



Phụ lục 01

**QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ CÔNG TÁC QUẢN LÝ, BẢO TRÌ
HỆ THỐNG CAMERA, HỆ THỐNG THIẾT BỊ TRUNG TÂM VÀ
THIẾT BỊ NGOẠI VI TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số ...69../2026/QĐ-UBND
ngày 18 tháng 6 năm 2026 của UBND thành phố Hà Nội)*

Handwritten signature in blue ink.

Mục lục

STT	Số hiệu	Tên Quy trình	Trang
		Các văn bản quy định, quy chuẩn và tiêu chuẩn kỹ thuật tham chiếu	6
I		Công tác lắp đặt hệ thống camera và thiết bị trung tâm, thiết bị ngoại vi	7
1	Số: 01/QT	Lắp đặt máy chủ lưu trữ, máy chủ quản lý hiển thị, thiết bị lưu trữ chuyên dụng	7
2	Số: 02/QT	Lắp đặt nguồn cấp POE	10
3	Số: 03/QT	Lắp đặt tủ rack	12
4	Số: 04/QT	Lắp đặt tủ kỹ thuật	14
5	Số: 05/QT	Lắp đèn hồng ngoại trợ sáng	16
6	Số: 06/QT	Lắp đặt rada cảm biến	18
7	Số: 07/QT	Lắp đặt thiết bị ổn áp dòng điện	20
8	Số: 08/QT	Lắp đặt thiết bị cắt lọc sét đường nguồn	22
9	Số: 09/QT	Lắp đặt thiết bị cắt lọc sét đường tín hiệu	25
10	Số: 10/QT	Lắp đặt bảng đồng tiếp địa	28
11	Số: 11/QT	Ra kéo rải dây liên kết điện cực $\geq M50$	30
12	Số: 12/QT	Ra kéo rải dây tiếp địa cho thiết bị $\leq M16$	32
13	Số: 13/QT	Ra kéo rải cáp quang ngầm, treo	34
14	Số: 14/QT	Ra kéo rải cáp mạng	36
15	Số: 15/QT	Đấu nối giắc nguồn, giắc tín hiệu, hạt mạng, BNC, đầu cốt các loại	38
16	Số: 16/QT	Lắp đặt ghen hộp, ghen tròn bảo vệ dây	40
17	Số: 17/QT	Cài đặt hệ điều hành cho máy chủ, máy trạm.	42
II		Công tác bảo dưỡng hệ thống camera và thiết bị trung tâm, thiết bị ngoại vi	
1	Số: 18/QT	Bảo dưỡng camera cố định	45
2	Số: 19/QT	Bảo dưỡng camera quay quét	47

STT	Số hiệu	Tên Quy trình	Trang
3	Số: 20/QT	Bảo dưỡng máy chủ lưu trữ, máy chủ quản lý hiển thị, thiết bị lưu trữ chuyên dụng	49
4	Số: 21/QT	Bảo dưỡng thiết bị chuyển mạch (Switch)	51
5	Số: 22/QT	Bảo dưỡng nguồn cấp POE	53
6	Số: 23/QT	Bảo dưỡng tủ rack	55
7	Số: 24/QT	Bảo dưỡng tủ kỹ thuật	57
8	Số: 25/QT	Bảo dưỡng converter	59
9	Số: 26/QT	Bảo dưỡng đèn hồng ngoại trợ sáng	61
10	Số: 27/QT	Bảo dưỡng rada cảm biến	63
11	Số: 28/QT	Bảo dưỡng firewall	65
12	Số: 29/QT	Bảo dưỡng thiết bị lưu điện UPS	67
13	Số: 30/QT	Bảo dưỡng thiết bị cắt lọc sét đường nguồn	69
14	Số: 31/QT	Bảo dưỡng thiết bị cắt lọc sét đường tín hiệu	71
15	Số: 32/QT	Bảo dưỡng bảng đồng tiếp địa	73
16	Số: 33/QT	Bảo dưỡng hệ điều hành cho máy chủ, máy trạm.	75
17	Số: 34/QT	Bảo dưỡng phần mềm quản lý lưu trữ, hiển thị, tính năng ứng dụng thông minh	77
18	Số: 35/QT	Bảo dưỡng máy tính trạm	79
19	Số: 36/QT	Bảo dưỡng cột	81
20	Số: 37/QT	Bảo dưỡng hố ga	83
21	Số: 38/QT	Đo, kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng cáp quang, cáp mạng	85
22	Số: 39/QT	Bảo dưỡng đầu nối giắc nguồn, giắc tín hiệu, hạt mạng, BNC, đầu cốt các loại	88
23	Số: 40/QT	Bảo dưỡng ghen hộp, ghen tròn bảo vệ dây	89
24	Số: 41/QT	Bảo dưỡng thiết bị ổn áp dòng điện	91
III		Công tác kiểm tra, sửa chữa, thay thế hệ thống	

STT	Số hiệu	Tên Quy trình	Trang
		camera và thiết bị trung tâm, thiết bị ngoại vi	
1	Số: 42/QT	Thay thế các linh kiện, thiết bị trong Recorder, máy tính trạm điều khiển Camera	93
2	Số: 43/QT	Thay thế các linh kiện, trong tủ kỹ thuật điều khiển Camera	95
3	Số: 44/QT	Thay thế giá đỡ Camera	97
4	Số: 45/QT	Thay thế vỏ bảo vệ Camera	99
5	Số: 46/QT	Thay thế kính bảo vệ Camera	101
6	Số: 47/QT	Thay thế vỏ tủ kỹ thuật thông tin	103
7	Số: 48/QT	Thay thế bảng điện tử	105
8	Số: 49/QT	Kiểm tra sửa chữa tủ rack	107
9	Số: 50/QT	Kiểm tra sửa chữa Camera	109
10	Số: 51/QT	Kiểm tra sự cố đường truyền mạng	111
11	Số: 52/QT	Kiểm tra định kỳ cáp quang	113
12	Số: 53/QT	Kiểm tra định kỳ cáp mạng	115
13	Số: 54/QT	Kiểm tra lỗi đèn hồng ngoại trợ sáng cho camera	117
14	Số: 55/QT	Kiểm tra lỗi bộ rada cảm biến	119
15	Số: 56/QT	Kiểm tra lỗi thiết bị đo đếm lưu lượng	121
16	Số: 57/QT	Kiểm tra lỗi bảng đồng tiếp địa	123
17	Số: 58/QT	Kiểm tra lỗi thiết bị cắt lọc sét đường nguồn	125
18	Số: 59/QT	Kiểm tra lỗi thiết bị cắt lọc sét đường tín hiệu	127
19	Số: 60/QT	Kiểm tra lỗi hệ điều hành cho máy chủ, máy trạm	129
20	Số: 61/QT	Kiểm tra lỗi phần mềm quản lý lưu trữ, hiển thị, tính năng ứng dụng thông minh	131
21	Số: 62/QT	Kiểm tra định kỳ cột	133
22	Số: 63/QT	Kiểm tra định kỳ hố ga	135
23	Số: 64/QT	Kiểm tra sửa chữa thiết bị ổn áp dòng điện	137

STT	Số hiệu	Tên Quy trình	Trang
24	Số: 65/QT	Kiểm tra sửa chữa thiết bị lưu điện UPS	139
25	Số: 66/QT	Kiểm tra sửa chữa đầu nối giắc tín hiệu, hạt mạng, BNC	141
26	Số: 67/QT	Kiểm tra sửa chữa đầu nối giắc nguồn, đầu cốt các loại	143
27	Số: 68/QT	Sửa chữa ghen hộp, ghen tròn bảo vệ dây	145

CÁC VĂN BẢN QUY ĐỊNH, QUY CHUẨN VÀ TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT THAM CHIẾU

Nghị định 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ; Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/8/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ và Quyết định số 724/QĐ-BTTTT ngày 07/5/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành bộ tiêu chí về yêu cầu an toàn thông tin mạng cơ bản cho camera giám sát;

Tiêu chuẩn cơ sở TCCS 131:2025/BCA ban hành kèm theo Quyết định số: 2998/QĐ-BCA ngày 25/4/2025 của Bộ Công an về việc ban hành tiêu chuẩn cơ sở đối với hệ thống camera giám sát an ninh trong Công an nhân dân - yêu cầu kỹ thuật; Quyết định số 724/QĐ-BTTTT ngày 07/5/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ) về việc ban hành bộ tiêu chí về yêu cầu an toàn thông tin mạng cơ bản cho camera giám sát; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thiết bị camera giám sát sử dụng giao thức Internet - Các yêu cầu bảo đảm an toàn thông tin cơ bản (QCVN 135:2024/BTTTT) ban hành kèm theo Thông tư số 21/2024/TT-BTTTT ngày 31/12/2024;

Thông tư số 62/2024/TT-BCA về ban hành “Quy chuẩn Quốc gia về hệ thống giám sát bảo đảm an ninh, trật tự, an toàn giao thông đường bộ”, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về “thiết bị giám sát hành trình và thiết bị ghi nhận hình ảnh người lái xe” và Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về “trung tâm chỉ huy giao thông”;

Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố Hà Nội về việc hướng dẫn áp dụng quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố Hà Nội.

CHƯƠNG I: CÔNG TÁC LẮP ĐẶT HỆ THỐNG CAMERA VÀ THIẾT BỊ TRUNG TÂM, THIẾT BỊ NGOẠI VI

QUY TRÌNH LẮP ĐẶT MÁY CHỦ LƯU TRỮ, MÁY CHỦ QUẢN LÝ HIỂN THỊ, THIẾT BỊ LƯU TRỮ CHUYÊN DỤNG Số 01/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị lắp đặt hệ thống camera và thiết bị trung tâm, thiết bị ngoại vi phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Máy tính xách tay, côn công nghiệp, lạt nhựa và giấy A4.

3. Nhân công

T	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
	Kỹ sư bậc 3,0/8	01
	Công nhân bậc 4,0/7	02

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, hồ sơ thiết kế: Trước khi triển khai, tiến hành

nghiên cứu chi tiết các tài liệu liên quan như bản vẽ thiết kế, hướng dẫn lắp đặt, thông số kỹ thuật của thiết bị... Việc này nhằm nắm rõ phương án thi công, các yêu cầu kỹ thuật và chuẩn bị phù hợp cho các bước tiếp theo.

- Chuẩn bị dụng cụ, khảo sát sơ bộ mặt bằng thi công: Thực hiện kiểm tra và chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị phục vụ cho công việc. Đồng thời, khảo sát hiện trạng mặt bằng thi công để đánh giá điều kiện thực tế, từ đó có phương án thi công phù hợp, đảm bảo an toàn và hiệu quả.

- Tiếp nhận, kiểm tra và chuyển thiết bị vào vị trí: Các thiết bị sau khi được bàn giao sẽ được kiểm tra về số lượng, chủng loại và tình trạng kỹ thuật. Sau đó, tiến hành di chuyển và đặt thiết bị vào đúng vị trí lắp đặt theo bản vẽ thiết kế.

2.2. Công tác thi công:

- Đấu nối cáp nguồn, dây đất... vào thiết bị: Thực hiện đấu nối cáp điện nguồn, dây tiếp địa vào thiết bị. Quá trình đấu nối đảm bảo tuân thủ đúng sơ đồ kỹ thuật, tiêu chuẩn an toàn điện và yêu cầu kỹ thuật của nhà sản xuất.

- Kiểm tra theo yêu cầu kỹ thuật: Sau khi hoàn thành đấu nối, thiết bị được kiểm tra tổng thể để đảm bảo hoạt động ổn định. Các thông số kỹ thuật được đo lường, so sánh với tiêu chuẩn nhằm đảm bảo thiết bị vận hành đúng thiết kế.

- Hiệu chỉnh, xác lập số liệu: Tiến hành hiệu chỉnh các thông số kỹ thuật trên thiết bị, thiết lập chế độ hoạt động theo yêu cầu. Các số liệu đầu ra được ghi nhận để phục vụ cho công tác nghiệm thu và vận hành chính thức.

- Thu dọn vệ sinh: Sau khi hoàn thành công việc, toàn bộ khu vực thi công được thu dọn, vệ sinh sạch sẽ. Các dụng cụ, vật tư dư thừa được gom lại đúng nơi quy định, đảm bảo an toàn và gọn gàng cho mặt bằng.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Các hệ thống máy chủ lưu trữ, máy chủ quản lý hiển thị, thiết bị lưu trữ chuyên dụng.

QUY TRÌNH LẮP ĐẶT NGUỒN CẤP POE Số: 02/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị lắp đặt nguồn cấp POE phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: cồng công nghiệp, thiết hàn và một số loại vật liệu khác.

3. Nhân công

T	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
	Kỹ sư bậc 4,0/8	01
	Công nhân bậc 4,0/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Nhận, kiểm tra, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt: Các thiết bị sau khi được bàn giao sẽ được kiểm tra về số lượng, chủng loại và tình trạng kỹ thuật. Sau đó, tiến hành di chuyển và đặt thiết bị vào đúng vị trí lắp đặt theo bản vẽ thiết kế.

2.2. Công tác thi công:

- Tiếp nhận, kiểm tra và chuyển thiết bị vào vị trí: Các thiết bị sau khi được bàn giao sẽ được kiểm tra về số lượng, chủng loại và tình trạng kỹ thuật. Sau đó,

tiến hành di chuyển và đặt thiết bị vào đúng vị trí lắp đặt theo bản vẽ thiết kế.

- Đấu cáp nguồn, cáp tín hiệu vào thiết bị: Thực hiện đấu nối cáp điện nguồn, cáp tín hiệu vào thiết bị. Quá trình đấu nối đảm bảo tuân thủ đúng sơ đồ kỹ thuật, tiêu chuẩn an toàn điện và yêu cầu kỹ thuật của nhà sản xuất.

- Vệ sinh, thu dọn: Sau khi hoàn thành công việc, toàn bộ khu vực thi công được thu dọn, vệ sinh sạch sẽ. Các dụng cụ, vật tư dư thừa được gom lại đúng nơi quy định, đảm bảo an toàn và gọn gàng cho mặt bằng.

- Xác lập số liệu: Tiến hành xác lập các thông số kỹ thuật trên thiết bị, thiết lập chế độ hoạt động theo yêu cầu. Các số liệu đầu ra được ghi nhận để phục vụ cho công tác nghiệm thu và vận hành chính thức.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống nguồn cấp POE.

QUY TRÌNH LẮP ĐẶT TỦ RACK

Số: 03/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị lắp đặt tủ RACK phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Máy khoan 1Kw, côn công nghiệp, Vít nở M8 và một số loại vật liệu khác.

3. Nhân công

T	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
	Công nhân bậc 4,0/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Trước khi tiến hành thi công, nghiên cứu kỹ bản vẽ thiết kế và bản vẽ thi công để hiểu rõ vị trí lắp đặt, kích thước tủ, sơ đồ đấu nối và các yêu cầu kỹ thuật liên quan. Việc này giúp đảm bảo quá trình thi công được thực hiện đúng theo thiết kế và hạn chế sai sót.

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị: Thực hiện kiểm tra và chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị phục vụ cho công việc.

2.2. Công tác thi công:

- Xác định vị trí và đánh dấu điểm lắp đặt tủ: Tiến hành đo đạc và xác định chính xác vị trí lắp đặt tủ theo bản vẽ

- Lắp đặt tủ: Thực hiện lắp đặt tủ vào đúng vị trí đã đánh dấu. Tủ được cân chỉnh thẳng đứng, vững chắc và cố định chắc chắn vào nền/sàn hoặc tường theo yêu cầu kỹ thuật.

- Đấu nối nguồn điện cấp cho tủ: Thực hiện đấu nguồn điện. Quá trình đấu nối đảm bảo tuân thủ đúng sơ đồ kỹ thuật, tiêu chuẩn an toàn điện và yêu cầu kỹ thuật của nhà sản xuất.

- Kiểm tra lại theo yêu cầu: Sau khi lắp đặt và đấu nối xong, toàn bộ hệ thống được kiểm tra lại kỹ lưỡng đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật

- Vệ sinh, thu dọn: Sau khi hoàn thành công việc, toàn bộ khu vực thi công được thu dọn, vệ sinh sạch sẽ. Các dụng cụ, vật tư dư thừa được gom lại đúng nơi quy định, đảm bảo an toàn và gọn gàng cho mặt bằng.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống tủ RACK.

QUY TRÌNH LẮP ĐẶT TỦ KỸ THUẬT

Số: 04/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị lắp đặt tủ kỹ thuật

phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Máy khoan 1kW và Máy cắt kim loại 5kW, cùn công nghiệp, giấy giáp số 0, Đinh vít nở M14, Bu lông M10, sơn màu tổng hợp và một số loại vật liệu khác.

