, dùng nhựa đường đặc đun nóng hoặc pha dầu hỏa, tỷ lệ rót vào khe nứt, sau đó rải cát vàng, đá mặt vào; Nếu khe nứt có bề rộng $> 5\text{mm}$ thì làm sạch, sau đó trám matít nhựa hoặc một loại vật liệu thích hợp. - Tấm bê tông bị nứt, vỡ với diện tích nhỏ thì trám lại các vị trí nứt vỡ bằng hỗn hợp matít nhựa hoặc hỗn hợp bê tông nhựa nguội hạt mịn, bê tông nhựa cát hay loại vật liệu thích hợp khác.

Phân loại hư hỏng	Nguyên nhân	Phương pháp khắc phục
		- Sửa chữa khe nổi mặt đường: Loại bỏ vật liệu trám khe cũ đã nứt vỡ bằng phương pháp thích hợp; cấy bỏ các viên đá kẹt trong khe co dãn, dùng chổi hoặc hơi ép làm sạch đất cát lấp trong khe co dãn, đảm bảo các khe khô và sạch. Trám khe bằng hỗn hợp matít nhựa hay bằng loại vật liệu thích hợp.
Mặt đường đá dăm; đường cấp phối và đường đất bị lồi, lõm, lún, sụt; trơn trượt.	- Do quá trình khai thác - Do địa chất không đồng nhất - Do mưa, lũ, đọng nước	Bù phụ mặt đường được thực hiện khi vật liệu nhỏ trên bề mặt đường đá dăm bị mất mát. Thực hiện bù phụ cát sạn mặt đường bằng cách rải vật liệu hạt nhỏ (cát lẫn sỏi sạn nhỏ) vào lòng đường và tưới ẩm mặt đường (Ổ gà trên mặt đường đá dăm được vá bằng vật liệu đá dăm); - Chồng trơn lầy mặt đường cấp phối và mặt đường đất bị lầy lội bằng cấp phối hoặc gạch vụn, đá thải vào những vị trí bị lầy lội (sau khi đã san gạt bỏ lớp sinh lầy và kết hợp khơi thông hệ thống thoát nước). - Vá ổ gà, lún lõm cục bộ trên mặt đường cấp phối và đường đất. - Đào bỏ đất cũ, đắp bù vật liệu chọn lọc để xử lý sinh lún trên mặt đường cấp phối và mặt đường đất.
Sạt lở mái taluy âm, dương; nền đường bị thu hẹp không đủ như bề rộng ban đầu	- Do địa chất yếu; - Do mưa, lũ xói chân, mái taluy - Do mạch nước ngầm	- Đắp bù, đầm lại bằng đất thích hợp hoặc cấp phối tự nhiên, đầm lèn đạt độ chặt yêu cầu và vỗ mái taluy. - Gia cố bằng công trình phụ trợ như tường rọ đá; tường chắn BTCT. - Gia cố mái taluy bằng đá hộc xây VXM hoặc BTXM.
Lề đường thấp hơn hoặc cao hơn mép mặt đường	- Do mưa lũ gây xói, lở; - Do sạt lở mái taluy do đất đá hoặc cỏ mọc làm cho nước mặt đường không thoát được sang hai bên	- Đắp phụ lề: Khi lề đường bị xói thấp hơn so với mép mặt đường trên 5cm, phải đắp phụ lề bằng đất cấp phối tốt, cấp phối sỏi sạn hay vật liệu hạt cứng (không đắp bằng loại đất có chất hữu cơ và đất lẫn các tạp chất khác). - Vét hoặc bạt lề đường: Khi lề đường có đất rác lầy đọng, lề đường bằng đất cao hơn mặt đường hoặc cao hơn mặt lề đường gia cố, hoặc không đảm bảo độ dốc thoát nước ngang tiến hành vét đất lề hay bạt lề đảm bảo thoát nước

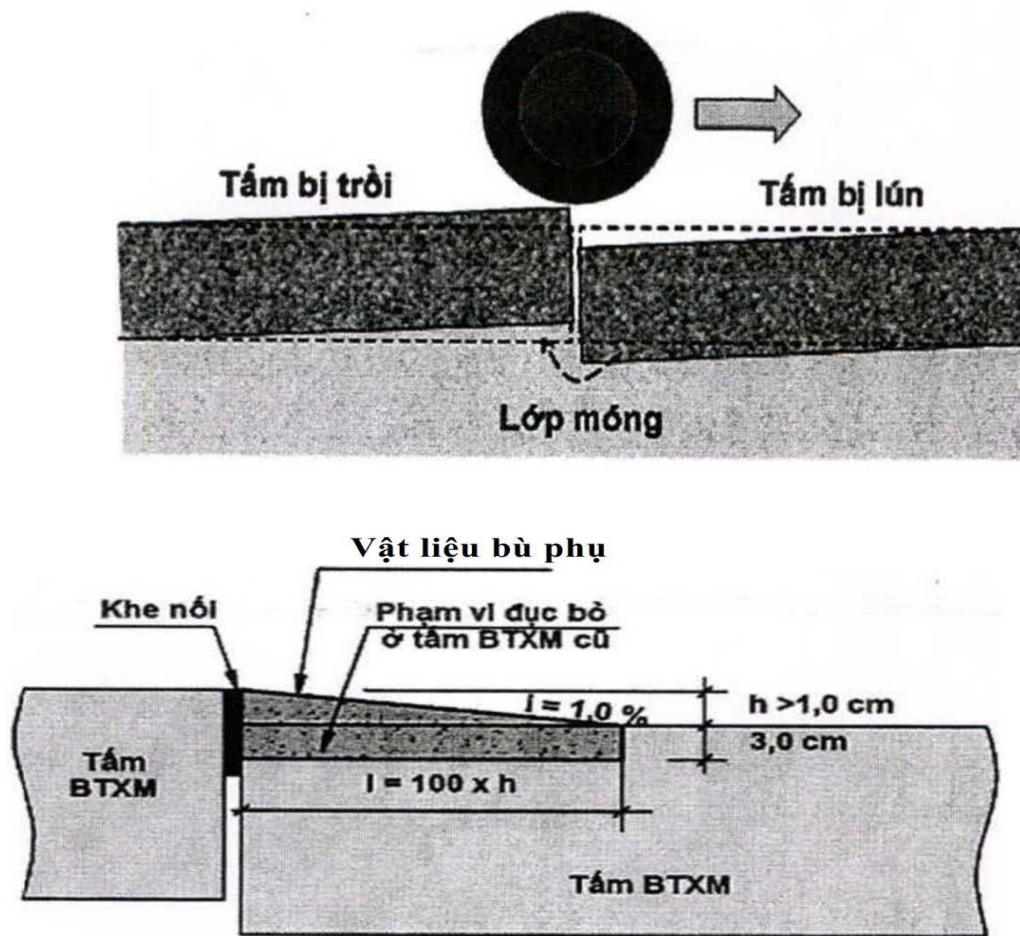
Phân loại hư hỏng	Nguyên nhân	Phương pháp khắc phục
Rãnh không đảm bảo khả năng thoát nước	- Do hư hỏng rãnh gia cố, rãnh trần; - Rãnh bị vùi lấp do rác, bùn đất... - Rãnh trần bị cây, cỏ mọc cản trở thoát nước	- Gia cố lại các đoạn rãnh gia cố bị hư hỏng. - Nạo vét rãnh: Nạo vét bùn đất, cỏ rác trong lòng rãnh, không để đọng nước trong rãnh làm giảm cường độ nền, lề đường. Khơi rãnh, loại bỏ đất, đá, cây cỏ rơi vào trong lòng rãnh gây tắc dòng chảy. - Đào rãnh: Với các đoạn rãnh đất thường hay bị đất bồi lấp đầy, đọng nước trong lòng rãnh (đặc biệt đối với các rãnh đỉnh), cần phải đào trả lại kích thước hình học và độ dốc dọc ban đầu của rãnh để đảm bảo đủ tiết diện thoát nước.
Hạn chế tầm nhìn che khuất cọc tiêu, biển báo, cột Km	- Do cây cỏ hai bên đường trên taluy, rãnh và lề đường	- Thường xuyên phát quang cây, cắt cỏ đảm bảo tầm nhìn, không che khuất hệ thống an toàn giao thông. Trên lề đường, mái taluy nền đường đắp và trên taluy dương có chiều cao $\leq 4,0\text{m}$, cây cỏ không được cao quá $0,2\text{m}$. Trên taluy dương có chiều cao lớn hơn $4,0\text{m}$, không để cây có đường kính lớn hơn $5,0\text{cm}$ và để xõa cành xuống dưới. Trên taluy âm trong phạm vi $1,0\text{m}$ từ vai đường trở ra và trong bụng đường cong, cây cỏ không được cao quá vai đường $0,2\text{m}$ và làm ảnh hưởng tầm nhìn. - Rẫy cỏ trên lề đường, bạt lề đường để tạo độ dốc ngang lề đường $4\div 6\%$.
Hư hỏng rọ thép	- Đứt các dây thép do các yếu tố khách quan về thời tiết gây nên gỉ, đứt. - Do tác động của ngoại lực lên rọ thép	- Bỏ sung thêm đá vào các vị trí bị mất, thay thế các dây thép bị đứt;