3. Nhân công

T	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
	Công nhân bậc 4,0/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

Nghiên cứu thiết kế kỹ thuật, lập phương án thi công: Trước khi triển khai, tiến hành nghiên cứu chi tiết các tài liệu liên quan như bản vẽ thiết kế, hướng dẫn lắp đặt, thông số kỹ thuật của thiết bị... Việc này nhằm nắm rõ phương án, lập phương án thi công, các yêu cầu kỹ thuật và chuẩn bị phù hợp cho các bước tiếp theo.

- Chuẩn bị mặt bằng. dụng cụ thi công: Thực hiện kiểm tra và chuẩn bị đầy đủ

dụng cụ, thiết bị phục vụ cho công việc. Đồng thời, khảo sát hiện trạng mặt bằng thi công để đánh giá điều kiện thực tế, từ đó có phương án thi công phù hợp, đảm bảo an toàn và hiệu quả.

- Nhận, mở hòm kiểm tra, vận chuyển thiết bị, phụ kiện vào vị trí lắp đặt: Các thiết bị sau khi được bàn giao sẽ được mở kiểm tra về số lượng, chủng loại và tình trạng kỹ thuật. Sau đó, tiến hành di chuyển và đặt thiết bị vào đúng vị trí lắp đặt theo bản vẽ thiết kế.

2.2. Công tác thi công:

- Đánh dấu khoan lỗ trên sàn, cầu cáp: Thực hiện đo đạc và đánh dấu chính xác các điểm cần khoan trên sàn hoặc cầu cáp để lắp đặt thiết. Khoan lỗ đúng kích thước, độ sâu và vị trí, đảm bảo chắc chắn và an toàn khi lắp đặt.

- Lắp đặt tủ, đấu dây theo thiết kế: Tiến hành đưa tủ vào vị trí, lắp đặt cố định chắc chắn. Tiếp đó, đấu nối dây nguồn, dây điều khiển, dây tiếp địa và các dây tín hiệu khác theo đúng sơ đồ kỹ thuật. Đảm bảo đấu nối chắc chắn, đúng thứ tự và tiêu chuẩn kỹ thuật.

- Kiểm tra công việc đã hoàn thành: Sau khi lắp đặt và đấu nối xong, toàn bộ hệ thống được kiểm tra lại kỹ lưỡng đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Thu dọn vệ sinh, xác nhập số liệu: Sau khi hoàn thành công việc, toàn bộ khu vực thi công được thu dọn, vệ sinh sạch sẽ. Các dụng cụ, vật tư dư thừa được gom lại đúng nơi quy định, đảm bảo an toàn và gọn gàng cho mặt bằng. Tiến hành xác lập các thông số kỹ thuật trên thiết bị, thiết lập chế độ hoạt động theo yêu cầu. Các số liệu đầu ra được ghi nhận để phục vụ cho công tác nghiệm thu và vận hành chính thức.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống tủ kỹ thuật.

QUY TRÌNH LẮP ĐẶT ĐÈN HỒNG NGOẠI TRỢ SÁNG *Số: 05/QT*

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị lắp đặt đèn hồng ngoại trợ sáng phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Đèn hồng ngoại trợ sáng và một số loại vật liệu phụ khác.

3. Nhân công

T	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
	Công nhân bậc 3,5/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

Chuẩn bị vật liệu và dụng cụ thi công: Kiểm tra chủng loại đèn, chao chụp, dây dẫn, phụ kiện và dụng cụ lắp đặt theo yêu cầu thiết kế.

2.2. Công tác thi công:

- Đo đạc, lấy dấu vị trí lắp đặt: Xác định chính xác vị trí treo hoặc gắn đèn theo bản vẽ, đảm bảo đúng cao độ, khoảng cách và hướng chiếu sáng.
- Cố định đế và giá đỡ: Khoan, bắt vít hoặc nỏ đế cố định đế đèn, thanh treo hoặc giá đỡ chắc chắn, bảo đảm an toàn.

- Đấu nối dây điện: Đấu dây cấp nguồn cho đèn theo đúng sơ đồ kỹ thuật, bảo đảm tiếp xúc tốt, an toàn điện và thẩm mỹ.

- Lắp chao chụp và hoàn thiện: Gắn chao chụp, kiểm tra độ kín, độ chắc; vệ sinh bề mặt đèn, chao và khu vực xung quanh.

- Thử sáng và bàn giao: Cấp điện thử, kiểm tra độ sáng, hướng chiếu và độ an toàn của đèn; khắc phục sai sót (nếu có) và bàn giao hạng mục hoàn chỉnh.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống đèn hồng ngoại trợ sáng.

QUY TRÌNH LẮP ĐẶT RADA CẢM BIẾN

Số: 06/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị lắp đặt rada cảm biến phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Rada cảm biến, vải trắng, băng làm kín, côn công nghiệp, xăng và một số loại vật liệu phụ khác.

3. Nhân công

T	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
	Công nhân bậc 4,5/7	02

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

Chuẩn bị, nghiên cứu Tài liệu kỹ thuật và bản vẽ: Trước khi tiến hành thi công thực hiện đọc, nghiên cứu kỹ bản vẽ thiết kế và bản vẽ thi công để hiểu rõ vị trí lắp đặt, kích thước tủ, sơ đồ đấu nối và các yêu cầu kỹ thuật liên quan. Việc này giúp đảm bảo quá trình thi công được thực hiện đúng theo thiết kế và hạn chế sai sót.

- Kiểm tra giao nhận thiết bị: Các thiết bị sau khi được bàn giao sẽ được kiểm tra về số lượng, chủng loại và tình trạng kỹ thuật.

2.2. Công tác thi công:

- Lắp đặt thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật, thử nghiệm: Thực hiện lắp đặt theo đúng bản vẽ và yêu cầu kỹ thuật; cân chỉnh vị trí, cao độ, hướng lắp đặt, cố định chắc chắn. Tiến hành kiểm tra, chạy thử, điều chỉnh và hoàn thiện đảm bảo thiết bị hoạt động ổn định, đạt tiêu chuẩn kỹ thuật trước khi bàn giao

- Vận chuyển thiết bị trong phạm vi 30m.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống rada cảm biến.

QUY TRÌNH LẮP ĐẶT THIẾT BỊ ỔN ÁP DÒNG ĐIỆN Số: 07/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị lắp đặt thiết bị ổn áp dòng điện phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Đồng hồ vạn năng, tài giả cộn công nghiệp, thiếc hàn, nhựa thông, băng dính 15x20.000mm, ống ghen, giấy giáp số 2 và một số loại vật liệu khác.

3. Nhân công

T	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
	Kỹ sư bậc 4,0/8	01
	Công nhân bậc 5,0/7	02

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

Nghiên cứu thiết kế đối chiếu với hiện trường thi công: Nghiên cứu hồ sơ thiết kế, bản vẽ kỹ thuật, đối chiếu với điều kiện thực tế tại hiện trường để xác định phương án thi công phù hợp. Kiểm tra các yếu tố liên quan như vị trí lắp đặt, hướng tuyến, không gian thi công và điều kiện an toàn.

- Nhận, kiểm tra, phân loại, vận chuyển vật tư đến vị trí lắp đặt: Các thiết bị sau khi được bàn giao sẽ được kiểm tra về số lượng, chủng loại và tình trạng kỹ thuật.

Sau đó, tiến hành di chuyển và đặt thiết bị vào đúng vị trí lắp đặt theo bản vẽ thiết kế.

- Chuẩn bị mặt bằng, máy thi công: Dọn dẹp, bố trí mặt bằng thi công; chuẩn bị máy móc, dụng cụ, phương tiện và vật tư phụ trợ cần thiết; bảo đảm khu vực thi công sạch sẽ, thông thoáng và đủ diện tích thao tác.

2.2. Công tác thi công:

- Đo đạc, lấy dấu, lắp đặt thiết bị: Tiến hành đo đạc, lấy dấu vị trí lắp đặt theo bản vẽ; thực hiện lắp đặt thiết bị đúng kỹ thuật, đúng cao độ, hướng và vị trí thiết kế. Cố định thiết bị chắc chắn, đảm bảo an toàn và thẩm mỹ.

- Kiểm tra, đo đạc, nguồn điện lưới, độ ổn định điện áp ra, thử tải: Đo, kiểm tra nguồn điện lưới, độ ổn định điện áp ra; tiến hành thử tải theo quy định để đánh giá khả năng vận hành của thiết bị; ghi nhận thông số kỹ thuật thực tế

- Kiểm tra công việc đã hoàn thành: Kiểm tra toàn bộ công việc đã hoàn thành, bảo đảm đáp ứng đúng yêu cầu thiết kế và tiêu chuẩn kỹ thuật. Tiến hành nghiệm thu nội bộ trước khi bàn giao.

- Hoàn chỉnh, chạy thử, thu dọn, vệ sinh: Chạy thử hệ thống hoặc thiết bị sau lắp đặt, điều chỉnh các sai số (nếu có); hoàn thiện chi tiết còn lại; thu dọn vật tư thừa, làm vệ sinh khu vực thi công, đảm bảo sạch sẽ và an toàn.

- Xác lập số liệu: Ghi chép, lập biên bản xác nhận thông số kỹ thuật, kết quả thử nghiệm; tổng hợp số liệu phục vụ công tác nghiệm thu, bàn giao.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống thiết bị ổn áp dòng điện.

QUY TRÌNH LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CẮT LỘC SÉT ĐƯỜNG NGUỒN Số: 08/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị lắp đặt thiết bị cắt lọc sét đường nguồn phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Máy khoan 1kW , Giá đỡ thiết bị, đinh vít nở (M8÷M12), bu lông M12 và một số loại vật liệu khác.

3. Nhân công

T	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
	Kỹ sư bậc 3,0/8	01
	Công nhân bậc 4,0/7	02

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, thiết kế, lập phương án thi công: Trước khi triển khai, tiến hành nghiên cứu chi tiết các tài liệu liên quan như bản vẽ thiết kế, hướng dẫn lắp đặt, thông số kỹ thuật của thiết bị... Việc này nhằm lập phương án thi công, các yêu cầu kỹ thuật và chuẩn bị phù hợp cho các bước tiếp theo.

- Nhận, kiểm tra, vận chuyển thiết bị đến vị trí lắp đặt: Các thiết bị sau khi được bàn giao sẽ được kiểm tra về số lượng, chủng loại và tình trạng kỹ thuật. Sau

đó, tiến hành di chuyển và đặt thiết bị vào đúng vị trí lắp đặt theo bản vẽ thiết kế.

2.2. Công tác thi công:

- Đấu nối cáp nguồn vào thiết bị và tải: Thực hiện đấu nối dây nguồn từ tủ điện đến thiết bị và từ thiết bị đến tải theo đúng sơ đồ thiết kế. Việc đấu nối được thực hiện theo đúng quy chuẩn kỹ thuật điện và đảm bảo an toàn tuyệt đối.

- Lắp đặt thanh tiếp đất phụ: Tiến hành xác định vị trí đóng thanh tiếp đất phụ theo thiết kế. Đào hố hoặc rãnh tiếp đất đúng kích thước yêu cầu, đóng thanh tiếp xuống độ sâu quy định.

- Đấu nối dây đất với thiết bị lọc sét và tấm tiếp đất phụ: Thực hiện đấu nối dây tiếp đất giữa thiết bị lọc sét và tấm tiếp đất phụ.

- Đo đạc, đánh dấu, khoan tường: Xác định và đánh dấu vị trí lắp đặt thiết bị trên tường theo bản vẽ. Kiểm tra độ thẳng và cân bằng. Khoan lỗ đúng kích thước bu lông nở, làm sạch vị trí trước khi lắp đặt ke đỡ.

- Bật chặt ke đỡ thiết bị vào tường hoặc xuống nền nhà: Lắp đặt ke đỡ tại các vị trí đã được đánh dấu. Dùng bu lông nở hoặc vít chuyên dụng để cố định ke đỡ. Kiểm tra độ chắc chắn, độ phẳng và khả năng chịu tải của giá đỡ trước khi đặt thiết bị lên.

- Lắp đặt thiết bị vào ke đỡ: Đưa thiết bị lên giá đỡ bằng tay hoặc dụng cụ nâng hạ phù hợp, đặt đúng vị trí theo thiết kế. Căn chỉnh và cố định thiết bị bằng bu lông, đảm bảo chắc chắn, cân đối, thuận tiện cho việc vận hành và bảo dưỡng sau này.

- Kiểm tra các chỉ tiêu kỹ thuật của thiết bị cắt và lọc sét: Sau khi lắp đặt hoàn chỉnh, tiến hành kiểm tra các thông số kỹ thuật theo tài liệu của nhà sản xuất: điện áp làm việc, khả năng cắt sét, điện trở nối đất, độ kín mối nối. Đảm bảo thiết bị đạt yêu cầu kỹ thuật và an toàn trước khi đưa vào vận hành.

- Thu dọn vệ sinh: Sau khi hoàn thành công việc, toàn bộ khu vực thi công được thu dọn, vệ sinh sạch sẽ. Các dụng cụ, vật tư dư thừa được gom lại đúng nơi quy định, đảm bảo an toàn và gọn gàng cho mặt bằng.

- Xác lập số liệu: Tiến hành hiệu chỉnh các thông số kỹ thuật trên thiết bị, thiết lập chế độ hoạt động theo yêu cầu. Các số liệu đầu ra được ghi nhận để phục vụ cho công tác nghiệm thu và vận hành chính thức.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống thiết bị cắt lọc sét đường nguồn.

QUY TRÌNH

LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CẮT LỘC SÉT ĐƯỜNG TÍN HIỆU

Số: 09/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị lắp đặt thiết bị cắt lọc sét đường tín hiệu phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Máy khoan 1kW, Giá đỡ thiết bị, đinh vít nở M12, bu lông M12 và một số loại vật liệu khác.

3. Nhân công

T	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
	Kỹ sư bậc 3,0/8	01
	Công nhân bậc 4,0/7	02

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, thiết kế, lập phương án thi công: Trước khi triển khai, tiến hành nghiên cứu chi tiết các tài liệu liên quan như bản vẽ thiết kế, hướng dẫn lắp đặt, thông số kỹ thuật của thiết bị... Việc này nhằm lập phương án thi công, các yêu cầu kỹ thuật và chuẩn bị phù hợp cho các bước tiếp theo.

- Nhận, kiểm tra, vận chuyển thiết bị đến vị trí lắp đặt: Các thiết bị sau khi được bàn giao sẽ được kiểm tra về số lượng, chủng loại và tình trạng kỹ thuật. Sau

đó, tiến hành di chuyển và đặt thiết bị vào đúng vị trí lắp đặt theo bản vẽ thiết kế.

2.2. Công tác thi công:

- Đấu nối cáp nguồn vào thiết bị và tải: Thực hiện đấu nối dây nguồn từ tủ điện đến thiết bị và từ thiết bị đến tải theo đúng sơ đồ thiết kế. Việc đấu nối được thực hiện theo đúng quy chuẩn kỹ thuật điện và đảm bảo an toàn tuyệt đối.

- Lắp đặt thanh tiếp đất phụ: Tiến hành xác định vị trí đóng thanh tiếp đất phụ theo thiết kế. Đào hố hoặc rãnh tiếp đất đúng kích thước yêu cầu, đóng thanh tiếp xuống độ sâu quy định.

- Đấu nối dây đất với thiết bị lọc sét và tấm tiếp đất phụ: Thực hiện đấu nối dây tiếp đất giữa thiết bị lọc sét và tấm tiếp đất phụ.

- Đo đạc, đánh dấu, khoan tường: Xác định và đánh dấu vị trí lắp đặt thiết bị trên tường theo bản vẽ. Kiểm tra độ thẳng và cân bằng. Khoan lỗ đúng kích thước bu lông nở, làm sạch vị trí trước khi lắp đặt ke đỡ.

- BẮT CHẶT KE ĐỖ THIẾT BỊ VÀO TƯỜNG HOẶC XUỐNG NỀN NHÀ: Lắp đặt ke đỡ tại các vị trí đã được đánh dấu. Dùng bu lông nở hoặc vít chuyên dụng để cố định ke đỡ. Kiểm tra độ chắc chắn, độ phẳng và khả năng chịu tải của giá đỡ trước khi đặt thiết bị lên.

- Lắp đặt thiết bị vào ke đỡ: Đưa thiết bị lên giá đỡ bằng tay hoặc dụng cụ nâng hạ phù hợp, đặt đúng vị trí theo thiết kế. Căn chỉnh và cố định thiết bị bằng bu lông, đảm bảo chắc chắn, cân đối, thuận tiện cho việc vận hành và bảo dưỡng sau này.