Phân loại hư hỏng	Nguyên nhân	Phương pháp khắc phục
Hư hỏng bề mặt kết cấu đối với tường chắn, hệ thống rãnh, cống làm bằng BTXM	- Hư hỏng do mưa lũ và các yếu tố khách quan về thời tiết. - Hư hỏng do các tác động bên ngoài lên bề mặt kết cấu gây nứt, bong tróc, vỡ bề mặt.	- Trát các khe nứt bằng vữa xi măng cát vàng mác 100. - Xây lại các vị trí bị vỡ bằng đá hộc xây vữa xi măng cát vàng M100 hoặc đổ BTXM mác 200. - Trám lại các khe nối ống cống bị bong nứt, các vết nứt tại tường đầu, tường cánh, sân thượng hạ lưu, mái vòm cống bằng vữa xi măng cát vàng mác 100. - Xây lại các kết cấu xây hoặc BTXM bị vỡ bằng đá hộc xây vữa xi măng mác 100 hoặc đổ BTXM mác 200 đảm bảo hình dạng và trạng thái như ban đầu.
Hư hỏng hệ thống an toàn giao thông	- Do các yếu tố thời tiết mưa bão gây nên gỉ sét. - Do va chạm bị bóp méo cong vênh, gãy đổ. - Do các yếu tố khách quan khác gây ra.	- Hệ thống biển báo hiệu: Sơn hoặc dán lại lớp phản quang trên bề mặt biển báo bị hư hỏng; Thay thế, bổ sung biển báo bị gãy, mất. - Hệ thống cọc tiêu, cọc H, cột Km...: Nắn chỉnh các cọc bị lệch, nghiêng, Sơn hay quét vôi các cọc tiêu, cọc H, cột Km bị mờ. - Nắn chỉnh, tu sửa các biển báo bị cong, vênh; dựng lại các biển báo bị nghiêng lệch cho ngay ngắn, đúng vị trí.

2. Ngoài ra một số hư hỏng trên mặt đường bê tông xi măng còn một số loại hư hỏng khác và biện pháp xử lý như sau:

2.1. Sửa chữa cập kênh

a) Cập kênh giữa các tấm bê tông xi măng liền kề thường do lún nền móng hoặc do rỗng, hở đáy tấm (vật liệu móng bị xói rỗng). Để sửa chữa triệt để cần áp dụng các giải pháp bơm phụt vữa chèn đầy các vùng rỗng, hở đáy các tấm bị lún. Khi chưa có điều kiện sửa chữa triệt để có thể sửa chữa tạm bằng cách rải vật liệu bù phụ cao độ trên mặt tấm thấp đối với trường hợp cập kênh ở mức độ nặng (chênh lệch cao độ giữa hai mặt tấm liền kề $> 10\text{mm}$).

Hướng xe chạy

Sơ đồ đục bỏ, bù phụ vật liệu để sửa chữa cập kênh tại các khe nối mặt đường bê tông xi măng

b) Bù phụ vật liệu trên mặt tấm thấp

- Đục bỏ bê tông xi măng cũ trên mặt tấm thấp trong một phạm vi dài $l = 100 \times h$ kể từ mép khe nối tại chỗ bị cập kênh (h - chiều cao bậc cập kênh). Chiều sâu đục bỏ bê tông xi măng cũ là 3,0 cm với vách đục thẳng đứng, song song với khe nối và mặt đáy tương đối bằng phẳng.

- Vệ sinh bụi, bẩn mặt bê tông xi măng cũ trong phạm vi đục bỏ.
- Rải vật liệu bù phụ trong phạm vi đục bỏ l với độ dốc bề mặt 1%.

c) Vật liệu bù phụ sử dụng bê tông xi măng hạt nhỏ

- Bê tông xi măng hạt nhỏ là loại sử dụng cốt liệu thô danh định $4,75 \div 12,5\text{mm}$.
- Rải và đầm nén bê tông và tạo dốc (như hình vẽ).

2.2. Sửa chữa ổ gà

- Nếu ổ gà tồn tại riêng rẽ, kích cỡ không lớn thì có thể áp dụng cách vá đơn giản bằng vữa xi măng: Làm sạch rác, bụi bẩn lòng ổ gà; tưới ẩm lòng ổ gà; pha trộn vữa (yêu cầu trộn đều); chèn chặt ổ gà từng lớp bằng vữa và làm phẳng bề mặt; bảo dưỡng, đợi vữa cứng mới cho thông xe.

- Nếu nhiều ổ gà (tạo thành 1 vùng ổ gà) thì nên sửa chữa một phần bề dày tấm trong vùng ổ gà:

+ Cắt miếng vá vùng ổ gà thành hình chữ nhật, cạnh song song với khe ngang và khe dọc tấm. Đục bỏ bê tông xi măng cũ đến độ sâu tối thiểu là 6,0 cm.

+ Đục tạo vạch nhám các vách cắt bê tông xi măng cũ.

+ Làm sạch lòng miếng vá, sau đó tưới ẩm miếng vá.

+ Trộn bê tông xi măng, đổ hỗn hợp bê tông xi măng vào miếng vá và đầm chặt, chú ý tạo phẳng bề mặt miếng vá.

+ Che chắn để xe không đi vào, đợi đủ cường độ mới cho xe đi qua.

b) Sửa chữa mặt đường bê tông xi măng bị bào mòn, trơn trượt

- Mặt tấm bê tông xi măng bị xe chạy mài mòn, lâu dần sẽ dẫn đến trơn trượt (thiếu độ nhám), bề mặt bị bong tróc, lộ đá. Bong tróc, lộ đá cần được sửa chữa vì đây chính là giai đoạn đầu tiên của việc phát sinh ổ gà. Để khắc phục có thể sử dụng biện pháp tạo nhám mặt đường theo phương pháp mài tạo rãnh.

- Sửa chữa mặt đường bê tông xi măng cũ bị trơn trượt bằng phương pháp mài tạo rãnh:

+ Phương pháp này được sử dụng để tăng ma sát, chống trơn trượt mặt đường bê tông xi măng cũ còn trong tình trạng tốt. Phương pháp này giúp giảm tiếng ồn do tương tác giữa lốp xe và mặt đường bê tông xi măng, cải tạo khả năng thoát nước của mặt đường thông qua việc điều chỉnh độ dốc ngang, sửa chữa cập kênh tại các khe nối mặt đường bê tông xi măng và cải tạo độ bằng phẳng của mặt đường.

+ Cách thực hiện là sử dụng máy mài tạo rãnh sâu (1,5 ÷ 2) mm, chiều rộng vạch (2,0 ÷ 2,5) mm song song cách nhau (4,5 ÷ 6,0) mm theo phương dọc trên mặt đường.

2.3 Làm lại hoặc thay thế tấm bê tông xi măng cũ bị hư hỏng bằng bê tông xi măng mới

Loại bỏ tấm bê tông xi măng cũ và đổ bê tông xi măng mới thay thế, biện pháp này áp dụng khi trên mặt đường cũ có một số tấm riêng lẻ bị đồng thời nhiều loại hư hỏng ở mức độ nặng.

a) Loại bỏ cả tấm bê tông xi măng cũ: Đập bằng búa hoặc dùng máy cắt tấm bê tông xi măng cần xử lý rồi nhấc bỏ ra ngoài.

b) Xử lý lại nền, móng phía dưới tấm bê tông xi măng cũ đạt yêu cầu

- Nếu móng cũ hư hỏng có thể đào bỏ và bổ sung lớp móng mới đầm lèn để thay thế móng cũ.

- Trên lớp móng đã sửa chữa, bố trí lớp vật liệu ngăn cách bằng lớp nilon.

c) Sử dụng máy trộn bê tông xi măng loại nhỏ tại hiện trường kết hợp với nhân lực để trộn, vận chuyển, rải và đầm lèn bê tông xi măng làm lại tấm mới. Đồ bê tông chia 2 nửa theo hai chiều để đảm bảo giao thông trong thời gian chờ bê tông đủ cường độ.

d) Thực hiện bảo dưỡng theo quy định.

đ) Cắt lại các khe nối tại chỗ tiếp xúc với các tấm bê tông xi măng cũ, chiều sâu cắt khe nên bằng 1/4 bề dày tấm.

e) Làm sạch khe và trám lại các khe nối bằng nhựa đường, cát.

VI. Thời gian sử dụng của công trình, các bộ phận, hạng mục công trình, thiết bị lắp đặt vào công trình

1. Thời gian sử dụng công trình theo tuổi thọ thiết kế công trình được xác định trong nhiệm vụ thiết kế xây dựng.

2. Thời gian sử dụng thiết bị lắp đặt vào công trình theo quy định của nhà sản xuất và được tính kể từ khi nghiệm thu hoàn thành công tác lắp đặt, vận hành thiết bị.

VII. Các chỉ dẫn khác liên quan đến bảo trì công trình xây dựng và quy định các điều kiện nhằm bảo đảm an toàn lao động, vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện bảo trì công trình xây dựng và các nội dung khác theo quy định của pháp luật về xây dựng

1. Thực hiện các biện pháp nhằm đảm bảo an toàn lao động, an toàn giao thông cụ thể:

a) Trong quá trình thực hiện bảo trì công trình xây dựng phải lập và thực hiện biện pháp đảm bảo an toàn và các biện pháp cần thiết khác để bảo vệ cho người làm việc tại khu vực bảo trì và người ở khu vực lân cận. Đồng thời tuân thủ theo quy định tại QCVN 18:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong thi công xây dựng.

b) Thực đảm bảo giao thông phải được thực hiện trong các trường hợp: khi xảy ra sự cố, sạt lở, hư hỏng công trình và các dấu hiệu bất thường khác dẫn đến không bảo đảm an toàn giao thông, an toàn khai thác, sử dụng; ùn tắc giao thông khi thi công sửa chữa trên đường bộ đang khai thác.

c) Có biện pháp rào, chắn báo hiệu hai đầu các đoạn đường đang trong quá trình thực hiện bảo trì. Phân luồng, phân làn, chỉ dẫn cho người, phương tiện tham gia giao thông đảm bảo an toàn.

d) Ngăn ngừa tai nạn liên quan đến sạt lở, đá lăn gây tai nạn cho cộng đồng, công trình lân cận.