- Kiểm tra các chỉ tiêu kỹ thuật của thiết bị cắt và lọc sét: Sau khi lắp đặt hoàn chỉnh, tiến hành kiểm tra các thông số kỹ thuật theo tài liệu của nhà sản xuất: điện áp làm việc, khả năng cắt sét, điện trở nối đất, độ kín mối nối. Đảm bảo thiết bị đạt yêu cầu kỹ thuật và an toàn trước khi đưa vào vận hành.

- Thu dọn vệ sinh: Sau khi hoàn thành công việc, toàn bộ khu vực thi công được thu dọn, vệ sinh sạch sẽ. Các dụng cụ, vật tư dư thừa được gom lại đúng nơi quy định, đảm bảo an toàn và gọn gàng cho mặt bằng.

- Xác lập số liệu: Tiến hành hiệu chỉnh các thông số kỹ thuật trên thiết bị, thiết lập chế độ hoạt động theo yêu cầu. Các số liệu đầu ra được ghi nhận để phục vụ cho công tác nghiệm thu và vận hành chính thức.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống thiết bị cắt lọc sét đường tín hiệu.

QUY TRÌNH LẮP ĐẶT BẢNG ĐỒNG TIẾP ĐỊA

Số: 10/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị lắp đặt bảng đồng tiếp địa phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Máy khoan 1kW, Bảng tiếp địa (bao gồm cả bulông, êcu... đã mạ niken để kết cuối cáp) Nhân công, Bulông $\phi 12$ (bao gồm cả vòng đệm cách điện), Đầu cốt cáp dẫn đất (M100 - M300), Đầu cốt cáp các loại (M14 - M50).

3. Nhân công

T	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
	Công nhân bậc 4,0/7	02

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Nghiên cứu bản vẽ kỹ thuật: Trước khi tiến hành thi công, thực hiện đọc, nghiên cứu kỹ bản vẽ thiết kế và bản vẽ thi công để hiểu rõ vị trí lắp đặt, kích thước tủ, sơ đồ đấu nối và các yêu cầu kỹ thuật liên quan. Việc này giúp đảm bảo quá trình thi công được thực hiện đúng theo thiết kế và hạn chế sai sót.

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị: Thực hiện kiểm tra và chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị phục vụ cho công việc.

2.2. Công tác thi công:

- Đo đạc, xác định vị trí đặt tấm tiếp đất: Tiến hành đo đạc, định vị chính xác vị trí lắp đặt tấm tiếp đất theo bản vẽ. Sử dụng thiết bị đo lường để đảm bảo vị trí đúng theo tọa độ thiết kế, thuận tiện cho việc kết nối với hệ thống dây tiếp đất hiện có.

- Khoan lỗ và bắt cố định tấm tiếp đất vào vị trí quy định: Căn cứ theo vị trí đã xác định, tiến hành khoan lỗ cố định tấm tiếp đất trên bề mặt tường, nền hoặc cột kim loại (tùy thiết kế). Lắp bu lông nở hoặc vít chuyên dụng và cố định chặt tấm tiếp đất.

- Ép đầu cốt: Thực hiện ép đầu cốt bằng dụng cụ ép đúng tiêu chuẩn kỹ thuật.

- Kết nối dây cáp với tấm tiếp đất: Đấu nối dây cáp đồng đã ép đầu cốt vào tấm tiếp đất bằng bu lông, ê-cu.

- Xác lập số liệu: Sau khi hoàn thành công tác đấu nối, tiến hành kiểm tra và ghi nhận các thông số kỹ thuật gồm: điện trở nối đất, điện trở tiếp xúc, vị trí lắp đặt thực tế so với thiết kế.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống bảng đồng tiếp địa.

QUY TRÌNH RA KÉO RẢI DÂY LIÊN KẾT ĐIỆN CỰC $\geq M50$

Số: 11/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị ra kéo rải dây liên kết điện cực $\geq M50$ phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Dây liên kết điện cực

3. Nhân công

T	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
	Công nhân bậc 4,0/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

Chuẩn bị dây liên kết: Công tác chuẩn bị bao gồm kiểm tra chủng loại, tiết diện, chiều dài và vật liệu của liên kết (dẹt hoặc tròn) theo bản vẽ thiết kế và tiêu chuẩn kỹ thuật.

2.2. Công tác thi công:

- Cắt dây thành từng đoạn theo thiết kế: Căn cứ vào sơ đồ bố trí hệ thống tiếp đất, tiến hành đo và cắt dây thành từng đoạn có chiều dài phù hợp với từng vị trí lắp đặt.

- Uốn thẳng dây: Dây sau khi cắt được tiến hành duỗi thẳng nhằm đảm bảo

dây không bị xoắn, cong hoặc gập khúc.

- Kéo, rải dây theo các rãnh đã đào: Tiến hành kéo và rải dây đồng theo đúng tuyến rãnh đã được đào và định vị trong thiết kế. Dây được đặt nằm thẳng, không chùng chéo, không xoắn, và đảm bảo khoảng cách, độ sâu chôn dây đúng theo yêu cầu kỹ thuật.

- Xác lập số liệu: Sau khi hoàn thành công tác kéo rải dây, tiến hành kiểm tra và ghi nhận các thông số kỹ thuật so với thiết kế.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyên công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống kéo rải dây liên kết điện cực $\geq M50$.

QUY TRÌNH

RA KÉO RẢI DÂY TIẾP ĐỊA CHO THIẾT BỊ $\leq M16$

Số: 12/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị ra kéo rải dây tiếp địa cho thiết bị $\leq M16$ phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Máy hàn 14 kW, Dây thép (đồng) tiếp địa, que hàn thép (đồng), vật liệu phụ khác như sơn chống rỉ, giẻ lau...

3. Nhân công

T	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
	Công nhân bậc 3.5/7	02

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác thi công:

- Căn cứ vào bản vẽ thiết kế, tiến hành đo đạc và xác định vị trí lắp đặt chân bật.
- Thực hiện công tác đục rãnh hoặc tạo lỗ tại vị trí lắp đặt để chôn, giấu phần dây tiếp địa.
- Tiến hành kéo, rải dây từ hệ thống tiếp đất hoặc thiết bị lên vị trí chân bật theo tuyến quy định.
- Tiến hành hàn nối dây dẫn vào chân bật theo tiêu chuẩn kỹ thuật.

- Sau khi hàn và làm sạch, tiến hành sơn chống rỉ cho toàn bộ phần kim loại lộ thiên của chân bệ và khu vực mối hàn.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống kéo rải dây tiếp địa cho thiết bị $\leq M16$.

QUY TRÌNH RA KÉO RẢI CÁP QUANG NGẦM, TREO

Số: 13/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị ra kéo rải cáp quang phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Cáp quang, giấy lau mịn, Asiton, Côiê nhựa, ống nhựa PVC, bảng báo cáp quang và độ cao, cầu 5 tấn, máy đo cáp quang.

3. Nhân công

T	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
	Công nhân bậc 4,0/7	05

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Khảo sát mặt bằng, lập phương án thi công: Trước khi thi công, đội thi công phối hợp tiến hành khảo sát thực tế tuyến thi công, xác định tuyến cáp treo, vị trí cột, khoảng cách giữa các cột, điều kiện địa hình và các chướng ngại vật..

- Ưu tiên sử dụng đường truyền cáp quang độc lập, không kết nối Internet hoặc đường truyền kênh trắng để chia sẻ dữ liệu về Trung tâm Thông tin chỉ huy tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT

ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

2.2. Công tác thi công:

- Đo thử cáp tại kho: Trước khi đưa cáp ra công trường, tiến hành đo thử toàn bộ cuộn cáp quang tại kho để kiểm tra chất lượng và tính liên tục của sợi quang.
- Cảnh giới an toàn giao thông: Trong quá trình thi công ngoài hiện trường, bố trí nhân viên cảnh giới và biển báo theo đúng quy định an toàn giao thông.
- Vận chuyển cáp quang cả cuộn đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m: Cáp quang được vận chuyển từ khu vực tập kết đến vị trí kéo rải. Trong quá trình di chuyển, đảm bảo cuộn cáp không bị rơi, va đập, xoắn hoặc kéo lê trên mặt đất.
- Ra, kéo, căng hãm cáp trên cột: Tiến hành ra và kéo cáp theo đúng tuyến thiết kế.
- Treo bảng báo độ cao treo cáp: Tại các vị trí giao cắt đường giao thông, đường vào nhà dân, hoặc khu vực yêu cầu đặc biệt, treo bảng báo độ cao cáp theo quy định.
- Đảm bảo tuyến cáp đáp ứng khoảng cách truyền dẫn hỗ trợ ≥ 10 Km nếu kết nối qua thiết bị chuyển đổi quang điện.
- Đo thử sau thi công: Sau khi hoàn tất công tác kéo rải, tiến hành đo kiểm tra toàn tuyến bằng máy đo cáp quang.
- Kiểm tra, hoàn thiện công trình: Kiểm tra toàn bộ hệ thống treo, điểm neo, độ cao cáp, khoảng cách võng, đảm bảo an toàn, thẩm mỹ và đúng thiết kế.
- Xác lập số liệu: Sau khi hoàn thành công tác kéo rải cáp, tiến hành kiểm tra và ghi nhận các thông số kỹ thuật so với thiết kế.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống kéo rải cáp quang ngầm, treo.

QUY TRÌNH RA KÉO RẢI CÁP MẠNG

Số: 14/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị ra kéo rải cáp mạng, loại cáp 8 sợi hoặc cáp đồng UTP phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Cáp đồng UTP hoặc cáp 8 sợi, lạt nhựa, tem đánh dấu, còng công nghiệp, đồng hồ đo vạn năng, đồng hồ đo quang.

3. Nhân công

T	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
	Công nhân bậc 4,0/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

Đọc thiết kế: Nắm bắt sơ đồ nguyên lý, đường đi của cáp, lựa chọn đúng loại cáp cần kéo rải..

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu: Chuẩn bị các dụng cụ, vật liệu cần thiết như kéo, dao cắt, tem đánh dấu vị trí cáp, loại cáp, lạt nhựa để buộc cố định các đoạn cáp cho gọn, còng công nghiệp để vệ sinh đầu nối dây cáp mạng khi cần,....

2.2. Công tác thi công:

- Đo thử cáp tại kho: Trước khi đưa cáp ra công trường, tiến hành đo thử toàn

bộ cuộn cáp tại kho để kiểm tra chất lượng và tính liên tục.

- Cảnh giới an toàn giao thông: Trong quá trình thi công ngoài hiện trường, bố trí nhân viên cảnh giới và biển báo theo đúng quy định an toàn giao thông.

- Vận chuyển cáp cả cuộn đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m: Cáp được vận chuyển từ khu vực tập kết đến vị trí kéo rải. Trong quá trình di chuyển, đảm bảo cuộn cáp không bị rơi, va đập, xoắn hoặc kéo lê trên mặt đất.

- Lắp đặt giàn giáo đảm bảo an toàn và chiều cao có thể thao tác thi công, đo đạc, lấy dấu trước khi tiến hành cắt cáp để tránh lãng phí, cắt cáp.

- Ra, kéo, căng hãm cáp: Tiến hành ra và kéo cáp theo đúng tuyến thiết kế.

- Đo thử sau thi công: Sau khi hoàn tất công tác kéo rải, tiến hành đo kiểm tra toàn tuyến bằng máy đồng hồ đo vạm năng.

- Kiểm tra, hoàn thiện công trình: Kiểm tra toàn bộ hệ thống treo, điểm neo, độ cao cáp, khoảng cách võng, đảm bảo an toàn, thẩm mỹ và đúng thiết kế.

- Xác lập số liệu: Sau khi hoàn thành công tác kéo rải cáp, tiến hành kiểm tra và ghi nhận các thông số kỹ thuật so với thiết kế.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống kéo rải cáp mạng.

QUY TRÌNH

ĐẦU NỐI GIẮC NGUỒN, GIẮC TÍN HIỆU, HẠT MẠNG, BNC, ĐẦU CÚT CÁC LOẠI

Số: 15/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị đầu nối giắc nguồn, giắc tín hiệu, hạt mạng, BNC, đầu cắt các loại phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Máy làm đầu cáp chuyên dụng, cồng công nghiệp và một số loại vật liệu khác.

3. Nhân công

T	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
	Công nhân bậc 4,0/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác thi công:

- Cắt đầu cáp, tách bóc vỏ cáp, tuốt đầu sợi cáp: Căn cứ theo yêu cầu kỹ thuật và chủng loại cáp, tiến hành đo chiều dài cần đầu nối và cắt đầu cáp. Thực hiện tách bóc lớp vỏ ngoài, lớp chống nhiễu và tuốt đầu sợi cáp đúng chiều dài quy định, đảm bảo không làm đứt hoặc xước lõi dẫn điện.

- Đo kiểm tra sợi cáp: Sau khi tuốt đầu, tiến hành đo và kiểm tra tính liên tục

của sợi cáp bằng đồng hồ đo điện hoặc thiết bị test cáp chuyên dụng

- Đầu nối (hàn) cáp vào giắc cắm, đầu cắt theo yêu cầu kỹ thuật :Đảm bảo đúng thứ tự màu dây, cực tính, độ siết chặt và cách điện.

- Kiểm tra công việc đã thực hiện: Kiểm tra đầu nối đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

- Vệ sinh, thu dọn: thu dọn vật tư thừa, làm vệ sinh khu vực thi công, đảm bảo sạch sẽ và an toàn.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống đầu nối giắc nguồn, giắc tín hiệu, hạt mạng, bnc, đầu cắt các loại.

QUY TRÌNH LẮP ĐẶT GHEN HỘP, GHEN TRÒN BẢO VỆ DÂY

Số: 16/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị lắp đặt ghen hộp, ghen tròn bảo vệ dây phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Máy khoan bê tông cầm tay 0,62 kW, Ống ghen và một số loại vật liệu khác.

3. Nhân công

T	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
	Công nhân bậc 3,5/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác thi công:

- Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ và thiết bị thi công theo đúng yêu cầu kỹ thuật; đo đạc, xác định vị trí, kích thước tuyến đi dây và lấy dấu trên bề mặt lắp đặt. Sau đó tiến hành cưa cắt ống, ghen theo kích thước đã đo, lắp đặt ghen hộp, ghen ống luôn đúng tuyến, đảm bảo chắc chắn. Trong quá trình thi công, các mối nối được liên kết bằng phụ kiện. Sau khi lắp đặt xong, tiến hành kiểm tra toàn bộ tuyến ghen hộp, ghen về độ thẳng, độ chắc chắn và sự kín khít; làm sạch khu vực thi công, hoàn thiện và bàn giao cho bộ phận giám sát hoặc chủ đầu tư nghiệm thu.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống ghen hộp, ghen tròn bảo vệ dây.

QUY TRÌNH

CÀI ĐẶT HỆ ĐIỀU HÀNH CHO MÁY CHỦ, MÁY TRẠM

Số: 17/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị cài đặt hệ điều hành cho máy chủ, máy trạm phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Máy tính xách tay, Đĩa CD/DVD, Giấy A4 và một số loại vật liệu khác.

3. Nhân công

T	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
	Kỹ sư bậc 4,0/8	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, hồ sơ thiết kế: Trước khi triển khai, tiến hành nghiên cứu chi tiết các tài liệu liên quan như bản vẽ thiết kế, hướng dẫn lắp đặt, thông số kỹ thuật của thiết bị... Việc này nhằm nắm rõ phương án thi công, các yêu cầu kỹ thuật và chuẩn bị phù hợp cho các bước tiếp theo.

- Chuẩn bị dụng cụ, khảo sát sơ bộ mặt bằng thi công: Thực hiện kiểm tra và chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị phục vụ cho công việc. Đồng thời, khảo sát hiện trạng mặt bằng thi công để đánh giá điều kiện thực tế, từ đó có phương án thi công

phù hợp, đảm bảo an toàn và hiệu quả.

- Tiếp nhận, kiểm tra và chuyển thiết bị vào vị trí: Các thiết bị sau khi được bàn giao sẽ được kiểm tra về số lượng, chủng loại và tình trạng kỹ thuật. Sau đó, tiến hành di chuyển và đặt thiết bị vào đúng vị trí lắp đặt theo bản vẽ thiết kế.

2.2. Công tác thi công:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật về cài đặt máy chủ: Tìm hiểu và phân tích các tài liệu kỹ thuật liên quan đến phần cứng, phần mềm, yêu cầu hệ thống và quy trình cài đặt máy chủ nhằm đảm bảo hiểu rõ các bước thi công và các tiêu chuẩn cần tuân thủ.

- Nghiên cứu cấu hình thiết bị, thu thập thông tin cấu hình hiện tại: Kiểm tra, khảo sát cấu hình phần cứng và phần mềm hiện có của máy chủ, tổng hợp các thông số kỹ thuật để làm cơ sở cho việc thiết lập cấu hình mới hoặc nâng cấp.