2. Đảm bảo vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện bảo trì công trình xây dựng

a) Bố trí kho, bãi phù hợp cho vật tư, vật liệu, cấu kiện, sản phẩm và các loại máy, thiết bị thi công;

b) Thực hiện thường xuyên, kịp thời công việc dọn dẹp chất thải, phế liệu trên công trường;

c) Chỗ để vật liệu rời chưa sử dụng phải được bố trí hợp lý để không làm ảnh hưởng đến công việc thi công, giao thông trong công trường và khu vực lân cận ngoài công trường;

d) Thực hiện thu gom nước thải, chất thải rắn trên công trường và xử lý nước thải, vận chuyển chất thải rắn ra khỏi công trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

đ) Thực hiện che chắn hoặc các biện pháp hiệu quả khác để hạn chế: Phát tán khí thải, tiếng ồn, độ rung và các tác động khác để không bị vượt quá các giới hạn cho phép theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

e) Và các nội dung khác có liên quan đến đảm bảo vệ sinh, môi trường trong và ngoài công trình xây dựng.

3. Các nội dung khác theo quy định của pháp luật về xây dựng

a) Toàn bộ lịch sử kiểm tra, bảo trì và sửa chữa phải được ghi chép vào sổ nhật ký bảo trì công trình để theo dõi lâu dài.

b) Lưu trữ hồ sơ liên quan đến bảo trì công trình xây dựng, gồm: Kết quả khảo sát, phân tích đánh giá, thuyết minh giải pháp sửa chữa hoặc gia cường, nhật ký thi công, nhật ký bảo trì công trình, các biên bản kiểm tra, các bản vẽ và các tài liệu khác có liên quan.

c) Huy động người dân tham gia giám sát và đóng góp công sức vào các hoạt động bảo trì thường xuyên thông qua các tổ tự quản.

Phụ lục II
Quy trình bảo trì mẫu cho công trình dân dụng
PHẦN I
CÁC QUY ĐỊNH CHUNG

I. Các căn cứ pháp lý

- Luật Xây dựng số 135/2025/QH15;
- Nghị định số 358/2025/NĐ-CP của Chính phủ quy định cơ chế quản lý, tổ chức thực hiện các chương trình mục tiêu quốc gia;
- Nghị định số 207/2026/NĐ-CP ngày 15 tháng 6 năm 2026 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Xây dựng về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;
- Nghị định số 217/2026/NĐ-CP ngày 19 tháng 6 năm 2026 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;
- Thông tư số 16/2021/TT-BXD ngày 20 tháng 12 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành QCVN 18:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong thi công xây dựng;
- Quyết định số 681/QĐ-BXD ngày 12 tháng 7 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng phê duyệt Quy trình đánh giá an toàn kết cấu nhà ở và công trình công cộng.

II. Phạm vi và đối tượng áp dụng

Quy trình này áp dụng để thực hiện việc bảo trì cho các công trình: Trường học; nhà vệ sinh; nhà văn hóa; chợ,... được được đầu tư xây dựng theo cơ chế tổ chức thực hiện dự án đầu tư đặc thù trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

III. Giải thích từ ngữ

1. Bảo trì công trình

Bảo trì công trình xây dựng là tập hợp các công việc nhằm bảo đảm và duy trì sự làm việc bình thường, an toàn của công trình theo quy định của thiết kế trong quá trình khai thác sử dụng. Nội dung bảo trì công trình xây dựng có thể bao gồm một, một số hoặc toàn bộ các công việc sau: Kiểm tra, quan trắc, kiểm định chất lượng, bảo dưỡng và sửa chữa công trình; bổ sung, thay thế hạng mục, thiết bị công trình để việc khai thác sử dụng công trình đảm bảo an toàn nhưng không bao gồm các hoạt động làm thay đổi công năng, quy mô công trình.

2. Kiểm tra công trình

Kiểm tra công trình là việc thường xuyên, định kỳ và đột xuất xem xét bằng trực quan hoặc bằng thiết bị chuyên dụng để đánh giá hiện trạng công trình nhằm phát hiện kịp thời các dấu hiệu xuống cấp, những hư hỏng của công trình, thiết bị lắp đặt vào công trình làm cơ sở cho việc bảo dưỡng, sửa chữa công trình để duy trì công trình ở trạng thái khai thác, sử dụng bình thường và hạn chế phát sinh các hư hỏng công trình.

3. Kế hoạch bảo trì

Kế hoạch bảo trì là quá trình xây dựng các bước thực hiện bảo trì công trình bao gồm các nội dung: Tên công việc thực hiện; thời gian thực hiện; phương thức thực hiện; chi phí thực hiện.

4. Kiểm định xây dựng

Kiểm định xây dựng là hoạt động kiểm tra, đánh giá chất lượng hoặc nguyên nhân hư hỏng, giá trị, thời hạn sử dụng và các thông số kỹ thuật khác của sản phẩm xây dựng, bộ phận công trình hoặc công trình xây dựng thông qua quan trắc, thí nghiệm kết hợp với việc tính toán, phân tích.

5. Thời hạn sử dụng theo thiết kế của công trình

Thời hạn sử dụng theo thiết kế của công trình là khoảng thời gian công trình được dự kiến sử dụng, đảm bảo yêu cầu về an toàn và công năng sử dụng mà không cần sửa chữa lớn kết cấu.

PHẦN II NỘI DUNG QUY TRÌNH BẢO TRÌ MẪU

I. Thông tin chung về công trình:

1. Tên công trình:
2. Loại, cấp công trình: Công trình dân dụng, cấp
3. Địa điểm xây dựng:
4. Đơn vị quản lý, sử dụng:
5. Diện tích xây dựng:
6. Thời hạn sử dụng:
7. Thời điểm thi công hoàn thành: Ngày.....tháng.....năm.....
8. Thời điểm bàn giao đưa vào sử dụng: Ngày.....tháng.....năm.....

II. Đối tượng, phương pháp và tần suất kiểm tra công trình:

1. Việc kiểm tra thường xuyên, định kỳ nhằm phát hiện dấu hiệu xuống cấp, những hư hỏng của công trình, thiết bị lắp đặt vào công trình làm cơ sở cho việc bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ, cụ thể theo Bảng 1 dưới đây:

Bảng 1

STT	Đối tượng	Phương pháp kiểm tra	Tần suất kiểm tra	
			Thường xuyên	Định kỳ
1	Tường trong nhà, ngoài nhà	Quan sát bằng mắt, thước (nếu cần) bề mặt tường, những vị trí dễ bị thấm, vị trí liên kết với ống thoát nước; đặc biệt lưu ý tại các vị trí tường tiếp giáp với cột, đầu trên của tường tiếp giáp với dầm sàn: - Kiểm tra tường có bị vết nứt, nghiêng; - Kiểm tra bề mặt tường có bị nứt hoặc bong tróc vữa trát. - Kiểm tra màu sắc của sơn tường còn đảm bảo sử dụng được; có bị bong tróc hoặc bị rêu, mốc.	Trong quá trình sử dụng	Hàng năm
2	Cửa đi, cửa sổ khung nhôm kính; Vách nhà vệ sinh;...	Quan sát bằng mắt, lưu ý trong quá trình sử dụng: - Kiểm tra khung, cánh cửa; các tấm pano, lamri, các tấm kính. - Kiểm tra bản lề hoặc liên kết của cánh cửa với khuôn cửa; khuôn cửa với tường, với kết cấu công trình. - Kiểm tra các tay nắm, chốt, khoá cửa. - Kiểm tra rãnh trượt cửa sổ lùa.	Trong quá trình sử dụng	
3	Trần trong phòng, khu vực sảnh, hành lang	Quan sát bằng mắt, thước (nếu cần): - Kiểm tra có bị nứt, bị gãy. - Kiểm tra màu sắc trần bị ố, thấm hay bụi bẩn. - Kiểm tra phía mặt dưới sàn bê tông sàn có sự bong tróc lớp bảo vệ, rỉ sét cốt thép.		Hàng năm

STT	Đối tượng	Phương pháp kiểm tra	Tần suất kiểm tra	
			Thường xuyên	Định kỳ
4	Sàn nhà	Quan sát bằng mắt, gõ, dùng thước dài (nếu cần): - Kiểm tra gạch lát sàn có còn bằng phẳng; có bị nứt vỡ, bộp, bong, bậc. - Kiểm tra bề mặt, mạch ron các viên gạch lát xem còn sử dụng được không, có bị hư hỏng tạo thành các vị trí sắc, nhọn - Kiểm tra bậc cấp có bị sụt lún.	Trong quá trình sử dụng	Hàng năm
5	Gạch ốp WC	- Kiểm tra mạch vữa giữa các viên gạch, kiểm tra xem các viên gạch ốp có bị nứt nẻ hoặc bị bong, bị rơi. - Kiểm tra bề mặt có bị hư hỏng tạo thành các vị trí sắc, nhọn.	Trong quá trình sử dụng	Hàng năm
9	Mái công trình, sê nô	Quan sát bằng mắt: - Kiểm tra hệ xà gồ thép có bị rỉ sét, ăn mòn, mái tôn có vị rỉ sét, mái ngói có bị bể, thùng xuyên sáng. - Kiểm tra thấm mái, sê nô; các các ống thoát nước mái và các mối liên kết ống thoát nước với kết cấu công trình. - Kiểm tra các đường ống thoát nước, các phễu thoát nước, các rãnh thu xem có hiện tượng nứt, nghẹt đường ống.		Trước khi mùa mưa hoặc có thông tin về thiên tai
10	Ram dốc cho người khuyết tật	- Quan sát bằng mắt, dùng thước (khi cần thiết) kiểm tra bề mặt, các vị trí lún, nứt, các lớp tạo nhám. - Kiểm tra mức độ chắc chắn của hệ lan can, tay vịn inox.	Trong quá trình sử dụng	Hàng năm
11	Các kết cấu bê tông cốt thép	Quan sát bằng mắt thường, thước hoặc thiết bị chuyên dùng (khi cần thiết): Kiểm tra độ nghiêng, võng, biến dạng của kết cấu; vết nứt; ăn mòn bê tông; tình trạng bong rộp; rỉ cốt thép.		Theo thời gian bảo trì định kỳ