- Chuẩn bị tham số cấu hình, sao lưu số liệu: Xác định các tham số cấu hình cần thiết phù hợp với yêu cầu hệ thống, đồng thời sao lưu toàn bộ dữ liệu quan trọng hiện có nhằm tránh mất mát trong quá trình cài đặt.

- Kiểm tra môi trường cài đặt: Đánh giá điều kiện vật lý, môi trường mạng, nguồn điện và các yếu tố liên quan để đảm bảo phù hợp và an toàn cho việc triển khai máy chủ.

- Cài đặt hệ điều hành cho máy chủ: Tiến hành cài đặt hệ điều hành theo đúng phiên bản và chuẩn kỹ thuật đã định, cấu hình các tùy chọn cơ bản ban đầu.

- Cài đặt các trình điều khiển (Driver) cho máy chủ: Cài đặt đầy đủ và chính xác các driver cần thiết cho các thiết bị phần cứng nhằm đảm bảo máy chủ hoạt động ổn định và hiệu quả.

- Thiết lập cấu hình cho bảo mật máy chủ, cài đặt thêm các bản vá lỗi bảo mật, patch, hotfix: Cấu hình các thiết lập bảo mật như tường lửa, quyền truy cập, và cập nhật các bản vá lỗi để phòng ngừa nguy cơ tấn công và đảm bảo an toàn dữ liệu.

- Đồng bộ hệ thống: Thực hiện đồng bộ các thành phần phần mềm, dữ liệu và thiết lập đồng bộ thời gian giữa các thiết bị trong hệ thống nhằm đảm bảo hoạt động liên tục và nhất quán.

- Kiểm tra chức năng hoạt động của hệ thống: Thực hiện các bài kiểm tra toàn diện nhằm xác nhận hệ thống hoạt động đúng chức năng, ổn định và đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật đề ra.

- Thay đổi các cấu hình và mật khẩu mặc định của thiết bị; thiết lập phân vùng mạng an toàn (vùng DMZ, vùng quản trị, v.v.); sử dụng thiết bị tường lửa để bảo vệ hệ thống, đáp ứng Yêu cầu về an toàn thông tin.

- Lưu lại cấu hình chi tiết: Ghi chép, lưu trữ toàn bộ cấu hình, thông số và các thay đổi đã thực hiện trong quá trình cài đặt để phục vụ việc quản lý, bảo trì và xử lý sự cố sau này.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống điều hành cho máy chủ, máy trạm.

CHƯƠNG II: CÔNG TÁC BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG CAMERA VÀ THIẾT BỊ TRUNG TÂM, THIẾT BỊ NGOẠI VI

QUY TRÌNH BẢO DƯỠNG CAMERA CỐ ĐỊNH Số: 18/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị bảo dưỡng camera cố định phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Chổi lông, giẻ lau, nước lau kính, Xe thang 9m.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Công nhân bậc 3,5/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị bảo hộ cá nhân và xe thang 9m.

2.2. Công tác thi công:

- Thực hiện ngắt nguồn điện cấp cho camera theo đúng quy trình an toàn điện.
- Đảm bảo nguồn điện đã được ngắt hoàn toàn trước khi tiến hành vệ sinh hoặc tháo thiết bị.

- Lau sạch bề mặt vỏ camera bằng giẻ lau, sử dụng chổi lông loại bỏ bụi bẩn, mạng nhện. Dùng nước lau kính vệ sinh ống kính, tránh trầy xước và đảm bảo hình ảnh thu được rõ nét.

- Kiểm tra gioăng cao su, vỏ bọc để đảm bảo duy trì tiêu chuẩn bảo vệ IP67, IK10 hoặc cao hơn đối với camera ngoài trời tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát.

- Kiểm tra độ chắc chắn của giá đỡ, bulông, ốc vít. Siết chặt hoặc thay thế bulông, ốc nếu bị lỏng hoặc gỉ sét. Điều chỉnh lại góc quay, hướng quan sát của camera theo thiết kế ban đầu hoặc yêu cầu thực tế.

- Kiểm tra tuyến cáp mạng từ camera về thiết bị lưu trữ. Làm sạch đầu cáp, rack mạng RJ45 và khu vực đấu nối trong rack mạng..

- Cấp lại nguồn điện cho camera sau khi hoàn tất bảo dưỡng. Kiểm tra tín hiệu hình ảnh trên màn hình hiển thị, đảm bảo rõ nét, đúng góc, không nhiễu. Ghi nhận các thông số kỹ thuật, cập nhật nhật ký bảo dưỡng..

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống camera cố định.

QUY TRÌNH BẢO DƯỠNG CAMERA QUAY QUÉT

Số: 19/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị bảo dưỡng camera quay quét phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Chổi lông, giẻ lau, nước lau kính, Xe thang 9m.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Công nhân bậc 3,5/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị bảo hộ cá nhân và xe thang 9m.

2.2. Công tác thi công:

- Thực hiện ngắt nguồn điện cấp cho camera theo đúng quy trình an toàn điện. Đảm bảo nguồn điện đã được ngắt hoàn toàn trước khi tiến hành vệ sinh hoặc tháo thiết bị.

- Lau sạch bề mặt vỏ camera bằng giẻ lau, sử dụng chổi lông loại bỏ bụi bẩn, mạng nhện. Dùng nước lau kính vệ sinh ống kính, tránh trầy xước và đảm bảo hình ảnh thu được rõ nét.

- Kiểm tra độ chắc chắn của giá đỡ, bulông, ốc vít. Siết chặt hoặc thay thế bulông, ốc nếu bị lỏng hoặc gỉ sét. Điều chỉnh lại góc quay, hướng quan sát của camera theo thiết kế ban đầu hoặc yêu cầu thực tế.

- Kiểm tra tuyến cáp mạng từ camera về thiết bị lưu trữ. Làm sạch đầu cáp, rack mạng RJ45 và khu vực đấu nối trong rack mạng..

- Cấp lại nguồn điện cho camera sau khi hoàn tất bảo dưỡng. Kiểm tra tín hiệu hình ảnh trên màn hình hiển thị, đảm bảo rõ nét, đúng góc, không nhiễu. Ghi nhận các thông số kỹ thuật, cập nhật nhật ký bảo dưỡng..

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống camera quay quét.

QUY TRÌNH

BẢO DƯỠNG MÁY CHỦ LƯU TRỮ, MÁY CHỦ QUẢN LÝ HIỂN THỊ, THIẾT BỊ LƯU TRỮ CHUYÊN DỤNG

Số: 20/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị bảo dưỡng máy chủ lưu trữ, máy chủ quản lý hiển thị, thiết bị lưu trữ chuyên dụng phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Chổi lông, khăn mềm, nước rửa chuyên dụng, Máy nén khí 120m3/h.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Công nhân bậc 4,0/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị bảo hộ cá nhân và máy nén khí 120m3/h.

2.2. Công tác thi công:

- Thực hiện ngắt nguồn điện cấp cho camera theo đúng quy trình an toàn điện. Đảm bảo nguồn điện đã được ngắt hoàn toàn trước khi tiến hành vệ sinh hoặc tháo thiết bị.

- Mở nắp máy chủ, thực hiện vệ sinh tổng thể bên trong bằng máy nén khí. Lau sạch bề mặt thiết bị bằng khăn mềm, sử dụng chổi lông loại bỏ bụi bẩn, mạng nhện. Dùng nước rửa chuyên dụng vệ thiết bị máy. Kiểm tra, vệ sinh các thành phần: các bó máy tính song song, main, quạt CPU, chân ram, khe cắm, keo tản nhiệt,... Đảm bảo toàn bộ linh kiện được lắp lại chắc chắn, đúng vị trí.

- Kết nối lại dây nguồn, dây mạng, và thiết bị ngoại vi theo sơ đồ ban đầu. Cấp nguồn cho máy chủ và quan sát các chỉ báo hoạt động (đèn nguồn, đèn ổ cứng, đèn mạng...). Đảm bảo quạt CPU và quạt hệ thống quay ổn định, không phát ra tiếng ồn bất thường.

- Kiểm tra tình trạng hoạt động của máy chủ ổn định đảm bảo không có lỗi phần cứng hoặc cảnh báo nhiệt độ. Kiểm tra hiệu năng, dung lượng và tốc độ truy cập dữ liệu.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống máy chủ lưu trữ, máy chủ quản lý hiển thị, thiết bị lưu trữ chuyên dụng.

QUY TRÌNH BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ CHUYỂN MẠCH (SWITCH)

Số: 21/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị bảo dưỡng thiết bị chuyển mạch (Switch) phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Chổi lông, khăn mềm, bàn chải, nước rửa chuyên dụng, Vôn mét điện tử; Máy nén khí động cơ điện, công suất 5 m³/h.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Kỹ sư bậc 4,0/8	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị bảo hộ cá nhân và máy thi công.

2.2. Công tác thi công:

- Ngắt nguồn điện cấp cho thiết bị trước khi vệ sinh. Dùng khí nén hoặc chổi tĩnh điện để loại bỏ bụi bẩn bên ngoài và khu vực khe thoáng gió. Lau bề mặt thiết bị bằng giẻ lau thấm nước rửa vệ sinh chuyên dụng, tránh để nước rửa lọt vào bên trong.

- Kiểm tra giá đỡ, khay lắp cố định switch trong rack. Đảm bảo thiết bị được cố định chắc chắn, không rung lắc hoặc lệch vị trí.

- Kiểm tra toàn bộ dây mạng kết nối đến switch. Đảm bảo dây mạng không bị gãy, đứt, lỏng đầu cắm hoặc uốn cong quá mức. Kiểm tra nhãn đánh dấu dây, sắp xếp gọn gàng, đúng sơ đồ kết nối. Kiểm tra dây nguồn, phích cắm, ổ cắm điện; đảm bảo không bị lỏng hoặc oxy hóa..

- Sử dụng vôn mét điện tử để kiểm tra độ dò điện trên vỏ thiết bị. Đảm bảo điện áp rò không vượt quá giới hạn cho phép. Kiểm tra tiếp đất của rack và thiết bị, đảm bảo điện trở tiếp đất đạt yêu cầu kỹ thuật.

- Ghi nhận tình trạng từng thiết bị (trước và sau khi bảo dưỡng) vào nhật ký bảo trì. Ghi rõ các hạng mục đã kiểm tra, vệ sinh, thay thế (nếu có). Báo cáo tổng hợp tình trạng hoạt động, đưa ra kiến nghị sửa chữa hoặc thay thế linh kiện nếu phát hiện bất thường.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống thiết bị chuyển mạch (Switch).

QUY TRÌNH BẢO DƯỠNG ĐẶT NGUỒN CẤP POE

Số: 22/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị bảo dưỡng đặt nguồn cấp POE phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Chổi lông, giẻ lau, bàn chải.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Kỹ sư bậc 4,0/8	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị bảo hộ cá nhân.

2.2. Công tác thi công:

- Ngắt nguồn điện cấp cho thiết bị trước khi vệ sinh. Dùng bàn chải để loại bỏ bụi bẩn bên ngoài và khu vực khe thoáng gió. Lau bề mặt thiết bị bằng giẻ lau, chổi lông.

- Kiểm tra toàn bộ dây mạng kết nối. Đảm bảo dây mạng không bị gãy, đứt, lỏng đầu cắm hoặc uốn cong quá mức. Kiểm tra nhãn đánh dấu dây, sắp xếp gọn gàng, đúng sơ đồ kết nối. Kiểm tra dây nguồn, phích cắm, ổ cắm điện; đảm bảo không bị lỏng hoặc oxy hóa..

- Ghi nhận tình trạng từng thiết bị (trước và sau khi bảo dưỡng) vào nhật ký bảo trì. Ghi rõ các hạng mục đã kiểm tra, vệ sinh, thay thế (nếu có). Báo cáo tổng hợp tình trạng hoạt động, đưa ra kiến nghị sửa chữa hoặc thay thế linh kiện nếu phát hiện bất thường.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống nguồn cấp POE.

QUY TRÌNH BẢO DƯỠNG TỦ RACK

Số: 23/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị bảo dưỡng tủ RACK phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Chổi lông, khăn mềm, bàn chải, nước rửa chuyên dụng, Vôn mét điện tử; Máy nén khí động cơ điện, công suất 5 m³/h.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Công nhân bậc 4,0/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị bảo hộ cá nhân và máy thi công.

2.2. Công tác thi công:

- Ngắt nguồn điện cấp cho thiết bị trước khi vệ sinh. Dùng khí nén hoặc chổi tĩnh điện để loại bỏ bụi bẩn bên ngoài và khu vực tủ. Lau bề mặt thiết bị bằng giẻ lau thấm nước rửa vệ sinh chuyên dụng, tránh để nước rửa lọt vào bên trong.

- Kiểm tra tình trạng cong vênh của tủ. Đảm bảo tủ được cố định chắc chắn, không rung lắc hoặc lệch vị trí.

- Sử dụng vôn mét điện tử để kiểm tra độ dò điện trên tủ. Đảm bảo điện áp rò không vượt quá giới hạn cho phép. Kiểm tra tiếp đất của rack và thiết bị, đảm bảo điện trở tiếp đất đạt yêu cầu kỹ thuật.

- Ghi nhận tình trạng từng thiết bị (trước và sau khi bảo dưỡng) vào nhật ký bảo trì. Ghi rõ các hạng mục đã kiểm tra, vệ sinh, thay thế (nếu có). Báo cáo tổng hợp tình trạng hoạt động, đưa ra kiến nghị sửa chữa hoặc thay thế linh kiện nếu phát hiện bất thường.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống tủ RACK.

QUY TRÌNH BẢO DƯỠNG TỦ KỸ THUẬT

Số: 24/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị bảo dưỡng tủ kỹ thuật phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Chổi lông, khăn mềm, bàn chải, nước rửa chuyên dụng, Vôn mét điện tử; Máy nén khí động cơ điện, công suất 5 m³/h.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Kỹ sư bậc 2,0/8	01
2	Công nhân bậc 4,0/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị bảo hộ cá nhân và máy thi công. Kiểm tra tình trạng hoạt động của tủ

2.2. Công tác thi công:

- Thực hiện ngắt nguồn điện cấp cho tủ theo đúng quy trình an toàn điện. Đảm bảo nguồn điện đã được ngắt hoàn toàn trước khi tiến hành vệ sinh hoặc tháo thiết bị.

- Mở nắp tủ, thực hiện vệ sinh tổng thể bên trong và ngoài bằng máy nén khí. Lau sạch bề mặt thiết bị bằng giẻ lau, sử dụng chổi lông, bàn chải loại bỏ bụi bẩn, mạng nhện. Dùng nước rửa chuyên dụng vệ sinh tủ.

- Sử dụng vôn mét điện tử để kiểm tra độ dò điện trên vỏ thiết bị. Đảm bảo điện áp rò không vượt quá giới hạn cho phép. Kiểm tra tiếp đất của rack và thiết bị, đảm bảo điện trở tiếp đất đạt yêu cầu kỹ thuật.

- Kết nối lại dây nguồn, dây dữ liệu, và thiết bị ngoại vi theo sơ đồ ban đầu. Cấp nguồn cho máy chủ và quan sát các chỉ báo hoạt động (đèn nguồn, đèn ổ cứng, đèn mạng...).

- Kiểm tra tình trạng hoạt động của máy chủ ổn định đảm bảo không có lỗi phần cứng hoặc cảnh báo nhiệt độ. Kiểm tra hiệu năng, dung lượng và tốc độ truy cập dữ liệu.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống tủ kỹ thuật.

QUY TRÌNH BẢO DƯỠNG CONVERTER

Số: 25/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị bảo dưỡng converter phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Chổi lông, khăn mềm, bàn chải, nước rửa chuyên dụng, Vôn mét điện tử.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Kỹ sư bậc 4,0/8	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác thi công:

- Dùng chổi lông, bàn chải để loại bỏ bụi bẩn bên ngoài và khu vực khe thoáng gió. Lau bề mặt thiết bị bằng giẻ lau thấm nước rửa vệ sinh chuyên dụng, tránh để nước rửa lọt vào bên trong.

- Kiểm tra toàn bộ rack kết nối. Đảm bảo dây dữ liệu không bị gãy, đứt, lỏng đầu cắm hoặc uốn cong quá mức. Kiểm tra nhãn đánh dấu dây, sắp xếp gọn gàng, đúng sơ đồ kết nối. Kiểm tra dây nguồn, phích cắm, ổ cắm điện; đảm bảo không bị lỏng hoặc oxy hóa..

- Sử dụng vôn mét điện tử để kiểm tra độ dò điện trên vỏ thiết bị. Đảm bảo

điện áp rò không vượt quá giới hạn cho phép. Kiểm tra tiếp đất của rack và thiết bị, đảm bảo điện trở tiếp đất đạt yêu cầu kỹ thuật.

- Ghi nhận tình trạng từng thiết bị (trước và sau khi bảo dưỡng) vào nhật ký bảo trì. Ghi rõ các hạng mục đã kiểm tra, vệ sinh, thay thế (nếu có). Báo cáo tổng hợp tình trạng hoạt động, đưa ra kiến nghị sửa chữa hoặc thay thế linh kiện nếu phát hiện bất thường.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống Converter.

QUY TRÌNH BẢO DƯỠNG ĐÈN HỒNG NGOẠI TRỢ SÁNG

Số: 26/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị bảo dưỡng đèn hồng ngoại trợ sáng phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Chổi lông, giẻ lau, xe thang 9m.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Công nhân bậc 3,5/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị bảo hộ cá nhân và xe thang 9m.

2.2. Công tác thi công:

- Thực hiện vệ sinh tổng thể bên ngoài đèn. Lau sạch bề mặt đèn bằng giẻ lau, sử dụng chổi lông loại bỏ bụi bẩn, mạng nhện.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết

cầu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống đèn hồng ngoại trợ sáng.

QUY TRÌNH BẢO DƯỠNG RADA CẢM BIẾN

Số: 27/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị bảo dưỡng rada cảm biến phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Khăn mềm, giẻ lau

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Công nhân bậc 3,5/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị bảo hộ cá nhân.

2.2. Công tác thi công:

- Thực hiện vệ sinh tổng thể bên ngoài cột thu phát và cảm biến hồng ngoại.
- Lau sạch bề mặt thiết bị bằng giẻ lau, khăn mềm loại bỏ bụi bẩn, mạng nhện.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết

cầu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống rada cảm biến.

QUY TRÌNH BẢO DƯỠNG FIREWALL

Số: 28/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị bảo dưỡng firewall phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Chổi lông, khăn mềm, bàn chải, nước rửa chuyên dụng, Vôn mét điện tử; Máy nén khí động cơ điện, công suất 5 m³/h.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Kỹ sư bậc 4,0/8	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị bảo hộ cá nhân và máy thi công.

2.2. Công tác thi công:

- Ngắt nguồn điện cấp cho thiết bị trước khi vệ sinh. Dùng khí nén hoặc chổi tĩnh điện để loại bỏ bụi bẩn bên ngoài và khu vực khe thoáng gió. Lau bề mặt thiết bị bằng giẻ lau thấm nước rửa vệ sinh chuyên dụng, tránh để nước rửa lọt vào bên trong.

- Kiểm tra toàn bộ dây mạng kết nối. Đảm bảo dây dữ liệu không bị gãy, đứt, lỏng đầu cắm hoặc uốn cong quá mức. Kiểm tra nhãn đánh dấu dây, sắp xếp gọn

gàng, đúng sơ đồ kết nối. Kiểm tra dây nguồn, phích cắm, ổ cắm điện; đảm bảo không bị lỏng hoặc oxy hóa..

- Kiểm tra các thông lượng (thông lượng kiểm tra tường lửa ≥ 1 Gbps, thông lượng VPN IPsec ≥ 500 Mbps, v.v.) và cập nhật signature, kiểm tra các tính năng IPS, IDS, Anti-virus.

- Sử dụng vôn mét điện tử để kiểm tra độ dò điện trên vỏ thiết bị. Đảm bảo điện áp rò không vượt quá giới hạn cho phép. Kiểm tra tiếp đất của rack và thiết bị, đảm bảo điện trở tiếp đất đạt yêu cầu kỹ thuật.

- Ghi nhận tình trạng từng thiết bị (trước và sau khi bảo dưỡng) vào nhật ký bảo trì. Ghi rõ các hạng mục đã kiểm tra, vệ sinh, thay thế (nếu có). Báo cáo tổng hợp tình trạng hoạt động, đưa ra kiến nghị sửa chữa hoặc thay thế linh kiện nếu phát hiện bất thường.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống firewall.

QUY TRÌNH BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ LƯU ĐIỆN UPS

Số: 29/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị bảo dưỡng thiết bị lưu điện UPS phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: khăn mềm, nước rửa chuyên dụng, Vôn mét điện tử; Máy nén khí động cơ điện, công suất 5 m³/h.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Công nhân bậc 3,0/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị bảo hộ cá nhân và vật tư cần thiết.

2.2. Công tác thi công:

- Thực hiện quy trình ngắt nguồn UPS đúng kỹ thuật. Xác nhận hệ thống đã được ngắt hoàn toàn trước khi mở nắp thiết bị.

- Dùng nén khí làm sạch bên ngoài và bên trong UPS (khu vực bo mạch, quạt làm mát, khe tản nhiệt). Lau sạch bề mặt thiết bị bằng khăn mềm, tránh để dung dịch thấm vào linh kiện.

- Sau khi vệ sinh và kiểm tra, cấp lại nguồn điện cho UPS. Theo dõi các chỉ báo trên màn hình điều khiển (nguồn vào, nguồn ra, tải, mức pin, cảnh báo). Thực hiện kiểm tra chức năng, đánh giá tình trạng hoạt động tổng thể của thiết bị, ghi nhận thông số vận hành và cảnh báo (nếu có).

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống thiết bị lưu điện UPS.

QUY TRÌNH

BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ CẮT LỘC SÉT ĐƯỜNG NGUỒN

Số: 30/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị bảo dưỡng thiết bị cắt lọc sét đường nguồn phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Chổi lông, giẻ lau, Xe thang 9m.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Công nhân bậc 4,0/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị bảo hộ cá nhân và xe thang 9m.

2.2. Công tác thi công:

- Thực hiện việc bảo dưỡng thiết bị cắt lọc sét nguồn theo đúng yêu cầu kỹ thuật bao gồm: ngắt nguồn điện để đảm bảo an toàn, vệ sinh thiết bị, kiểm tra phần cơ khí, kiểm tra phần điện.

- Ghi nhận đầy đủ các thông số đo kiểm, tình trạng hoạt động của từng thiết bị cắt lọc sét sau bảo dưỡng

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống thiết bị cắt lọc sét đường nguồn.

QUY TRÌNH

BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ CẮT LỘC SÉT ĐƯỜNG TÍN HIỆU

Số: 31/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị bảo dưỡng thiết bị cắt lọc sét đường tín hiệu phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Chổi lông, giẻ lau, Xe thang 9m.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Công nhân bậc 4,0/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị bảo hộ cá nhân và xe thang 9m.

2.2. Công tác thi công:

- Thực hiện việc bảo dưỡng thiết bị cắt lọc sét đường tín hiệu theo đúng yêu cầu kỹ thuật bao gồm: ngắt nguồn điện để đảm bảo an toàn, vệ sinh thiết bị, kiểm tra phần cơ khí, kiểm tra phần điện.

- Ghi nhận đầy đủ các thông số đo kiểm, tình trạng hoạt động của từng thiết bị cắt lọc sét sau bảo dưỡng.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống thiết bị cắt lọc sét đường thiết bị.

QUY TRÌNH

BẢO DƯỠNG BẢNG ĐỒNG TIẾP ĐỊA

Số: 32/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị bảo dưỡng bảng đồng tiếp địa phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Chổi lông, giẻ lau

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Công nhân bậc 4,0/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị bảo hộ cá nhân.

2.2. Công tác thi công:

- Thực hiện vệ sinh tổng thể bảng đồng tiếp địa. Lau sạch bề mặt thiết bị bằng giẻ lau, chổi lông loại bỏ bụi bẩn, mạng nhện.
- Ghi nhận đầy đủ các thông số đo kiểm, tình trạng hoạt động của từng thiết bị cất lọc sét sau bảo dưỡng.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây

chuyên công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống bảng đồng tiếp địa.

QUY TRÌNH

BẢO DƯỠNG HỆ ĐIỀU HÀNH CHO MÁY CHỦ, MÁY TRẠM

Số: 33/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị bảo dưỡng hệ điều hành cho máy chủ, máy trạm phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Đĩa CD/DVD, Giấy A4, Máy tính xách tay.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Kỹ sư bậc 4,0/8	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật về cài đặt máy chủ: Tìm hiểu và phân tích các tài liệu kỹ thuật liên quan đến phần cứng, phần mềm, yêu cầu hệ thống và quy trình cài đặt máy chủ nhằm đảm bảo hiểu rõ các bước thi công và các tiêu chuẩn cần tuân thủ.

2.2. Công tác thi công:

- Nghiên cứu cấu hình thiết bị, thu thập thông tin cấu hình hiện tại: Kiểm tra, khảo sát cấu hình phần cứng và phần mềm hiện có của máy chủ, tổng hợp các thông số kỹ thuật để làm cơ sở cho việc thiết lập cấu hình mới hoặc nâng cấp.

- Chuẩn bị tham số cấu hình, sao lưu số liệu: Xác định các tham số cấu hình

cần thiết phù hợp với yêu cầu hệ thống, đồng thời sao lưu toàn bộ dữ liệu quan trọng hiện có nhằm tránh mất mát trong quá trình cài đặt.

- Kiểm tra môi trường cài đặt: Đánh giá điều kiện vật lý, môi trường mạng, nguồn điện và các yếu tố liên quan để đảm bảo phù hợp và an toàn cho việc triển khai máy chủ.

- Kiểm tra hệ điều hành cho máy chủ: Tiến hành cài đặt hệ điều hành theo đúng phiên bản và chuẩn kỹ thuật đã định, cấu hình các tùy chọn cơ bản ban đầu. Kiểm tra các trình điều khiển (Driver) cho máy chủ: Cài đặt đầy đủ và chính xác các driver cần thiết cho các thiết bị phần cứng nhằm đảm bảo máy chủ hoạt động ổn định và hiệu quả.

- Thiết lập cấu hình cho bảo mật máy chủ, cài đặt thêm các bản vá lỗi bảo mật, patch, hotfix: Cấu hình các thiết lập bảo mật như tường lửa, quyền truy cập, và cập nhật các bản vá lỗi để phòng ngừa nguy cơ tấn công và đảm bảo an toàn dữ liệu.

- Đồng bộ hệ thống: Thực hiện đồng bộ các thành phần phần mềm, dữ liệu và thiết lập đồng bộ thời gian giữa các thiết bị trong hệ thống nhằm đảm bảo hoạt động liên tục và nhất quán.

- Kiểm tra chức năng hoạt động của hệ thống: Thực hiện các bài kiểm tra toàn diện nhằm xác nhận hệ thống hoạt động đúng chức năng, ổn định và đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật đề ra.

- Lưu lại cấu hình chi tiết: Ghi chép, lưu trữ toàn bộ cấu hình, thông số và các thay đổi đã thực hiện trong quá trình cài đặt để phục vụ việc quản lý, bảo trì và xử lý sự cố sau này.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức đây chuyên công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống điều hành cho máy chủ, máy trạm.

QUY TRÌNH

BẢO DƯỠNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ LƯU TRỮ, HIỂN THỊ, TÍNH NĂNG ỨNG DỤNG THÔNG MINH

Số: 34/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị bảo dưỡng phần mềm quản lý lưu trữ, hiển thị, tính năng ứng dụng thông minh phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Đĩa cài CD (driver), Đĩa cài CD (software) và giấy in A4, Máy tính xách tay

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Kỹ sư bậc 4,0/8	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật: Tìm hiểu và phân tích các tài liệu kỹ thuật liên quan đến phần cứng, phần mềm, yêu cầu hệ thống và quy trình cài đặt máy chủ nhằm đảm bảo hiểu rõ các bước thi công và các tiêu chuẩn cần tuân thủ.

2.2. Công tác thi công:

- Kiểm tra, bảo dưỡng phần mềm quản lý lưu trữ, hiển thị, tính năng ứng dụng thông minh theo yêu cầu kỹ thuật: Thực hiện các bài kiểm tra toàn diện nhằm xác

nhận hệ thống hoạt động đúng chức năng, ổn định và đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật đề ra.

- Kiểm tra việc tuân thủ các giao thức mở ONVIF Profile S, T, G, M và kiểm tra khả năng chia sẻ kết nối cho phần mềm thứ 3. Đồng thời, yêu cầu xác nhận việc quản lý kết nối bằng địa chỉ MAC cho từng thiết bị và dải địa chỉ IP.

- Hiệu chỉnh, xác lập số liệu: Tiến hành hiệu chỉnh các thông số kỹ thuật trên thiết bị, thiết lập chế độ hoạt động theo yêu cầu. Các số liệu đầu ra được ghi nhận để phục vụ cho công tác nghiệm thu và vận hành chính thức.

- Thực hiện việc lưu cấu hình chi tiết/

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống phần mềm quản lý lưu trữ, hiển thị, tính năng ứng dụng thông minh.

QUY TRÌNH BẢO DƯỠNG MÁY TÍNH TRẠM

Số: 35/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị bảo dưỡng máy tính trạm phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Chổi lông, khăn mềm, cọ vệ sinh, nước rửa chuyên dụng, Máy nén khí động cơ điện, công suất 5 m³/h.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Công nhân bậc 3,5/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị

Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị bảo hộ cá nhân và máy nén khí động cơ điện, công suất 5 m³/h.

2.2. Công tác thi công:

- Thực hiện ngắt nguồn điện cấp cho máy tính trạm theo đúng quy trình an toàn điện. Đảm bảo nguồn điện đã được ngắt hoàn toàn trước khi tiến hành vệ sinh hoặc tháo thiết bị
- Tháo vỏ máy máy tính trạm, thực hiện vệ sinh tổng thể bên trong bằng máy nén khí. Lau sạch bề mặt thiết bị bằng khăn mềm, sử dụng cọ vệ sinh loại bỏ bụi

bản, mạng nhện. Dùng nước rửa chuyên dụng vệ thiết bị máy. Kiểm tra, vệ sinh các thành phần: main, quạt CPU, chân ram, khe. Đảm bảo toàn bộ linh kiện được lắp lại chắc chắn, đúng vị trí.

- Kết nối lại dây nguồn, dây mạng, và thiết bị ngoại vi theo sơ đồ ban đầu. Cấp nguồn cho máy tính trạm và quan sát các chỉ báo hoạt động (đèn nguồn, đèn ổ cứng, đèn mạng...).

- Kiểm tra tình trạng hoạt động của máy tính trạm ổn định đảm bảo không có lỗi phần cứng hoặc cảnh báo nhiệt độ. Kiểm tra hiệu năng, dung lượng và tốc độ truy cập dữ liệu.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống máy tính trạm.

QUY TRÌNH BẢO DƯỠNG CỘT CAMERA

Số: 36/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị bảo dưỡng cột Camera phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Chổi lông, giẻ lau, Xe thang 9m.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Công nhân bậc 4,0/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị bảo hộ cá nhân và xe thang 9m.

2.2. Công tác thi công:

- Kiểm tra độ thẳng đứng của cột so với phương thẳng đứng chuẩn.
- Kiểm tra toàn bộ hệ thống bulông, đai ốc, liên kết giữa cột và bệ móng.
- Kiểm tra tuyến dây dẫn điện cấp nguồn cho đèn tín hiệu và camera trên cột, đảm bảo cách điện tốt, không nứt gãy hoặc bong tróc vỏ cách điện.
- Kiểm tra hệ thống che chắn, đảm bảo kín khít, không hở nước, không bị vỡ hoặc cong vênh.

- Lau sạch thân cột, loại bỏ bụi bẩn, rác thải, mạng nhện. Thu dọn toàn bộ dụng cụ, vật tư sau khi hoàn thành công việc
- Ghi nhận đầy đủ các thông số đo kiểm, tình trạng hoạt động của cột.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống cột camera.

QUY TRÌNH BẢO DƯỠNG HỒ GA

Số: 37/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị bảo dưỡng hồ ga phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Thuốc chống côn trùng, bàn chải sắt, niêm tem.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Công nhân bậc 4,0/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị

- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị bảo hộ cá nhân.

2.2. Công tác thi công:

- Kiểm tra xung quanh hồ ga bằng mắt thường để phát hiện các hư hỏng, nứt vỡ, sụt lún hoặc tình trạng tắc nghẽn.
- Bó gọn, sắp xếp lại các dây dẫn dự phòng trong hồ để tránh chông chéo, đảm bảo an toàn kỹ thuật và thuận tiện cho việc kiểm tra, bảo trì sau này.
- Vệ sinh, hút nước đọng bên trong hồ ga, loại bỏ rác thải, lá cây, đất cát, bùn bẩn và các tạp chất khác.

- Nạo vét bùn đất, thu gom và vận chuyển ra khu vực quy định, đảm bảo lòng hồ thông thoáng, không bị tắc nghẽn.