STT	Đối tượng	Phương pháp kiểm tra	Tần suất kiểm tra	
			Thường xuyên	Định kỳ
12	Hệ thống điện; hệ thống mạng	Quan sát bằng mắt, sử dụng thử về tình trạng làm việc, các liên kết.	Trong quá trình sử dụng; khi xảy ra sự cố gây mất điện, chập điện hoặc rò rỉ điện	Hàng năm
13	Hệ thống chống sét	- Quan sát bằng mắt, sử dụng các thiết bị đo kiểm tra về tình trạng làm việc, các liên kết, hệ thống nối đất. - Kiểm tra các liên kết có bị ăn mòn.		Hàng năm trước khi mùa mưa hoặc có thông tin về thiên tai
14	Hệ thống cấp, thoát nước; các thiết bị dùng nước, hệ thống bơm, bồn nước mái	Kiểm tra tình trạng rò rỉ, độ bền chắc của các phụ kiện; các liên kết; tình trạng vận hành của các thiết bị.	Trong quá trình sử dụng; khi lượng nước sinh hoạt tăng bất thường hoặc bị đọng nước, thấm, dột	Hàng năm
15	Bình chữa cháy	- Kiểm tra tình trạng rò rỉ, chốt an toàn. - Kiểm tra bề mặt có bị rỉ sét hay không. - Kiểm tra đồng hồ đo lượng chất chữa cháy có còn đủ hay không.		Hàng năm hoặc sau khi đã sử dụng
16	Sân bóng đá, sân bóng chuyền	Quan sát bằng mắt, lưu ý trong quá trình sử dụng: - Kiểm tra mặt phẳng sân, và độ dốc thoát nước mưa trên mặt sân. - Kiểm tra khung sắt và lưới bọc khung thành, lưới thi đấu.	Trong quá trình sử dụng hoặc bị đọng nước, khó thoát nước trên sân	

Các đối tượng vật liệu, thiết bị khác có thể được xem xét bổ sung vào quá trình kiểm tra nhằm đảm bảo tất cả các vật liệu, thiết bị lắp đặt vào công trình được xem xét bảo trì theo đúng quy định.

2. Việc kiểm tra đột xuất công trình được thực hiện khi bộ phận công trình, công trình bị hư hỏng do chịu tác động 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.

III. 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

Bảng 2

STT	Tên hạng mục	Chu kỳ		Mô tả công việc	
		Bảo dưỡng	Bảo trì	Bảo dưỡng	Sửa chữa định kỳ
1	Tường trong nhà, ngoài nhà	Hàng năm	Theo bảo trì định kỳ quy định tại Khoản 1, Mục I, Phần III	- Dùng chất làm sạch, cây lau và giẻ mềm, cây lau chuyên dùng lau sạch bụi và các vết bẩn bám trên bề mặt sơn. - Thực hiện sửa chữa các hư hỏng theo chỉ dẫn tại Bảng 3.	Khi các biểu hiện bong tróc, nứt nẻ, lem ố, bẩn bám đạt tỷ lệ từ 80% diện tích sơn trở lên, tiến hành sơn lại toàn bộ.
2	Cửa đi, cửa sổ khung nhôm kính; Vách nhà vệ sinh;...	3 tháng	Theo bảo trì định kỳ quy định tại Khoản 1, Mục I, Phần III	- Dùng chất làm sạch, cây lau (hoặc cây lau chuyên dùng và giẻ mềm, lau sạch bụi và các vết bẩn bám trên bề mặt và khung. - Thực hiện sửa chữa các hư hỏng theo chỉ dẫn tại Bảng 3.	- Tra dầu mỡ vào các trục, bản lề, kiểm tra tay nắm, khớp nối, xử lý vị trí hở, thay gioăng cao su, bơm keo silicon. - Thực hiện sửa chữa các hư hỏng theo chỉ dẫn tại Bảng 3.
3	Mái nhà	Trước mùa mưa	Theo bảo trì định kỳ quy định tại Khoản 1, Mục I, Phần III	- Dùng keo Silicon hoặc chất chuyên dụng trám trét lại các vị trí có dấu hiệu cong vênh, hư đột. - Vệ sinh toàn bộ bề mặt sân ô mái.	- Chống thấm lại toàn bộ seno mái và gia cố lại các vị trí có dấu hiệu cong vênh, hư đột bằng keo Silicon hoặc chất chuyên dụng.

STT	Tên hạng mục	Chu kỳ		Mô tả công việc	
		Bảo dưỡng	Bảo trì	Bảo dưỡng	Sửa chữa định kỳ
				- Thực hiện sửa chữa các hư hỏng theo chỉ dẫn tại Bảng 3	- Thực hiện sửa chữa các hư hỏng theo chỉ dẫn tại Bảng 3.
4	Sàn nhà	Hằng ngày (hoặc hằng tuần) tùy theo điều kiện sử dụng	Theo bảo trì định kỳ quy định tại Khoản 1, Mục I, Phần III	- Quét bụi, làm sạch bề mặt. - Thay thế các viên gạch lát đã hư hỏng đơn lẻ	- Thay thế gạch/ đá tương đương tại vị trí biến dạng, nứt vỡ hoặc thay thế toàn bộ theo yêu cầu sử dụng. - Thực hiện sửa chữa các hư hỏng theo chỉ dẫn tại Bảng 3. - Đối với nền sàn nhà tầng trệt, tiến hành quan trắc lún để xác định giải pháp xử lý, thay thế phù hợp.
5	Kết cấu bê tông	Hằng năm	Theo bảo trì định kỳ quy định tại Khoản 1, Mục I, Phần III	Khi kết cấu cột, dầm sàn của công trình xuất hiện các vết nứt, bong tróc lớp bảo vệ bên ngoài, tiến hành trám, vá, hoàn thiện lại tại các vị trí hư hỏng. Nếu sau khi bảo dưỡng, các biểu hiện hư hỏng vẫn tiếp diễn thì chuyển sang công tác bảo trì, thực hiện kiểm định công trình, xác định nguyên nhân để có giải pháp sửa.	Khi có dấu hiệu bong tróc lớp bảo vệ, nứt nẻ bê tông, tiến hành kiểm định kết cấu 5 năm /lần (không dùng phương pháp khoan lấy mẫu) trong suốt quá trình khai thác sử dụng.

STT	Tên hạng mục	Chu kỳ		Mô tả công việc	
		Bảo dưỡng	Bảo trì	Bảo dưỡng	Sửa chữa định kỳ
6	Kết cấu mái	Hàng năm trước khi mùa mưa hoặc có thông tin về thiên tai	Theo bảo trì định kỳ quy định tại Khoản 1, Mục I, Phần III	- Sơn trám vá các vị trí bị bong rộp, rỉ sét (đòn tay, vì kèo). - Kiểm tra các vị trí liên kết. - Xử lý mối mọt (nếu có).	- Sơn lại toàn bộ kết cấu mái bằng thép (đòn tay, vì kèo). - Xiết lại toàn bộ bu lông, kiểm tra, hàn gia cường các vị trí bị rỉ sét. - Thay thế các kết cấu gỗ bị mối mọt, mục (nếu có).
7	Hệ thống chống sét	Hàng năm trước khi mùa mưa hoặc có thông tin về thiên tai	Theo bảo trì định kỳ quy định tại Khoản 1, Mục I, Phần III	- Kiểm tra, gia cường các kết cấu bị giảm yếu (nếu có). - Kiểm tra điện trở chống sét.	Thay thế các bộ phận bị hư hỏng, lắp đặt lại chắc chắn.
8	Bồn nước	Hàng năm trước khi mùa mưa hoặc có thông tin về thiên tai	Theo bảo trì định kỳ quy định tại Khoản 1, Mục I, Phần III	Dọn vệ sinh trong bồn, kiểm tra khắc phục rò rỉ, thay thế phao đóng ngắt	Thay thế bồn khi hư hỏng không còn sử dụng được.
9	Bình chữa cháy	Hàng năm hoặc sau khi đã sử dụng	Theo quy định của thiết bị	Vệ sinh, tẩy gỉ vị trí đóng mở; thay thế các bình hư hỏng; Nạp chất chữa cháy.	Thay thế toàn bộ bình chữa cháy theo thời gian quy định của thiết bị.
10	Hệ thống điện, mạng	Trong quá trình sử dụng; khi xảy ra sự cố gây mất điện, chập điện hoặc rò rỉ điện	- Theo bảo trì định kỳ quy định tại Khoản 1, Mục I, Phần III. - Theo quy định của thiết bị	Thay thế những đoạn dây bị côn trùng phá hoại; các thiết bị điện (công tắc, ổ cắm, cầu dao điện, bóng đèn...) có biểu hiện hư hỏng	- Thay thế các thiết bị điện hư hỏng, các thiết bị không còn sử dụng được. - Nâng cấp, thay thế toàn bộ hệ thống khi xuống cấp.