- Trám trít, vá lại những vị trí bong tróc, nứt vỡ nhỏ trên thành, đáy hồ ga bằng vật liệu phù hợp, đảm bảo kín khít, không thấm nước.

- Xử lý các vị trí bị hoen rỉ, ăn mòn (nếu có) trên các chi tiết kim loại như nắp hồ, khung thép, thanh liên kết; có thể sơn chống rỉ, bôi mỡ bảo vệ hoặc thay thế khi cần thiết.

- Phun thuốc chống côn trùng tại khu vực hồ ga nhằm ngăn ngừa ruồi, muỗi, gián, côn trùng gây hại.

- Kiểm tra lại toàn bộ hồ sau bảo dưỡng, đảm bảo sạch sẽ, khô ráo, an toàn và hoạt động bình thường.

- Ghi chép kết quả bảo dưỡng, tổng hợp lập hồ sơ, báo cáo tình trạng thực tế của hồ ga và các đề xuất xử lý tiếp theo (nếu có).

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống hồ ga.

QUY TRÌNH

ĐO, KIỂM TRA, DUY TU, BẢO DƯỠNG CÁP QUANG, CÁP MẠNG

Số: 38/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị đo, kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng cáp quang, cáp mạng phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: giẻ lau, dung dịch RP7, cồn và một số loại vật liệu khác, Xe nâng 12m; Ô tô bán tải 1,5T.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Công nhân bậc 4,0/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, thiết bị cần thiết cho công tác đo kiểm và bảo dưỡng; đảm bảo đầy đủ an toàn lao động.

2.2. Công tác thi công:

- Di chuyển đến vị trí làm việc, bố trí khu vực thao tác gọn gàng, thuận tiện.
- Nâng người đến vị trí thi công thích hợp bằng xe nâng 12m để tiếp cận tuyến cáp.

- Đo, kiểm tra tình trạng hoạt động của cáp quang/cáp mạng.
- Tiến hành bảo dưỡng: vệ sinh, làm sạch bụi bẩn, dùng súng dịch RP7 chống oxy hóa tại các điểm tiếp xúc; khắc phục các mối nối bị lỏng, làm lại đầu cáp hỏng.
- Kiểm tra lại hệ thống sau bảo dưỡng, đảm bảo tín hiệu truyền dẫn ổn định, đúng thông số kỹ thuật.
- Thu dọn vật tư, dụng cụ, làm sạch hiện trường, ghi chép nhật ký, lập báo cáo kết quả kiểm tra, bảo dưỡng..

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống cáp quang, cáp mạng.

QUY TRÌNH

BẢO DƯỠNG ĐẦU NỐI GIẮC TÍN HIỆU, HẠT MẠNG, BNC, GIẮC NGUỒN, ĐẦU CỐT CÁC LOẠI

Số: 39/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị bảo dưỡng đầu nối giắc tín hiệu, hạt mạng, BNC, giắc nguồn, đầu cốt phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: giẻ lau, cồn, chổi lông, bình xịt hơi bóp tay, Máy nén khí động cơ điện, công suất 5 m³/h.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Công nhân bậc 4,0/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, thiết bị cần thiết cho công tác đo kiểm và bảo dưỡng; đảm bảo đầy đủ an toàn lao động.

2.2. Công tác thi công:

- Di chuyển đến vị trí làm việc, bố trí khu vực thao tác gọn gàng, thuận tiện.
- Đo, kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị.

- Tiến hành bảo dưỡng: sử dụng giẻ lau, cùn, chổi bông, bình xịt hơi bóp tay vệ sinh, làm sạch bụi bẩn.
- Kiểm tra lại hệ thống sau bảo dưỡng, đảm bảo thiết bị ổn định, đúng thông số kỹ thuật.
- Thu dọn vật tư, dụng cụ, làm sạch hiện trường, ghi chép nhật ký, lập báo cáo kết quả kiểm tra, bảo dưỡng..

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống giấc tín hiệu, hạt mạng, BNC, giấc nguồn, đầu cốt.

QUY TRÌNH

BẢO DƯỠNG GHEN HỘP, GHEN TRÒN BẢO VỆ DÂY

Số: 40/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị bảo dưỡng ghen hộp, ghen tròn bảo vệ dây phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: giẻ lau, xà phòng và một số loại vật liệu khác, Ô tô bán tải 1,5T.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Công nhân bậc 4,0/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, thiết bị cần thiết cho công tác đo kiểm và bảo dưỡng; đảm bảo đầy đủ an toàn lao động.

2.2. Công tác thi công:

- Tiến hành bảo dưỡng: sử dụng giẻ lau, xà phòng vệ sinh, làm sạch bụi bẩn. đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Thu dọn vật tư, dụng cụ, làm sạch hiện trường.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây

chuyên công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống ghen hộp, ghen tròn bảo vệ dây.

QUY TRÌNH BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ ỔN ÁP DÒNG ĐIỆN

Số: 41/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị bảo dưỡng thiết bị ổn áp dòng điện phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Chổi lông, giẻ lau, bàn chải, nước rửa chuyên dụng, Vôn mét điện tử..

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Kỹ sư bậc 4,0/8	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị bảo hộ cá nhân và máy thi công.

2.2. Công tác thi công:

- Dùng chổi lông để loại bỏ bụi bẩn bên ngoài và khu vực khe thoáng gió. Lau bề mặt thiết bị bằng giẻ lau thấm nước rửa vệ sinh chuyên dụng, tránh để nước rửa lọt vào bên trong.

- Kiểm tra toàn bộ dây mạng kết nối. Đảm bảo dây không bị gãy, đứt, lỏng đầu cắm hoặc uốn cong quá mức. Kiểm tra nhãn đánh dấu dây, sắp xếp gọn gàng, đúng sơ đồ kết nối. Kiểm tra dây nguồn, phích cắm, ổ cắm điện; đảm bảo không bị lỏng hoặc oxy hóa..

- Sử dụng vôn mét điện tử để kiểm tra độ dò điện trên vỏ thiết bị. Đảm bảo điện áp rò không vượt quá giới hạn cho phép.

- Ghi nhận tình trạng từng thiết bị (trước và sau khi bảo dưỡng) vào nhật ký bảo trì. Ghi rõ các hạng mục đã kiểm tra, vệ sinh, thay thế (nếu có). Báo cáo tổng hợp tình trạng hoạt động, đưa ra kiến nghị sửa chữa hoặc thay thế linh kiện nếu phát hiện bất thường.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống thiết bị ổn áp dòng điện.

CHƯƠNG III: CÔNG TÁC KIỂM TRA, SỬA CHỮA, THAY THẾ HỆ THỐNG CAMERA VÀ THIẾT BỊ TRUNG TÂM, THIẾT BỊ NGOẠI VI

QUY TRÌNH THAY THẾ CÁC LINH KIỆN TRONG RECORDER, MÁY TÍNH TRẠM ĐIỀU KHIỂN CAMERA

Số: 42/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị thay thế các linh kiện trong Recorder, máy tính trạm điều khiển Camera phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Linh kiện thay thế.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Công nhân bậc 3,5/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Chuẩn bị vật tư, chở đến hiện trường: Chuẩn bị đầy đủ vật tư, linh kiện thay thế và dụng cụ thi công cần thiết, vận chuyển vật tư, thiết bị đến hiện trường.

2.2. Công tác thi công:

- Ngắt điện Recorder, máy tính trạm điều khiển Camera: Ngắt toàn bộ nguồn điện cấp cho Recorder và máy tính trạm điều khiển Camera. Đảm bảo an toàn khi kiểm tra, sửa chữa, thay thế thiết bị.
- Tháo dỡ linh kiện cần thay thế: Mở vỏ thiết bị, tháo rời các linh kiện hư hỏng
- Thay thế lắp đặt linh kiện mới: Lắp đặt linh kiện mới đúng vị trí, đảm bảo tiếp xúc tốt, đúng cực tính và chắc chắn
- Đấu nối dây kết nối đến linh kiện: Đấu nối lại dây nguồn, dây dữ liệu, cáp tín hiệu Camera,... Siết chặt các ốc cố định, đảm bảo kết cấu thiết bị an toàn.
- Đóng điện để kiểm tra vận hành: cấp lại nguồn điện, bật thiết bị để kiểm tra. Theo dõi quá trình khởi động, kiểm tra nhiệt độ linh kiện, tốc độ quạt, đèn báo hoạt động.
- Vệ sinh, dọn dẹp hiện trường: Thu gom, xử lý linh kiện hỏng và vật tư thừa theo quy định. Vệ sinh khu vực làm việc, đảm bảo sạch sẽ, an toàn.
- Giám sát an toàn, cảnh giới và báo hiệu khu vực làm việc: Giám sát an toàn trong suốt quá trình thi công, thực hiện cảnh giới và bố trí biển báo khu vực làm việc.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống linh kiện trong Recorder, máy tính trạm điều khiển Camera.

QUY TRÌNH THAY THẾ CÁC LINH KIỆN TRONG TỦ KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN CAMERA

Số: 43/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị Thay thế các linh kiện trong tủ kỹ thuật điều khiển Camera phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Linh kiện thay thế.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Công nhân bậc 3,5/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Chuẩn bị vật tư, chở đến hiện trường: Chuẩn bị đầy đủ vật tư, linh kiện thay thế và dụng cụ thi công cần thiết, vận chuyển vật tư, thiết bị đến hiện trường.

2.2. Công tác thi công:

- Tắt tủ kỹ thuật điều khiển Camera: Ngắt toàn bộ nguồn điện cấp cho tủ kỹ thuật điều khiển Camera. Đảm bảo an toàn khi kiểm tra, sửa chữa, thay thế thiết bị.

- Tháo dỡ linh kiện cần thay thế: Mở vỏ tủ, tháo rời các linh kiện hư hỏng

- Thay thế lắp đặt linh kiện mới: Lắp đặt linh kiện mới đúng vị trí, đảm bảo

tiếp xúc tốt, đúng cực tính và chắc chắn.

- Đấu nối dây kết nối đến linh kiện: Đấu nối lại dây nguồn, dây dữ liệu, ... Siết chặt các ốc cố định, đảm bảo kết cấu thiết bị an toàn.

- Đóng điện để kiểm tra vận hành: cấp lại nguồn điện, bật thiết bị để kiểm tra. Theo dõi quá trình khởi động, kiểm tra nhiệt độ linh kiện, tốc độ quạt, đèn báo hoạt động.

- Vệ sinh, dọn dẹp hiện trường: Thu gom, xử lý linh kiện hỏng và vật tư thừa theo quy định. Vệ sinh khu vực làm việc, đảm bảo sạch sẽ, an toàn.

- Giám sát an toàn, cảnh giới và báo hiệu khu vực làm việc: Giám sát an toàn trong suốt quá trình thi công, thực hiện cảnh giới và bố trí biển báo khu vực làm việc.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống linh kiện trong tủ kỹ thuật điều khiển Camera.

QUY TRÌNH THAY THẾ GIÁ ĐỖ CAMERA

Số: 44/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị Thay thế giá đỡ Camera phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Giá đỡ Camera.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Công nhân bậc 3,5/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

Chuẩn bị mặt bằng, vật tư thay thế: Chuẩn bị đầy đủ vật tư, linh kiện thay thế và dụng cụ thi công cần thiết, vận chuyển vật tư, thiết bị đến hiện trường.

2.2. Công tác thi công:

- Tháo dỡ giá đỡ Camera: Tiến hành tháo giá đỡ ra khỏi vị trí.
- Định vị vị trí, đo khoảng cách, cố định lắp đặt giá: Tiến hành đo đạc, lấy dấu vị trí lắp đặt theo bản vẽ; thực hiện lắp đặt thiết bị đúng kỹ thuật, đúng cao độ, hướng và vị trí thiết kế. Cố định thiết bị chắc chắn, đảm bảo an toàn và thẩm mỹ.
- Vệ sinh, dọn dẹp hiện trường: Thu gom, xử lý giá đỡ và vật tư thừa theo quy

định. Vệ sinh khu vực làm việc, đảm bảo sạch sẽ, an toàn.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống Camera.

QUY TRÌNH THAY THẾ VỎ BẢO VỆ CAMERA

Số: 45/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị Thay thế vỏ bảo vệ Camera phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Vỏ bảo vệ Camera.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Công nhân bậc 3,5/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Chuẩn bị mặt bằng, vật tư thay thế: Chuẩn bị đầy đủ vật tư, linh kiện thay thế và dụng cụ thi công cần thiết, vận chuyển vật tư, thiết bị đến hiện trường.

2.2. Công tác thi công:

- Tháo dỡ vỏ bảo vệ Camera: Tiến hành tháo vỏ bảo vệ camera ra khỏi vị trí.
- Định vị vị trí, đo khoảng cách, cố định lắp đặt vỏ bảo vệ: Tiến hành đo đạc, lấy dấu vị trí lắp đặt theo bản vẽ; thực hiện lắp đặt thiết bị đúng kỹ thuật, đúng cao độ, hướng và vị trí thiết kế. Cố định thiết bị chắc chắn, đảm bảo an toàn và thẩm mỹ.

- Vệ sinh, dọn dẹp hiện trường: Thu gom, xử lý thiết bị và vật tư thừa theo quy định. Vệ sinh khu vực làm việc, đảm bảo sạch sẽ, an toàn.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức đây chuyên công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống Camera.

QUY TRÌNH THAY THẾ VỎ BẢO VỆ CAMERA

Số: 46/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị Thay thế kính bảo vệ Camera phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Kính bảo vệ Camera.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Công nhân bậc 3,5/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

Chuẩn bị mặt bằng, vật tư thay thế: Chuẩn bị đầy đủ vật tư, linh kiện thay thế và dụng cụ thi công cần thiết, vận chuyển vật tư, thiết bị đến hiện trường.

2.2. Công tác thi công:

- Tháo dỡ kính bảo vệ Camera: Tiến hành tháo kính bảo vệ camera ra khỏi vị trí.
- Định vị vị trí, đo khoảng cách, cố định lắp đặt kính bảo vệ: Tiến hành đo đạc, lấy dấu vị trí lắp đặt theo bản vẽ; thực hiện lắp đặt thiết bị đúng kỹ thuật, đúng cao độ, hướng và vị trí thiết kế. Cố định thiết bị chắc chắn, đảm bảo đúng kỹ thuật, không bị xước và thâm mỹ.

- Vệ sinh, dọn dẹp hiện trường: Thu gom, xử lý thiết bị và vật tư thừa theo quy định. Vệ sinh khu vực làm việc, đảm bảo sạch sẽ, an toàn.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống Camera.

QUY TRÌNH THAY THẾ VỎ TỦ KỸ THUẬT THÔNG TIN

Số: 47/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị Thay thế vỏ tủ kỹ thuật thông tin phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: vỏ tủ kỹ thuật thông tin

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Kỹ sư bậc 4,0/8	01
2	Công nhân bậc 4,0/7	02

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Chuẩn bị mặt bằng, vật tư thay thế: Chuẩn bị đầy đủ vật tư, linh kiện thay thế và dụng cụ thi công cần thiết, vận chuyển vật tư, thiết bị đến hiện trường.

2.2. Công tác thi công:

- Tháo đầu cáp nguồn. Tháo đầu cáp điều khiển. Tháo dỡ tủ kỹ thuật thông tin cũ: Tháo đầu cáp nguồn và đầu cáp điều khiển kết nối vào tủ kỹ thuật. Ghi chú, đánh dấu từng đầu cáp, đầu thiết bị để thuận tiện lắp đặt lại đúng vị trí. Tháo thiết bị bên trong tủ. Tháo vỏ tủ kỹ thuật thông tin cũ, di chuyển ra khỏi khu vực lắp đặt,

thu gom để xử lý đúng quy định.

- Lắp đặt vỏ tủ kỹ thuật thông tin mới. Tháo dỡ, lắp đặt thiết bị trong tủ. Lắp đặt đầu cáp nguồn. Lắp đặt đầu cáp điều khiển: Đưa vỏ tủ kỹ thuật thông tin mới vào vị trí, cân chỉnh thẳng bằng, cố định chắc chắn bằng bulông, giá đỡ hoặc bệ móng sẵn có. Lắp đặt lại thiết bị bên trong tủ theo đúng sơ đồ và vị trí ban đầu. Đấu nối đầu cáp nguồn và đầu cáp điều khiển.

- Kiểm tra và chạy thử. Giám sát an toàn, cắt điện, cảnh giới và báo hiệu khu vực làm việc: Thực hiện công tác kiểm tra đúng yêu cầu kỹ thuật và chạy thử. Giám sát an toàn trong suốt quá trình thi công, thực hiện cảnh giới và bố trí biển báo khu vực làm việc.

- Vệ sinh, dọn dẹp hiện trường: Thu gom, xử lý linh kiện hỏng và vật tư thừa theo quy định. Vệ sinh khu vực làm việc, đảm bảo sạch sẽ, an toàn.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống vỏ tủ kỹ thuật thông tin.

QUY TRÌNH THAY THẾ BẢNG ĐIỆN TỬ

Số: 48/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị Thay thế bảng điện tử phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Thiếc hàn, nhựa thông và một số loại vật liệu khác, Đồng hồ vạn năng.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Kỹ sư bậc 4,0/8	01
2	Công nhân bậc 4,0/7	02

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng trước khi thi công: Thực hiện kiểm tra và chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị phục vụ cho công việc. Đồng thời, khảo sát hiện trạng mặt bằng thi công để đánh giá điều kiện thực tế, từ đó có phương án thi công phù hợp, đảm bảo an toàn và hiệu quả.

- Nhận, kiểm tra, vận chuyển thiết bị đến vị trí lắp đặt: Các thiết bị sau khi được bàn giao sẽ được kiểm tra về số lượng, chủng loại và tình trạng kỹ thuật. Sau đó, tiến hành di chuyển và đặt thiết bị vào đúng vị trí lắp đặt theo bản vẽ thiết kế.

2.2. Công tác thi công:

- Tháo dỡ thiết bị cũ: Tháo dỡ bảng điện tử cũ và các dây kết nối liên quan. Ghi chú, đánh dấu đầu dây nguồn, dây tín hiệu để thuận tiện đấu nối lại.
- Xác định vị trí lắp bảng điện tử: Định vị chính xác vị trí lắp đặt theo bản vẽ kỹ thuật hoặc vị trí cũ và Căn chỉnh thẳng bằng
- Lắp đặt bảng điện tử mới và các phụ kiện: Thực hiện lắp đặt bảng điện và phụ kiện vào vị trí lắp đặt đã đánh dấu. Đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật và chắc chắn, thẩm mỹ.
- Làm đầu connector, đấu nối cáp nguồn, cáp tín hiệu vào bảng điện tử: Cắt, tuốt dây, ép đầu connector theo tiêu chuẩn kỹ thuật. Kết nối dây nguồn vào điểm cấp điện được chỉ định. Đấu nối dây tín hiệu theo đúng sơ đồ kỹ thuật
- Kiểm tra toàn bộ công việc: Kiểm tra độ chắc chắn của bảng điện và điện áp điện ổn định.
- Vệ sinh, dọn dẹp hiện trường: Thu gom, xử lý linh kiện hỏng và vật tư thừa theo quy định. Vệ sinh khu vực làm việc, đảm bảo sạch sẽ, an toàn.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống bảng điện tử.

QUY TRÌNH KIỂM TRA SỬA CHỮA TỦ RACK

Số: 49/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị kiểm tra sửa chữa tủ RACK phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Máy khoan điện 1kW..

3. Nhân công

T	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
	Công nhân bậc 4,0/7	02

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
 - + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
 - + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
 - + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công: Thực hiện kiểm tra và chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị phục vụ cho công việc.

2.2. Công tác thi công:

- Kiểm tra, xác định hư hỏng: Quan sát khung, cánh cửa, khóa, hệ thống quạt, ổ cắm nguồn, dây tiếp địa, vị trí lắp đặt thiết bị. Kiểm tra các mối nối, dây nguồn, dây tín hiệu trong tủ có bị lỏng, đứt, chạm chập, gỉ sét hoặc hư hỏng không.. Ghi nhận chi tiết tình trạng hư hỏng, đánh giá mức độ và xác định phương án sửa chữa phù hợp.

- Sửa chữa tủ rack theo đúng yêu cầu kỹ thuật: Đối với công tác cơ khí: Sửa chữa, thay thế các bộ phận hư hỏng như bản lề, khóa cửa, khung đỡ, vít cố định, sơn phủ chống rỉ, làm sạch khung tủ, xử lý các vị trí móp méo, han gỉ; ... Đối với công tác điện: Siết chặt lại toàn bộ các đầu nối nguồn và dây tín hiệu., Thay dây nguồn, phích cắm bị hư hỏng. Kiểm tra và đảm bảo dây tiếp địa được nối đúng vị trí, đạt yêu cầu an toàn điện. Đảm bảo sắp xếp lại dây dẫn gọn gàng, có gen bảo vệ, dán nhãn nhận diện rõ ràng

- Kiểm tra và chạy thử: Sau khi lắp đặt và đấu nối xong, toàn bộ hệ thống được kiểm tra lại kỹ lưỡng đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật. Theo dõi trong thời gian chạy thử để xác nhận hoạt động ổn định

- Vệ sinh, thu dọn hiện trường: Sau khi hoàn thành công việc, toàn bộ khu vực thi công được thu dọn, vệ sinh sạch sẽ. Các dụng cụ, vật tư dư thừa được gom lại đúng nơi quy định, đảm bảo an toàn và gọn gàng cho mặt bằng

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng

Hệ thống tủ RACK.

QUY TRÌNH KIỂM TRA SỬA CHỮA CAMERA

Số: 50/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị kiểm tra sửa chữa Camera phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Máy khoan điện 1kW , Vôn mét điện tử, Đồng hồ vạn năng

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Kỹ sư bậc 4,0/8	01
2	Công nhân bậc 4,0/7	02

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công: Thực hiện kiểm tra và chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị phục vụ cho công việc.

2.2. Công tác thi công:

- Ngắt nguồn điện, xác định hư hỏng: Ngắt hoàn toàn nguồn điện cấp cho Camera trước khi tháo, kiểm tra hoặc sửa chữa. Kiểm tra nguồn đảm bảo có điện áp ổn định. Kiểm tra đầu nối tín hiệu: phát hiện các mối nối lỏng, đứt, oxy hóa. Quan sát Camera và hình ảnh hiển thị trên màn hình hoặc phần mềm giám sát:

Hình ảnh bị nhiễu, mất tín hiệu, sai màu, mờ, lệch góc, hoặc không lên hình. Xác định nguyên nhân sự cố: do nguồn, dây tín hiệu, thiết bị trung gian hoặc do chính camera. Ghi nhận tình trạng chi tiết trước khi sửa chữa.

- Sửa chữa camera theo đúng yêu cầu kỹ thuật: Khắc phục sự cố điện – tín hiệu và cơ khí.

- Kiểm tra và chạy thử: Cấp lại nguồn điện, khởi động camera để kiểm tra hoạt động. Quan sát hình ảnh trực tiếp trên màn hình hoặc phần mềm quản lý.

- Vệ sinh, thu dọn hiện trường: Sau khi hoàn thành công việc, toàn bộ khu vực thi công được thu dọn, vệ sinh sạch sẽ. Các dụng cụ, vật tư dư thừa được gom lại đúng nơi quy định, đảm bảo an toàn và gọn gàng cho mặt bằng

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống Camera.

QUY TRÌNH

KIỂM TRA SỰ CỐ ĐƯỜNG TRUYỀN MẠNG

Số: 51/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị kiểm tra sự cố đường truyền mạng phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Giấy in A4, Đĩa CD và một số loại vật liệu khác, Máy đo đồng bộ mạng, Máy vi tính, Bộ lưu điện (UPS) 1000W, Máy ổn áp ≤ 2 KVA.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Kỹ sư bậc 4,0/8	01
2	Công nhân bậc 4,0/7	02

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, kiểm tra an toàn: Xem xét bản vẽ thiết kế, sơ đồ đấu nối, danh mục thiết bị mạng, tuyến cáp truyền dữ liệu và hệ thống tiếp đất. Kiểm tra khu vực làm việc, thực hiện các biện pháp an toàn điện, an toàn thông tin và phòng chống tĩnh điện.

2.2. Công tác thi công:

- Kiểm tra đấu nối toàn trình, kiểm tra tiếp đất chống sét: Kiểm tra tình trạng

cáp mạng, đầu nối. Đảm bảo các mối nối chắc chắn, không bị oxi hóa, gãy, hoặc sai cực tính. Đo điện trở tiếp đất thiết bị mạng, bộ lưu điện, tủ mạng. Kiểm tra liên kết giữa các điểm tiếp đất, dây dẫn chống sét, kiểm tra nhãn nhận biết.

- Vận hành, hiệu chỉnh thiết bị: Bật nguồn thiết bị, kiểm tra trạng thái đèn báo, khởi tạo lại cấu hình. Hiệu chỉnh thông số kỹ thuật khác nếu phát hiện sai lệch. Thay thế thiết bị hoặc dây dẫn lỗi (nếu có) theo quy trình kỹ thuật. nếu cần. Thực hiện chạy thử kết nối đến các điểm đầu – cuối đường truyền.

- Đo chỉ tiêu kỹ thuật luồng số: Ghi vào biên bản đo kiểm các chỉ tiêu kỹ thuật. So sánh với các giá trị chuẩn theo thiết kế hoặc quy chuẩn kỹ thuật để đánh giá chất lượng đường truyền.

- Hiệu chỉnh, xác lập số liệu: Tiến hành hiệu chỉnh các thông số kỹ thuật trên thiết bị, thiết lập chế độ hoạt động theo yêu cầu. Các số liệu đầu ra được ghi nhận để phục vụ cho công tác nghiệm thu và vận hành chính thức.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống đường truyền mạng.

QUY TRÌNH KIỂM TRA ĐỊNH KỲ CÁP QUANG Số: 52/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị Kiểm tra định kỳ cáp quang phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Chổi lông, giẻ lau, sổ ghi chép, Máy đo cáp quang OTDR.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Kỹ sư bậc 4,0/8	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Chuẩn bị vật tư, thiết bị; vệ sinh thiết bị: Thực hiện kiểm tra và chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị phục vụ cho công việc. Vệ sinh thiết bị và đầu nối: Làm sạch bề mặt, dùng chổi lông loại bỏ bụi bẩn trong hộp phối quang và trên dây dẫn.

2.2. Công tác thi công:

- Sử dụng máy OTDR để đo chiều dài, vị trí mối hàn, độ suy hao trung bình và điểm gãy (nếu có). Đánh giá mức suy hao tại từng điểm nối, đầu nối và adaptor quang. Ghi nhận giá trị và so sánh với giới hạn tiêu chuẩn kỹ thuật cho phép. Ghi vào sổ đo kiểm các kết quả đo suy hao, chiều dài tuyến, vị trí điểm suy hao. Lập biên bản kiểm tra định kỳ, ghi rõ tình trạng tuyến cáp, nhận xét, kiến nghị bảo

dưỡng hoặc thay thế.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống cấp quang.

QUY TRÌNH KIỂM TRA ĐỊNH KỲ MẠNG

Số: 53/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị Kiểm tra định kỳ cáp mạng phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Chổi lông, giẻ lau, sổ ghi chép, Máy đo chất lượng cáp.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Kỹ sư bậc 4,0/8	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Chuẩn bị vật tư, thiết bị; vệ sinh thiết bị: Thực hiện kiểm tra và chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị phục vụ cho công việc. Vệ sinh thiết bị: Làm sạch bề mặt, dùng chổi lông loại bỏ bụi bẩn trên cáp mạng.

2.2. Công tác thi công:

- Sử dụng máy đo chất lượng để đo chiều dài, vị trí mối hàn, độ suy hao trung bình và điểm gãy (nếu có). Đánh giá mức suy hao tại từng điểm nối, đầu nối. Ghi nhận giá trị và so sánh với giới hạn tiêu chuẩn kỹ thuật cho phép. Ghi vào sổ đo kiểm các kết quả đo suy hao, chiều dài tuyến, vị trí điểm suy hao. Lập biên bản kiểm tra định kỳ, ghi rõ tình trạng tuyến cáp, nhận xét, kiến nghị bảo dưỡng hoặc

thay thế.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống cáp mạng.

QUY TRÌNH KIỂM TRA LỖI ĐÈN HỒNG NGOẠI TRỢ SÁNG CHO CAMERA

Số: 54/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị Kiểm tra lỗi đèn hồng ngoại trợ sáng cho camera phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Sổ ghi chép, Xe thang 9m.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Công nhân bậc 3,5/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Chuẩn bị dụng cụ vật tư: Thực hiện kiểm tra và chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị phục vụ cho công việc.

2.2. Công tác thi công:

- Đo điện áp tại đầu vào của đèn hồng ngoại, đảm bảo đúng điện áp định mức. Dùng đèn chiếu sáng mô phỏng ánh sáng ban ngày để quan sát sự thay đổi trạng thái bật/tắt của đèn hồng ngoại. Đảm bảo chế độ cài đặt đèn hồng ngoại đúng yêu cầu kỹ thuật.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống đèn hồng ngoại trợ sáng cho camera.

QUY TRÌNH KIỂM TRA LỖI BỘ RADA CẢM BIẾN Số: 55/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị Kiểm tra lỗi bộ rada cảm biến phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Xe nâng 12m.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Kỹ sư bậc 3,0/8	01
2	Công nhân bậc 4,0/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công: Thực hiện kiểm tra và chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị phục vụ cho công việc. Đồng thời, khảo sát hiện trạng mặt bằng thi công để đánh giá điều kiện thực tế, từ đó có phương án thi công phù hợp, đảm bảo an toàn và hiệu quả.

2.2. Công tác thi công:

- Kiểm tra tình trạng, chức năng làm việc của bộ radar cảm biến theo yêu cầu của quy trình: Kiểm tra tình trạng bên ngoài, kiểm tra dây nối, tín hiệu, hoạt động

của phần mềm.

- Cập nhật thông tin vào hệ thống quản lý, đề xuất giải pháp sửa chữa, thay thế: Ghi nhận tình trạng hoạt động của từng bộ rada, vị trí, thông số đo và kết quả kiểm tra. Cập nhật dữ liệu vào hệ thống quản lý bảo trì hoặc nhật ký thiết bị. Đưa ra khuyến nghị sửa chữa, thay thế hoặc hiệu chỉnh kỹ thuật (nếu thiết bị lỗi hoặc suy giảm hiệu suất).

- Thu dọn vệ sinh hiện trường: Thu gom, xử lý linh kiện hỏng và vật tư thừa theo quy định. Vệ sinh khu vực làm việc, đảm bảo sạch sẽ, an toàn.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống rada cảm biến.

QUY TRÌNH KIỂM TRA LỖI THIẾT BỊ ĐO Đếm LƯU LƯỢNG

Số: 56/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị Kiểm tra lỗi thiết bị đo đếm lưu lượng phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Xe nâng 12m, Sổ ghi chép.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Công nhân bậc 3,5/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công: Thực hiện kiểm tra và chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị phục vụ cho công việc. Đồng thời, khảo sát hiện trạng mặt bằng thi công để đánh giá điều kiện thực tế, từ đó có phương án thi công phù hợp, đảm bảo an toàn và hiệu quả.

2.2. Công tác thi công:

- Cô lập nguồn điện. Đảm bảo phân luồng giao thông: Cắt hoặc cô lập nguồn điện cung cấp cho thiết bị trước khi kiểm tra. Thiết lập biển báo, rào chắn, cọc tiêu và bố trí người hướng dẫn giao thông nếu thi công gần làn xe.

- Kiểm tra các lỗi hư hỏng của thiết bị: Kiểm tra tình trạng bên ngoài, kiểm tra

dây nối, tín hiệu, hoạt động của phần mềm

- Ghi chép tổng hợp báo cáo lỗi để có phương án sửa chữa: Ghi nhận tình trạng hoạt động của thiết bị. Cập nhật dữ liệu vào hệ thống quản lý bảo trì hoặc nhật ký thiết bị. Đưa ra khuyến nghị sửa chữa, thay thế hoặc hiệu chỉnh kỹ thuật (nếu thiết bị lỗi hoặc suy giảm hiệu suất).

- Thu dọn vệ sinh hiện trường: Thu gom, xử lý linh kiện hỏng và vật tư thừa theo quy định. Vệ sinh khu vực làm việc, đảm bảo sạch sẽ, an toàn.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống rada cảm biến.

QUY TRÌNH

KIỂM TRA LỖI BẢNG ĐỒNG TIẾP ĐỊA

Số: 57/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị Kiểm tra lỗi bảng đồng tiếp địa phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Vôn mét điện tử, Sổ ghi chép.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Công nhân bậc 3,5/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công: Thực hiện kiểm tra và chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị phục vụ cho công việc. Đồng thời, khảo sát hiện trạng mặt bằng thi công để đánh giá điều kiện thực tế, từ đó có phương án thi công phù hợp, đảm bảo an toàn và hiệu quả.