STT	Tên hạng mục	Chu kỳ		Mô tả công việc	
		Bảo dưỡng	Bảo trì	Bảo dưỡng	Sửa chữa định kỳ
11	Máy lạnh (nếu có)	03 tháng/lần hoặc khi có sự cố	- Theo bảo trì định kỳ quy định tại Khoản 1, Mục I, Phần III. - Theo quy định của thiết bị	- Vệ sinh máy lạnh, làm sạch hệ thống lọc khí, đem đến luồng không khí trong lành. - Khi máy lạnh hư hỏng, thợ điện lạnh tiến hành sửa chữa thay mới các linh kiện cũ.	Máy lạnh sử dụng đến hạn theo khuyến cáo của nhà sản xuất thì nên kiểm tra, thay thế máy mới (nếu cần thiết).
12	Hệ thống cấp, thoát nước; các thiết bị dùng nước, hệ thống bơm, bồn nước mái	Hàng năm hoặc khi có sự cố	- Theo bảo trì định kỳ quy định tại Khoản 1, Mục I, Phần III. - Theo quy định của thiết bị	- Kiểm tra, xử lý rò rỉ nước; các phao đóng ngắt thiết bị nước (xí, bồn nước). - Sử dụng hóa chất định kỳ để chống nghẹt đường ống nước, bồn cầu, chậu rửa chén, bồn rửa mặt, phễu thu sàn. - Khi có sự cố hư hỏng rò rỉ nước, tiến hành thay mới các thiết bị liên quan.	- Định kỳ thay thế các phao đóng ngắt thiết bị nước (xí, bồn nước, rơ le, phao cơ, phao điện). - Thay thế bộ phận hoặc toàn bộ hệ thống đường ống khi xuống cấp.
13	Sân bóng đá, sân bóng chuyền	Hàng năm trước mùa mưa hoặc trong quá trình sử dụng	- Theo bảo trì quy định tại Khoản 1, Mục I, Phần III. - Theo quy định của thiết bị	- Kiểm tra độ lún, phẳng và độ dốc thoát nước của sân. - Kiểm tra màu sắc của sơn còn đảm bảo sử dụng được; có bị bong tróc hoặc bị rêu, mốc.	- Thực hiện sửa chữa khi có dấu hiệu sụt, lún, gồ ghề, đọng nước cục bộ không đảm bảo độ dốc thoát nước. - Thực hiện sơn lại hoặc thay thế khung sắt, lưới khung thành và lưới thi đấu khi hư hỏng không còn sử dụng được.

IV. Thời điểm và chỉ dẫn thay thế định kỳ các thiết bị lắp đặt vào công trình

1. Thời điểm thay thế thiết bị lắp đặt vào công trình theo khuyến cáo của nhà sản xuất (nếu có) hoặc khi thiết bị không còn khả năng hoạt động ổn định, có nguy cơ mất an toàn.

2. Chỉ dẫn thực hiện

- a) Đối với thiết bị điện: Thay thế ngay khi có dấu hiệu chập cháy hoặc hư hỏng.
- b) Thiết bị vệ sinh, vòi nước: Thay thế sau từ 5 năm đến 10 năm sử dụng hoặc khi bị rò rỉ, hư hỏng không thể sửa chữa.
- c) Máy bơm nước (nếu có): Kiểm tra định kỳ 02 năm/lần để bảo dưỡng hoặc thay thế phụ kiện.

V. Chỉ dẫn phương pháp sửa chữa các hư hỏng của công trình, xử lý các trường hợp công trình bị xuống cấp

Bảng 3

STT	Phân loại hư hỏng	Phương pháp khắc phục
1	Màng sơn bị rêu mốc có đốm xanh hay nâu, đen	- Chà rửa toàn bộ bề mặt để tẩy rêu mốc bằng dung dịch tẩy, bã bột trét ngoài nhà, làm phẳng mặt. - Dùng sơn lót chống kiềm, sơn phủ chất lượng cao. - Quá trình pha chế phải theo yêu cầu của nhà sản xuất. Bề mặt tường phải đảm bảo độ ẩm theo tiêu chuẩn.
2	Màng sơn bị phân hóa	- Loại bỏ hết bụi phấn, chà bằng bàn chải lông cứng hoặc bàn chải kim loại nếu bề mặt là vữa tô, rửa kỹ hoặc sử dụng thiết bị chà bột. - Dùng sơn lót chống kiềm, sơn phủ chất lượng cao. - Quá trình pha chế phải theo yêu cầu của nhà sản xuất. Bề mặt tường phải đảm bảo độ ẩm theo tiêu chuẩn.
3	Màng sơn bị nứt	- Nếu chưa nứt đến bề mặt vật liệu thì sửa chữa bằng cách cạo bỏ phần sơn nứt bằng bàn chải kim loại, chà nhám, làm sạch sơn lót và sơn phủ. - Quá trình pha chế phải theo yêu cầu của nhà sản xuất. Bề mặt tường phải đảm bảo độ ẩm theo tiêu chuẩn.
4	Màng sơn không mịn do có các lỗ bọt	- Bóc bỏ các chỗ sơn bị nổi bong bóng, lỗ bọt, sơn lại bằng sơn tương đương hoặc cao cấp hơn. - Khi sơn (sơn lót và sơn phủ), tránh lẫn sơn thừa hay sử dụng sơn quá hạn sử dụng. - Quá trình pha chế phải theo yêu cầu của nhà sản xuất. Bề mặt tường phải đảm bảo độ ẩm theo tiêu chuẩn.

STT	Phân loại hư hỏng	Phương pháp khắc phục
5	Màng sơn bị tróc 01 lớp hoặc tróc hết	- Chống thấm tường. - Xác định và loại trừ nguồn ẩm. Trám nơi bị hở. - chà lớp sơn bị tróc, dùng sơn chống kiềm, sơn phủ. - Quá trình pha chế phải theo yêu cầu của nhà sản xuất. - Bề mặt tường phải đảm bảo độ ẩm theo tiêu chuẩn.
6	Màng sơn bị muối hóa	- Nếu do hơi ẩm gây ra, loại trừ nguồn ẩm bằng cách sửa mái, vệ sinh, máng xối và các ống dẫn, bịt các lỗ nứt trong tường bằng chất chống thấm. - Quá trình pha chế phải theo yêu cầu của nhà sản xuất. - Bề mặt tường phải đảm bảo độ ẩm theo tiêu chuẩn.
7	Vết nứt sơn nước	- Nếu do nứt dẫn đến bong lớp, phải đục bỏ lớp sơn, sau đó trên mặt vật sơn dùng matit bả bằng phẳng, sau đó sơn lại. - Quá trình pha chế phải theo yêu cầu của nhà sản xuất. - Bề mặt tường phải đảm bảo độ ẩm theo tiêu chuẩn.
8	Cửa nhôm kính bị sệ cánh, gây ra tình trạng rất khó đóng hoặc mở	- Thay mới ốc vít bên trong, định hình lại khung cửa. - Loạt bỏ lớp Silicon cũ, Giữ ổn định khung cửa, trét Silicon liên kết (loại tốt) giữa kính và nhôm.
9	Sênô bị thấm	Làm sạch máng thu, lỗ thoát nước.
10	Gạch lát bị bung vỡ và không phẳng	- Sử dụng đội thợ thi công chuyên nghiệp, đúng tay nghề - Chọn gạch ốp lát có chất lượng tốt. - Xử lý nền phẳng, sạch sẽ trước khi lát. - Thay những viên gạch tương đương
11	Thấm nền nhà vệ sinh	Bóc dỡ sàn và chống thấm lại sàn
12	Nước mưa chảy ngược vào nhà qua cửa sổ	Đục bỏ lớp trát, trát lại và tạo dốc ra phía ngoài; hoặc làm sạch mặt trát, sau đó quét lớp vữa xi măng, lại trát lớp phủ. Khi trát làm cho phía trong cao, phía ngoài thấp, tạo độ dốc ra phía ngoài.
13	Nước mưa làm bẩn mặt tường ngoài	Trên kết cấu bên trên phải tạo rãnh cắt nước hoặc chỉ nước, đồng thời trát xử lý, hoặc phía dưới kết cấu nêu ở trên làm thành hình dáng trong cao ngoài thấp.

STT	Phân loại hư hỏng	Phương pháp khắc phục
14	Nứt mai rùa lớp vữa trát	Cần xác định rõ nguyên nhân để lựa chọn phương án sửa chữa phù hợp. - Nếu vết nứt nhỏ, không có hiện tượng phồng dộp, và không có chất lỏng chảy qua, thì không cần xử lý. - Nếu vết nứt tương đối lớn, có thể dùng vữa xi măng (vữa xi măng keo 107) bịt (hoặc chèn) để xử lý. - Nếu vết nứt do thay đổi kết cấu gây nên, cần xử lý cùng với tình trạng kết cấu
15	Cửa sổ ngoài thấm nước	- Bịt: bịt tất cả các đường thấm nước khung dưới. Có thể dùng keo xử lý rỉ nước tại vị trí góc vuông của khung bên và khung dưới của cửa sổ và chỗ cố định đỉnh ốc lộ ra ngoài. Có thể miết mạch chỗ tiếp giáp của khung cửa sổ với mặt trang trí. - Thải nước đọng trong khung dưới. Có thể khoan một lỗ nhỏ khoảng 1~2mm ở cạnh bên và đầu đường ray (khoảng cách dựa theo yêu cầu để quyết định), để có nước đọng có thể thải ra ngoài qua các lỗ nhỏ. - Sửa lại, chỉnh độ dốc ra ngoài.
16	Khó mở cửa sổ	- Cần làm sạch các tạp chất trong khung. - Thay thế hoặc bôi dầu, mỡ các bản lề. - Trường khung, cánh bị biến dạng thì thực hiện sửa chữa hoặc thay mới nếu không thể sửa chữa.
17	Chất lượng kín khít cửa sổ không tốt	- Kiểm tra băng bịt kín nếu mất trong thi công, cần kịp thời bổ sung. - Có một số băng cao su chèn khe, dễ bị bong ra ở chỗ chuyển góc, cần bơm keo để có thể dính băng. - Nếu dùng băng cao su chèn khe, dễ làm băng tuột ra, nên dùng keo chèn silicone chèn khe, hoặc phủ một lớp keo dính trên băng cao su.
18	Sân bóng đá, bóng chuyền bị lún, gồ ghề không bằng phẳng và thoát nước không tốt	Kiểm tra sửa chữa tạo phẳng và độ dốc thoát nước trên sân.

STT	Phân loại hư hỏng	Phương pháp khắc phục
19	Khung sắt và lưới khung thành và lưới thi đấu bị bong tróc, hư hỏng	- Thực hiện xử lý khi khung sắt có hiện tượng lớp sơn sắt bị bong tróc, phòng rộp bề mặt và sắt thép bị rỉ sét, bị ăn mòn làm giảm chất lượng công trình. - Tiến hành chà nhám bề mặt kim loại bằng các dụng cụ chuyên dụng, thi công sơn lại theo quy chuẩn là 1 lớp sơn lót và 2 lớp sơn phủ chất lượng cao.

VI. Thời gian sử dụng của công trình, các bộ phận, hạng mục công trình, thiết bị lắp đặt vào công trình

1. Thời gian sử dụng công trình theo tuổi thọ thiết kế công trình được xác định trong nhiệm vụ thiết kế xây dựng.

2. Thời gian sử dụng thiết bị lắp đặt vào công trình theo quy định của nhà sản xuất và được tính kể từ khi nghiệm thu hoàn thành công tác lắp đặt, vận hành thiết bị.

VII. Các chỉ dẫn khác liên quan đến bảo trì công trình xây dựng và quy định các điều kiện nhằm bảo đảm an toàn lao động, vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện bảo trì công trình xây dựng và các nội dung khác theo quy định của pháp luật về xây dựng

1. Đảm bảo an toàn cho công trình xây dựng và khu vực lân cận

a) Trong quá trình thực hiện bảo trì công trình xây dựng phải lập và thực hiện biện pháp đảm bảo an toàn và các biện pháp cần thiết khác để bảo vệ cho người làm việc tại khu vực bảo trì và người ở khu vực lân cận. Đồng thời tuân thủ theo quy định tại QCVN 18:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong thi công xây dựng

b) Có rào chắn hoặc biện pháp che chắn chắc chắn để ngăn ngừa xâm nhập; có các phương tiện cảnh báo, chỉ dẫn cụ thể; có người làm nhiệm vụ bảo vệ, cảnh báo và kiểm soát ra, vào; các vật tư, vật liệu, cấu kiện, hóa chất dễ cháy phải được lưu trữ riêng biệt trong các kho chứa phù hợp và có biện pháp ngăn chặn người xâm nhập trái phép;....

c) Có biện pháp phòng ngừa: Nguy cơ cháy, nổ do các hoạt động hàn, cắt và tạo nhiệt khác; các lỗ mở, khoảng hở trên công trình có nguy cơ rơi, ngã; kiểm soát an toàn đối với các vùng nguy hiểm có thể có vật rơi; mất an toàn điện tại khu vực đang thi công, lắp đặt điện hoặc đang sử dụng các thiết bị điện;....

d) Cá nhân trực tiếp thực hiện bảo trì phải trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ an toàn lao động. Phải lắp đặt lan can an toàn và tấm chặn chân ngăn ngừa người bị rơi, ngã khi làm việc ở độ cao từ 2,0m trở lên (so với mặt đất, mặt sàn), trên mái nhà, mặt dốc, mái dốc hoặc ngã xuống hố, lỗ. Trong trường hợp không thể lắp đặt lan can an toàn, phải thực hiện một trong các biện pháp sau: Lắp đặt và duy trì lưới hoặc sàn đỡ an toàn, người lao động phải sử dụng dây an toàn và dây cứu sinh.

e) Và các nội dung khác có liên quan đến đảm bảo an toàn cho công trình xây dựng và khu vực lân cận.

2. Đảm bảo vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện bảo trì công trình xây dựng

a) Bố trí kho, bãi phù hợp cho vật tư, vật liệu, cấu kiện, sản phẩm và các loại máy, thiết bị thi công;

b) Thực hiện thường xuyên, kịp thời công việc dọn dẹp chất thải, phế liệu trên công trường;

c) Chỗ để vật liệu rời chưa sử dụng phải được bố trí hợp lý để không làm ảnh hưởng đến công việc thi công, giao thông trong công trường và khu vực lân cận ngoài công trường;

d) Thực hiện thu gom nước thải, chất thải rắn trên công trường và xử lý nước thải, vận chuyển chất thải rắn ra khỏi công trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

đ) Thực hiện che chắn hoặc các biện pháp hiệu quả khác để hạn chế: Phát tán khí thải, tiếng ồn, độ rung và các tác động khác để không bị vượt quá các giới hạn cho phép theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

e) Và các nội dung khác có liên quan đến đảm bảo vệ sinh, môi trường trong và ngoài công trình xây dựng.

3. Các nội dung khác theo quy định của pháp luật về xây dựng

a) Toàn bộ lịch sử kiểm tra, bảo trì và sửa chữa phải được ghi chép vào sổ nhật ký bảo trì công trình để theo dõi lâu dài.

b) Lưu trữ hồ sơ liên quan đến bảo trì công trình xây dựng, gồm: Kết quả khảo sát, phân tích đánh giá, thuyết minh giải pháp sửa chữa hoặc gia cường, nhật ký thi công, nhật ký bảo trì công trình, các biên bản kiểm tra, các bản vẽ và các tài liệu khác có liên quan.

c) Huy động người dân tham gia giám sát và đóng góp công sức vào các hoạt động bảo trì thường xuyên thông qua các tổ tự quản.

Phụ lục III
Quy trình bảo trì mẫu cho công trình kênh mương nội đồng
PHẦN I
CÁC QUY ĐỊNH CHUNG

I. Các căn cứ pháp lý

- Luật Xây dựng số 135/2025/QH15;
- Nghị định số 358/2025/NĐ-CP của Chính phủ quy định cơ chế quản lý, tổ chức thực hiện các chương trình mục tiêu quốc gia;
- Nghị định số 207/2026/NĐ-CP ngày 15 tháng 6 năm 2026 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Xây dựng về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;
- Nghị định số 217/2026/NĐ-CP ngày 19 tháng 6 năm 2026 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;
- Thông tư số 05/2019/TT-BNNPTNT ngày 02 tháng 5 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (*nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường*) quy định chế độ, quy trình bảo trì tài sản kết cấu hạ tầng thủy lợi;
- Thông tư số 16/2021/TT-BXD ngày 20 tháng 12 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành QCVN 18:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong thi công xây dựng.

II. Phạm vi và đối tượng áp dụng

Quy trình này áp dụng để thực hiện việc bảo trì cho công kênh mương nội đồng được đầu tư xây dựng theo cơ chế tổ chức thực hiện dự án đầu tư đặc thù trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

III. Giải thích từ ngữ

1. Bảo trì công trình

Bảo trì công trình xây dựng là tập hợp các công việc nhằm bảo đảm và duy trì sự làm việc bình thường, an toàn của công trình theo quy định của thiết kế trong quá trình khai thác sử dụng. Nội dung bảo trì công trình xây dựng có thể bao gồm một, một số hoặc toàn bộ các công việc sau: Kiểm tra, quan trắc, kiểm định chất lượng, bảo dưỡng và sửa chữa công trình; bổ sung, thay thế hạng mục, thiết bị công trình để việc khai thác sử dụng công trình đảm bảo an toàn nhưng không bao gồm các hoạt động làm thay đổi công năng, quy mô công trình.

2. Kiểm tra công trình

Kiểm tra công trình là việc thường xuyên, định kỳ và đột xuất xem xét bằng trực quan hoặc bằng thiết bị chuyên dụng để đánh giá hiện trạng công trình nhằm phát hiện kịp thời các dấu hiệu xuống cấp, những hư hỏng của công trình, thiết bị lắp đặt vào công trình làm cơ sở cho việc bảo dưỡng, sửa chữa công trình để duy trì công trình ở trạng thái khai thác, sử dụng bình thường và hạn chế phát sinh các hư hỏng công trình.

3. Kế hoạch bảo trì

Kế hoạch bảo trì là quá trình xây dựng các bước thực hiện bảo trì công trình bao gồm các nội dung: Tên công việc thực hiện; thời gian thực hiện; phương thức thực hiện; chi phí thực hiện.

4. Kiểm định xây dựng

Kiểm định xây dựng là hoạt động kiểm tra, đánh giá chất lượng hoặc nguyên nhân hư hỏng, giá trị, thời hạn sử dụng và các thông số kỹ thuật khác của sản phẩm xây dựng, bộ phận công trình hoặc công trình xây dựng thông qua quan trắc, thí nghiệm kết hợp với việc tính toán, phân tích.

5. Thời hạn sử dụng theo thiết kế của công trình

Thời hạn sử dụng theo thiết kế của công trình là khoảng thời gian công trình được dự kiến sử dụng, đảm bảo yêu cầu về an toàn và công năng sử dụng mà không cần sửa chữa lớn kết cấu.

PHẦN II

NỘI DUNG QUY TRÌNH BẢO TRÌ MẪU

I. Thông tin chung về công trình:

1. Tên công trình:
2. Loại, cấp công trình: Công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn, cấp....
3. Địa điểm xây dựng:
4. Đơn vị quản lý, sử dụng:
5. Diện tích xây dựng:
6. Thời hạn sử dụng:
7. Thời điểm thi công hoàn thành: Ngày.....tháng.....năm.....
8. Thời điểm bàn giao đưa vào sử dụng: Ngày.....tháng.....năm.....

II. Đối tượng, phương pháp và tần suất kiểm tra công trình

1. Đối tượng, phương pháp kiểm tra

Kiểm tra thường xuyên nhằm đảm bảo sự hoạt động bình thường của kênh, kể cả lúc kênh đang làm nhiệm vụ dẫn nước hoặc không dẫn nước, phát hiện, phòng ngừa các hành vi sai phạm đối với sự toàn vẹn của tuyến kênh như vi phạm hành lang bảo vệ kênh; xâm lấn kênh, đào bới bờ kênh, xây công trình trái phép trên kênh, bờ kênh. Nội dung công tác kiểm tra thường xuyên bao gồm:

1.1. Đối với kênh:

a) Kiểm tra, theo dõi tình trạng của các bộ phận của kênh gồm: Lòng kênh, mái kênh, bờ kênh; tình trạng sụt sạt, xói lở, rò rỉ, bào mòn, bồi lắng; hoạt động của các rãnh tiêu nước trên bờ và mái kênh (nếu có), các vị trí xung yếu chuyển tiếp mặt cắt, kết cấu giữa kênh đất và kênh bê tông. Đối với các đoạn kênh sử dụng tấm nắp, kênh thấp hơn so với mặt đất tự nhiên cần phải kiểm tra, theo dõi tình trạng xói mòn, sụt lở, bồi lấp làm gia tăng lượng bồi lắng vào lòng kênh.

b) Kiểm tra sự thông suốt của dòng chảy trên kênh, xác định những ứ đọng và giải quyết ứ đọng ách tắc cản trở đến hoạt động bình thường và tồn thất cột nước của kênh.

c) Kiểm tra việc thực hiện các quy định về bảo vệ kênh, công trình trên kênh và các trang thiết bị được giao quản lý, cũng như trang thiết bị lắp đặt trên hệ thống.

d) Trong quá trình kiểm tra sẽ tiến hành các hoạt động mang tính chất vận hành để đảm bảo quy trình vận hành phân phối nước trên kênh và của hệ thống như điều chỉnh các tay van ổ khóa, dọn sạch rác làm tắc nghẽn ở các công nhỏ có máy đóng mở từ V0, V1, V2, V3 trở lên lắp đặt tại các công trình phân phối và điều tiết nước trên kênh.

e) Thông báo tình trạng vi phạm kênh và hành lang bảo vệ kênh đối với đối tượng vi phạm hành lang an toàn kênh, hoạt động sản xuất gây cản trở đến kênh, xả rác, chất thải xuống lòng và bờ kênh; giải thích và yêu cầu dừng ngay các hành vi vi phạm, tiến hành lập biên bản báo cáo cấp trên và cấp có thẩm quyền xử phạt theo quy định nếu người vi phạm không dừng hoặc tháo dỡ các hành vi xâm lấn kênh.

1.2. Đối với công trình trên kênh: Ngoài yêu cầu thực hiện các quy định có liên quan như đối với kênh, một số công trình trên kênh còn phải thực hiện các quy định dưới đây:

a) Đối với lưới chắn rác, cửa van, máy đóng mở và các thiết bị cơ khí khác:

- Kiểm tra lớp sơn bảo vệ bề mặt lưới chắn rác, bề mặt cửa van, khe van, khe phai, vỏ máy đóng mở và các thiết bị cơ khí khác (nếu có);

- Kiểm tra mức độ kín nước của cửa van, các vật cản trong khe van, khe phai;

- Kiểm tra dầu mỡ tại các trục chuyển động của máy đóng mở và các thiết bị cơ khí nếu có, bôi trơn ở các thiết bị truyền động như: Bánh vít, trục vít (ty van) và các thiết bị truyền động nâng, hạ cửa van.

b) Đối với cống tiêu, cống luồn, xi phông:

- Kiểm tra kết cấu bảo vệ mái và đáy các đoạn kênh chuyển tiếp ở thượng lưu và hạ lưu công trình;

- Kiểm tra tình trạng nứt nẻ, bong tróc của các bộ phận xây đúc như: Tường bên, bản đáy, cửa vào và cửa ra, bệ lắng cát trước cửa vào, bệ tiêu năng sau cửa ra; tình trạng lún sụt tại các vị trí tiếp giáp giữa phần xây đúc với đất đắp;

- Kiểm tra tình trạng sạt lở, lún sụt ở phần tiếp giáp đất đắp và kết cấu cửa vào, cửa ra;

- Kiểm tra bồi lắng bùn cát tại đáy bệ lắng cát trước cửa vào, bệ tiêu năng sau cửa ra.

c) Đối với cầu máng:

- Kiểm tra kết cấu bảo vệ mái và đáy các đoạn kênh chuyển tiếp ở thượng lưu và hạ lưu công trình;

- Kiểm tra tình trạng nứt nẻ, bong tróc của các bộ phận xây đúc như: Tường bên, bản đáy cửa vào và cửa ra, thân máng, trụ đỡ máng;

- Kiểm tra tình trạng kín nước, sụt lún của các khớp nối ở hai đầu máng, trên thân máng.

d) Đối với bậc nước và dốc nước:

- Kiểm tra kết cấu bảo vệ mái và đáy các đoạn kênh chuyển tiếp ở thượng lưu và hạ lưu công trình;

- Kiểm tra tình trạng nứt nẻ, bong tróc, nứt vỡ của các kết cấu xây đúc như: Tường bên, bản đáy, cửa vào, cửa ra của các bậc nước;

- Kiểm tra tình trạng bồi lắng tại cửa vào, cửa ra, bệ tiêu năng trên các bậc nước;

- Kiểm tra tình trạng bồi lắng, xói lở phía hạ lưu công trình, khả năng xói ngầm dưới bản đáy tại các vị trí khớp nối của công trình.

2. Tần suất kiểm tra

2.1 Kiểm tra thường xuyên

Tần suất kiểm tra thường xuyên đối với kênh và công trình trên kênh được thực hiện như sau:

- a) Kênh đang dẫn nước mỗi ngày kiểm tra 1 lần.
- b) Kênh không dẫn nước mỗi tuần kiểm tra ít nhất 1 lần; đối với kênh đi qua vùng dân cư tập trung không quá 04 ngày kiểm tra 01 lần.
- c) Trước và sau khi kênh làm việc dẫn nước phải tiến hành kiểm tra những chỗ xung yếu và toàn bộ các công trình trên kênh để đảm bảo tình trạng vận hành bình thường của công trình.

2.2. Kiểm tra định kỳ

Kiểm tra định kỳ công trình được tiến hành mỗi năm hai đợt vào thời điểm trước mùa lũ và sau mùa lũ:

- a) Kiểm tra trước mùa mưa lũ: Chậm nhất một tháng trước khi bắt đầu vào mùa lũ phải hoàn thành công tác kiểm tra nhằm phát hiện những hư hỏng, thực hiện sửa chữa, duy tu bảo dưỡng kịp thời, đảm bảo công trình vận hành an toàn trong mùa mưa lũ.
- b) Kiểm tra sau mùa mưa lũ: Ngay sau khi mùa mưa lũ kết thúc phải tiến hành kiểm tra phát hiện những hư hỏng của công trình do mưa lũ gây ra, trên cơ sở đó đánh giá hiện trạng công trình sau lũ.

2.3. Kiểm tra đột xuất

a) Việc kiểm tra đột xuất công trình được thực hiện khi bộ phận công trình, công trình bị hư hỏng do chịu tác động đột xuất của thiên tai như gió, bão, lũ lụt, động đất, va đập 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.

b) Trường hợp phát hiện công trình bị hư hỏng hoặc có những hiện tượng có nguy cơ gây hư hỏng lớn công trình thì đơn vị quản lý công trình phải tiến hành kiểm tra ngay. Xác định các giải pháp và huy động nguồn lực tại chỗ để nhanh chóng khắc phục. Trường hợp vượt thẩm quyền phải báo cáo cơ quan quản lý cấp trên để kiểm tra đánh giá tình trạng sự cố hoặc nguy cơ xảy ra sự cố, xác định các giải pháp và huy động nguồn lực tại chỗ để nhanh chóng khắc phục. Trường hợp những nguy cơ cũng như những vấn đề sự cố lớn cần báo cáo cơ quan quản lý Nhà nước và các đơn vị nghiên cứu chuyên sâu để kiểm tra đánh giá tình trạng sự cố hoặc nguy cơ xảy ra sự cố.

III. 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

Cùng với việc kiểm tra công trình trong quá trình vận hành, bảo dưỡng công trình nhằm giải quyết ngay những vấn đề phát sinh mà nếu không thực hiện sẽ ảnh hưởng ngay đến công tác phân phối nước và lâu hơn nữa sẽ dẫn đến ảnh hưởng lớn đến hoạt động bình thường của kênh, công trình trên kênh và của cả hệ thống. Nội dung công tác bảo dưỡng như sau:

1. Đối với kênh: Dọn sạch bờ kênh, mái kênh, lòng kênh, vớt hết rác, đất đá làm cản dòng nước trên rãnh tiêu nước dọc kênh mà nếu không thực hiện sẽ ảnh hưởng ngay đến việc vận hành phân phối nước; đắp bồi trúc bờ kênh, mái ngoài kênh đảm bảo nước không đọng thành vũng trên bờ và mái kênh; vệ sinh, phục hồi những hư hỏng nhỏ phần bê tông hoặc đá xây lát gia cố kênh.

2. Đối với công trình trên kênh: Thực hiện tương tự như đối với kênh, ngoài ra một số công trình, hạng mục công trình trên kênh còn phải thực hiện các nội dung sau:

a) Đối với lưới chắn rác, cửa van, máy đóng mở và các thiết bị cơ khí: Sơn lại lớp sơn bảo vệ bị bong tróc trên bề mặt lưới chắn rác, bề mặt cửa van, khe van, khe phai và các thiết bị cơ khí khác nếu có; vớt các vật cản như rác nổi, cành cây trong khe van, khe phai; tra bổ sung dầu, mỡ tại những ổ trục của máy đóng mở và các thiết bị cơ khí nếu có.

b) Đối với cống tiêu, cống luồn, xi phông: Xây trát các vị trí bị vỡ, nứt nẻ trên các bộ phận xây đúc của công trình; đắp bù đất tại các khu vực bị lún sụt, nhất là các khu vực tiếp giáp giữa công trình với đất; nạo vét bùn cát lắng đọng tại đáy bể lắng cát trước cửa vào, bể tiêu năng sau cửa ra.

c) Đối với cầu máng, bậc nước, dốc nước: Nội dung thực hiện tương tự như đối với cống tiêu, cống luồn, xi phông, đồng thời kiểm tra, khắc phục tình trạng rò rỉ nước tại các khớp nối hai đầu máng và khớp nối giữa các đoạn thân máng (nếu có); sau mỗi đợt dẫn nước, chuyển nước phải tháo cạn nước trong lòng máng. Sửa chữa tình trạng xói.

IV. Thời điểm và chỉ dẫn thay thế định kỳ các thiết bị lắp đặt vào công trình

Thời điểm và chỉ dẫn thay thế định kỳ các thiết bị lắp đặt vào công trình được quy định trong quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn áp dụng có liên quan, nhiệm vụ thiết kế xây dựng công trình được phê duyệt hoặc theo khuyến cáo của nhà sản xuất (nếu có) hoặc khi thiết bị không còn khả năng hoạt động ổn định, có nguy cơ mất an toàn.

V. Chỉ dẫn phương pháp sửa chữa các hư hỏng của công trình, xử lý các trường hợp công trình bị xuống cấp

1. Yêu cầu chung

- Sửa chữa kịp thời các sự cố, hư hỏng của công trình, hạng mục công trình được phát hiện trong quá trình kiểm tra thường xuyên, kiểm tra định kỳ và kiểm tra đột xuất khi những hư hỏng này vượt quá quy mô và khối lượng quy định cho công tác bảo dưỡng.

- Quá trình sửa chữa công trình phải đảm bảo các yêu cầu sau đây: Không làm thay đổi hình dạng, kích thước, quy mô, công suất thiết kế của công trình; có biện pháp kỹ thuật phù hợp để hạn chế đến mức thấp nhất các ảnh hưởng bất lợi cho các hoạt động sản xuất, khai thác bình thường của công trình; trong quá trình sửa chữa các sự cố và hư hỏng không làm phát sinh thành các sự cố và hư hỏng lớn hoặc phát sinh thêm những sự cố và hư hỏng mới.

- Tương ứng với kết quả kiểm tra công trình, công tác sửa chữa công trình cũng được chia thành ba loại sau đây: Sửa chữa thường xuyên; sửa chữa định kỳ; sửa chữa đột xuất.

- Công tác duy tu sửa chữa những hư hỏng của công trình, hư hỏng máy móc và thiết bị lắp đặt trên công trình phải thực hiện theo đúng quy trình và giải pháp kỹ thuật đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

2. Chỉ dẫn phương pháp sửa chữa các hư hỏng của công trình, xử lý các trường hợp công trình bị xuống cấp

- Nội dung sửa chữa thường xuyên thực hiện tương tự như bảo dưỡng thường xuyên công trình.

- Chỉ dẫn phương pháp sửa chữa một số hư hỏng phổ biến của công trình, cụ thể như bảng sau:

STT	Phân loại hư hỏng	Phương pháp khắc phục, sửa chữa
1	Lớp sơn cửa van, kết cấu thép bị bong tróc, rỉ sắt	- Khi tiến hành sơn cửa van phải để cửa van ở vị trí ổn định và thuận tiện cho việc gõ, cạo rỉ và sơn. Không được dùng búa đóng mạnh vào kết cấu khi gõ rỉ. - Sau khi gõ rỉ, dùng bàn chải sắt cạo rỉ, dùng giẻ lau sạch rồi mới tiến hành sơn. - Thực hiện sơn theo quy trình kỹ thuật, tiêu chuẩn hiện hành và quét lớp bitum nhằm hạn chế hiện tượng oxy hóa vật liệu thép (nếu cần thiết).

STT	Phân loại hư hỏng	Phương pháp khắc phục, sửa chữa
2	Kết cấu bê tông bị bong tróc	Tuỳ vào điều kiện cụ thể, thực hiện tô, trát vữa theo thiết kế ban đầu
3	Sạt lở bờ, mái ngoài kênh	Tuỳ vào điều kiện cụ thể, đắp đất bồi trát lại theo thiết kế ban đầu hoặc đề xuất giải pháp kiên cố hóa

- Trong quá trình kiểm tra đột xuất khi phát hiện công trình, bộ phận công trình bị hư hỏng, sự cố thì tiến hành sửa chữa đột xuất. Tuỳ từng trường hợp cụ thể của công trình xảy ra sự cố, loại sự cố mà vận dụng các nội dung sửa chữa thường xuyên để thực hiện công tác sửa chữa đột xuất cho phù hợp. Đồng thời lưu ý các nội dung sau:

- Hạn chế sự làm việc của kênh hoặc công trình trên kênh, nếu hư hỏng nặng có thể đình chỉ tạm thời sự làm việc của kênh hoặc công trình trên kênh.

- Tiến hành tổ chức kiểm tra, khảo sát, xác định đầy đủ những hư hỏng, lập báo cáo trình cấp có thẩm quyền xem xét, quyết định.

- Việc sửa chữa phải tiến hành nhanh chóng bảo đảm chất lượng kỹ thuật, mỹ thuật và kịp thời phục vụ sản xuất.

VI. Thời gian sử dụng của công trình, các bộ phận, hạng mục công trình, thiết bị lắp đặt vào công trình

1. Thời gian sử dụng công trình theo tuổi thọ thiết kế công trình được xác định trong nhiệm vụ thiết kế xây dựng.

2. Thời gian sử dụng thiết bị lắp đặt vào công trình theo quy định của nhà sản xuất và được tính kể từ khi nghiệm thu hoàn thành công tác lắp đặt, vận hành thiết bị.

VII. Các chỉ dẫn khác liên quan đến bảo trì công trình xây dựng và quy định các điều kiện nhằm bảo đảm an toàn lao động, vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện bảo trì công trình xây dựng và các nội dung khác theo quy định của pháp luật về xây dựng

1. Đảm bảo an toàn cho công trình xây dựng và khu vực lân cận

a) Trong quá trình thực hiện bảo trì công trình xây dựng phải lập và thực hiện biện pháp đảm bảo an toàn và các biện pháp cần thiết khác để bảo vệ cho người làm việc tại khu vực bảo trì và người ở khu vực lân cận. Đồng thời tuân thủ theo quy định tại QCVN 18:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong thi công xây dựng.

b) Có biện pháp phòng ngừa nguy cơ cháy, nổ; kiểm soát an toàn đối với các vùng nguy hiểm có thể có vật rơi; mất an toàn điện tại khu vực đang thi công, lắp đặt điện hoặc đang sử dụng các thiết bị điện.

2. Đảm bảo vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện bảo trì công trình xây dựng

a) Bố trí kho, bãi phù hợp cho vật tư, vật liệu, cấu kiện, sản phẩm và các loại máy, thiết bị thi công;

b) Thực hiện thường xuyên, kịp thời công việc dọn dẹp chất thải, phế liệu trên công trường;

c) Chỗ để vật liệu rời chưa sử dụng phải được bố trí hợp lý để không làm ảnh hưởng đến công việc thi công, giao thông trong công trường và khu vực lân cận ngoài công trường;

d) Thực hiện thu gom nước thải, chất thải rắn trên công trường và xử lý nước thải, vận chuyển chất thải rắn ra khỏi công trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

đ) Thực hiện che chắn hoặc các biện pháp hiệu quả khác để hạn chế: Phát tán khí thải, tiếng ồn, độ rung và các tác động khác để không bị vượt quá các giới hạn cho phép theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

e) Và các nội dung khác có liên quan đến đảm bảo vệ sinh, môi trường trong và ngoài công trình xây dựng.

3. Các nội dung khác theo quy định của pháp luật về xây dựng

a) Toàn bộ lịch sử kiểm tra, bảo trì và sửa chữa phải được ghi chép vào sổ nhật ký bảo trì công trình để theo dõi lâu dài.

b) Lưu trữ hồ sơ liên quan đến bảo trì công trình xây dựng, gồm: Kết quả khảo sát, phân tích đánh giá, thuyết minh giải pháp sửa chữa hoặc gia cường, nhật ký thi công, nhật ký bảo trì công trình, các biên bản kiểm tra, các bản vẽ và các tài liệu khác có liên quan.

c) Huy động người dân tham gia giám sát và đóng góp công sức vào các hoạt động bảo trì thường xuyên thông qua các tổ tự quản.