2.2. Công tác thi công:

- Kiểm tra tình trạng các thiết bị đèn báo trạng thái: Quan sát tình trạng hoạt động của các đèn báo (nguồn, tín hiệu, lỗi, hoạt động).
- Kiểm tra cuộn cảm: Đo điện trở cuộn dây, kiểm tra độ thông mạch, độ cách điện giữa các đầu cuộn. Kiểm tra dấu hiệu cháy xém, mùi khét, hoặc rò điện trên

thân cuộn cảm.

- Kiểm tra tụ điện: Đo dung lượng tụ, kiểm tra độ rò, hiện tượng phồng hoặc rỉ dầu. Đảm bảo tụ hoạt động ổn định, đúng thông số thiết kế và không rò điện ra vỏ.

- Ghi chép, lập hồ sơ báo cáo: Ghi nhận tình trạng hoạt động của thiết bị. Cập nhật dữ liệu vào hệ thống quản lý bảo trì hoặc nhật ký thiết bị.

- Thu dọn vệ sinh hiện trường: Thu gom, xử lý linh kiện hỏng và vật tư thừa theo quy định. Vệ sinh khu vực làm việc, đảm bảo sạch sẽ, an toàn.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống bảng đồng tiếp địa.

QUY TRÌNH

KIỂM TRA LỖI THIẾT BỊ CẮT LỘC SÉT ĐƯỜNG NGUỒN

Số: 58/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị Kiểm tra lỗi thiết bị cắt lọc sét đường nguồn phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Vôn mét điện tử, Sổ ghi chép.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Kỹ sư bậc 3,0/8	01
2	Công nhân bậc 4,0/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công: Thực hiện kiểm tra và chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị phục vụ cho công việc. Đồng thời, khảo sát hiện trạng mặt bằng thi công để đánh giá điều kiện thực tế, từ đó có phương án thi công phù hợp, đảm bảo an toàn và hiệu quả.

2.2. Công tác thi công:

- Kiểm tra tình trạng các thiết bị đèn báo trạng thái: Quan sát tình trạng hoạt động của các đèn báo (nguồn, tín hiệu, lỗi, hoạt động).

- Kiểm tra cuộn cảm: Đo điện trở cuộn dây, kiểm tra độ thông mạch, độ cách điện giữa các đầu cuộn. Kiểm tra dấu hiệu cháy xém, mùi khét, hoặc rò điện trên thân cuộn cảm.

- Kiểm tra tụ điện: Đo dung lượng tụ, kiểm tra độ rò, hiện tượng phồng hoặc rỉ dầu. Đảm bảo tụ hoạt động ổn định, đúng thông số thiết kế và không rò điện ra vỏ.

- Ghi chép, lập hồ sơ báo cáo: Ghi nhận tình trạng hoạt động của thiết bị. Cập nhật dữ liệu vào hệ thống quản lý bảo trì hoặc nhật ký thiết bị.

- Thu dọn vệ sinh hiện trường: Thu gom, xử lý linh kiện hỏng và vật tư thừa theo quy định. Vệ sinh khu vực làm việc, đảm bảo sạch sẽ, an toàn.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống thiết bị cắt lọc sét đường nguồn.

QUY TRÌNH

KIỂM TRA LỖI THIẾT BỊ CẮT LỌC SÉT ĐƯỜNG TÍN HIỆU

Số: 59/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị Kiểm tra lỗi thiết bị cắt lọc sét đường tín hiệu phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Máy ảnh, Máy đo vạn năng, Ống nhòm, Sổ ghi chép.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Kỹ sư bậc 3,0/8	01
2	Công nhân bậc 4,0/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Chuẩn bị dụng cụ, mặt bằng thi công: Thực hiện kiểm tra và chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị phục vụ cho công việc. Đồng thời, khảo sát hiện trạng mặt bằng thi công để đánh giá điều kiện thực tế, từ đó có phương án thi công phù hợp, đảm bảo an toàn và hiệu quả.

2.2. Công tác thi công:

- Kiểm tra tình trạng các thiết bị đèn báo trạng thái: Quan sát tình trạng hoạt động của các đèn báo (nguồn, tín hiệu, lỗi, hoạt động).

- Kiểm tra cuộn cảm: Đo điện trở cuộn dây, kiểm tra độ thông mạch, độ cách điện giữa các đầu cuộn. Kiểm tra dấu hiệu cháy xém, mùi khét, hoặc rò điện trên thân cuộn cảm.

- Kiểm tra tụ điện: Đo dung lượng tụ, kiểm tra độ rò, hiện tượng phồng hoặc rỉ dầu. Đảm bảo tụ hoạt động ổn định, đúng thông số thiết kế và không rò điện ra vỏ.

- Ghi chép, lập hồ sơ báo cáo: Ghi nhận tình trạng hoạt động của thiết bị. Cập nhật dữ liệu vào hệ thống quản lý bảo trì hoặc nhật ký thiết bị.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống thiết bị cắt lọc sét đường tín hiệu.

QUY TRÌNH KIỂM TRA LỖI HỆ ĐIỀU HÀNH CHO MÁY CHỦ, MÁY TRẠM

Số: 60/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị Kiểm tra lỗi hệ điều hành cho máy chủ, máy trạm phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: USB, Sổ ghi chép và một số loại vật liệu khác.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Kỹ sư bậc 4,0/8	01
2	Công nhân bậc 3,5/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Chuẩn bị dụng cụ: Thực hiện kiểm tra và chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị phục vụ cho công việc.

2.2. Công tác thi công:

- Kiểm tra phần cứng: Thực hiện kiểm tra từng linh kiện: mainboard, RAM, ổ cứng, quạt tản nhiệt, nguồn, CPU.
- Kiểm tra hệ điều hành: Kiểm tra khả năng khởi động, các dịch vụ hệ thống,

trình điều khiển thiết bị, phần mềm điều khiển chuyên dụng. Phát hiện các lỗi khởi động, lỗi driver, hoặc lỗi xung đột hệ thống..

- Tháo dỡ, vệ sinh vỏ tủ, thiết bị linh kiện bên trong vỏ máy: tháo các tấm che, vỏ tủ, vệ sinh bụi bẩn bên trong. Làm sạch quạt tản nhiệt, cánh tản, các khe cắm linh kiện, bo mạch.

- Lắp đặt, chạy kiểm tra hoạt động của máy và thông số máy: kiểm tra lại đầu nối, lắp ráp hoàn thiện. Đấu nối nguồn, khởi động và kiểm tra các thông số vận hành. Đảm bảo thiết bị vận hành ổn định, không còn lỗi phần cứng hay hệ điều hành.

- Ghi chép, lập hồ sơ báo cáo: Ghi nhận tình trạng hoạt động của thiết bị. Cập nhật dữ liệu vào hệ thống quản lý bảo trì hoặc nhật ký thiết bị.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống điều hành cho máy chủ, máy trạm.

QUY TRÌNH

KIỂM TRA LỖI PHẦN MỀM QUẢN LÝ LƯU TRỮ, HIỂN THỊ, TÍNH NĂNG ỨNG DỤNG THÔNG MINH

Số: 61/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị Kiểm tra lỗi phần mềm quản lý lưu trữ, hiển thị, tính năng ứng dụng thông minh phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: USB, Sổ ghi chép và một số loại vật liệu khác.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Kỹ sư bậc 4,0/8	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Chuẩn bị dụng cụ: Thực hiện kiểm tra và chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị phục vụ cho công việc.

2.2. Công tác thi công:

- Kiểm tra chức năng lưu trữ: Đánh giá quá trình ghi, đọc và truy xuất dữ liệu hình ảnh hoặc thông tin cảm biến. Kiểm tra dung lượng lưu trữ, cấu trúc thư mục, nhật ký hệ thống.

- Kiểm tra chức năng hiển thị: Đánh giá khả năng hiển thị dữ liệu. Kiểm tra tính chính xác và thời gian cập nhật dữ liệu.

- Kiểm tra các tính năng ứng dụng thông minh: Đánh giá hoạt động trong ứng dụng, nhận dạng biển số, phát hiện sự cố, cảnh báo tự động, hoặc phân tích lưu lượng. Kiểm tra khả năng kết nối và đồng bộ giữa phần mềm quản lý và thiết bị đầu cuối (camera, cảm biến, bộ điều khiển).

- Ghi chép, lập hồ sơ báo cáo: Ghi nhận tình trạng hoạt động của thiết bị. Cập nhật dữ liệu vào hệ thống quản lý bảo trì hoặc nhật ký thiết bị.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống phần mềm quản lý lưu trữ, hiển thị, tính năng ứng dụng thông minh.

QUY TRÌNH KIỂM TRA ĐỊNH KỲ CỘT

Số: 62/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị Kiểm tra định kỳ cột phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Sổ ghi chép, Xe thang 9m.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Kỹ sư bậc 4,0/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Chuẩn bị vật tư, thiết bị: Thực hiện kiểm tra và chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị phục vụ cho công việc.

2.2. Công tác thi công:

- Kiểm tra độ thẳng đứng của cột, bắt xiết bulông: Sử dụng công cụ đo để xác định độ thẳng đứng của cột. Kiểm tra liên kết bulông, đai ốc, bản mã tại chân cột và các khớp nối.

- Kiểm tra hệ thống dẫn điện đèn tín hiệu, hệ thống che chắn xung quanh cột: Đo điện áp, dòng điện, điện trở cách điện đảm bảo an toàn và đúng tiêu chuẩn kỹ thuật. Kiểm tra và bảo dưỡng hệ thống che chắn xung quanh cột, nắp hộp kỹ thuật,

đảm bảo kín khít và an toàn.

- Ghi chép, lập hồ sơ báo cáo: Ghi nhận tình trạng hoạt động của thiết bị. Cập nhật dữ liệu vào hệ thống quản lý bảo trì hoặc nhật ký thiết bị.

- Thu dọn vệ sinh hiện trường: Thu gom, xử lý linh kiện hỏng và vật tư thừa theo quy định. Vệ sinh khu vực làm việc, đảm bảo sạch sẽ, an toàn.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống cột.

QUY TRÌNH KIỂM TRA ĐỊNH KỲ HỒ GA

Số: 63/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị Kiểm tra định kỳ hồ ga phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Sổ ghi chép.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Kỹ sư bậc 4,0/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Chuẩn bị vật tư, thiết bị: Thực hiện kiểm tra và chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị phục vụ cho công việc.

2.2. Công tác thi công:

- Kiểm tra hồ ga theo yêu cầu kỹ thuật: Nắp hồ, khung nắp, thành hồ, đáy hồ, các đường ống và cáp kỹ thuật. Ghi nhận các dấu hiệu hư hỏng: nứt vỡ, lún sụt, nước đọng, bùn đất, rác thải. Đánh giá khả năng thoát nước: thử xả hoặc quan sát dòng chảy, phát hiện tắc nghẽn.

- Ghi chép, lập hồ sơ báo cáo: Ghi nhận tình trạng hoạt động của thiết bị. Cập nhật dữ liệu vào hệ thống quản lý bảo trì hoặc nhật ký thiết bị.

- Thu dọn vệ sinh hiện trường: Thu gom, vệ sinh khu vực làm việc, đảm bảo sạch sẽ, an toàn.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống hồ ga.

QUY TRÌNH

KIỂM TRA SỬA CHỮA THIẾT BỊ ỔN ÁP DÒNG ĐIỆN

Số: 64/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị Kiểm tra sửa chữa thiết bị ổn áp dòng điện phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Thiếc hàn, Nhựa thông, Băng dính 12x20.000mm, Ống ghen, Giấy giáp số 2, Cồn công nghiệp và một số loại vật liệu khác, Đồng hồ vạn năng, Tã giả.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Kỹ sư bậc 4,0/8	01
2	Công nhân bậc 5,0/7	02

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Chuẩn bị mặt bằng, máy thi công: Chuẩn bị mặt bằng thi công, bố trí khu vực làm việc an toàn. Tập kết, kiểm tra tình trạng và chuẩn bị máy móc, thiết bị thi công.

2.2. Công tác thi công:

- Kiểm tra, đo đạc, nguồn điện lưới, độ ổn định điện áp ra, thử tải: Dùng thiết

bị chuyên dụng để đo đặc, xác định vị trí lắp đặt máy móc, đảm bảo đúng thiết kế. Kiểm tra nguồn điện lưới: điện áp, tần số, pha, công suất và khả năng chịu tải. Đánh giá độ ổn định điện áp đầu ra của nguồn cung cấp để tránh gây hư hỏng thiết bị. Thực hiện thử tải (không tải và có tải) để kiểm tra tính năng hoạt động của thiết bị, đảm bảo các thông số nằm trong giới hạn cho phép.

- Sửa chữa hỏng hóc thiết bị: Phát hiện, phân loại các hư hỏng hoặc lỗi kỹ thuật trong quá trình kiểm tra, thử tải. Thực hiện sửa chữa, thay thế linh kiện, căn chỉnh, bôi trơn, siết chặt bu lông, đấu nối lại các điểm điện hoặc cơ khí chưa đạt. Sau khi sửa chữa, tiến hành kiểm tra lại toàn bộ hệ thống, đảm bảo thiết bị hoạt động bình thường.

- Hoàn chỉnh, chạy thử, thu dọn, vệ sinh: Hoàn chỉnh lắp đặt, kiểm tra lần cuối các đầu nối, ốc siết, dây dẫn, đường ống,... Vận hành chạy thử toàn bộ hệ thống. Thu dọn vật tư, dụng cụ, phế thải, đảm bảo mặt bằng sạch sẽ, gọn gàng

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống thiết bị ổn áp dòng điện.

QUY TRÌNH KIỂM TRA SỬA CHỮA THIẾT BỊ LƯU ĐIỆN UPS

Số: 65/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị Kiểm tra sửa chữa thiết bị lưu điện UPS phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Đồng hồ vạn năng, Tải giả, Máy hiện sóng Băng dính 12x20.000mm, Giấy giáp số 2, và một số loại vật liệu khác.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Kỹ sư bậc 4,0/8	01
2	Công nhân bậc 5,0/7	02

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác chuẩn bị:

- Chuẩn bị mặt bằng, máy thi công: Chuẩn bị mặt bằng thi công, bố trí khu vực làm việc an toàn. Tập kết, kiểm tra tình trạng và chuẩn bị máy móc, thiết bị thi công.

2.2. Công tác thi công:

- Kiểm tra, thử tải: Dùng thiết bị chuyên dụng để đo đặc, xác định vị trí lắp đặt máy móc, đảm bảo đúng thiết kế. Thực hiện thử tải (không tải và có tải) để

kiểm tra tính năng hoạt động của thiết bị, đảm bảo các thông số nằm trong giới hạn cho phép.

- Sửa chữa hỏng hóc thiết bị: Phát hiện, phân loại các hư hỏng hoặc lỗi kỹ thuật trong quá trình kiểm tra, thử tải. Thực hiện sửa chữa, thay thế linh kiện, căn chỉnh, bôi trơn, siết chặt bu lông, đấu nối lại các điểm điện hoặc cơ khí chưa đạt. Sau khi sửa chữa, tiến hành kiểm tra lại toàn bộ hệ thống, đảm bảo thiết bị hoạt động bình thường.

- Hoàn chỉnh, chạy thử, thu dọn, vệ sinh: Hoàn chỉnh lắp đặt, kiểm tra lần cuối các đầu nối, ốc siết, dây dẫn, đường ống,... Vận hành chạy thử toàn bộ hệ thống. Thu dọn vật tư, dụng cụ, phế thải, đảm bảo mặt bằng sạch sẽ, gọn gàng

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống thiết bị lưu điện UPS.

QUY TRÌNH
KIỂM TRA SỬA CHỮA ĐẦU NỔI GIÁC TÍN HIỆU, HẠT
MẠNG, BNC
Số: 66/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị Kiểm tra sửa chữa đầu nổi giắc tín hiệu, hạt mạng, BNC phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Máy làm đầu cáp chuyên dụng, cón công nghiệp và một số loại vật liệu khác.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Công nhân bậc 4,0/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác thi công:

- Chuẩn bị các vật tư dụng cụ, di chuyển đến nơi làm việc: Tập kết đầy đủ vật tư, thiết bị, dụng cụ phục vụ công việc. Di chuyển vật tư, thiết bị đến vị trí được phân công.

- Thực hiện kiểm tra, sửa chữa thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật: quan sát tình trạng đầu nổi, hạt mạng, giắc BNC, dây tín hiệu để phát hiện hư hỏng cơ học (đứt, gãy, lỏng, rỉ sét, biến dạng). Làm sạch các đầu nổi, loại bỏ bụi bẩn, oxi hóa. Thay thế giắc, hạt mạng, hoặc dây tín hiệu bị hỏng.

- Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị: Kết nối lại các đầu cáp, giắc tín hiệu vào thiết bị. Chạy thử, theo dõi tín hiệu đầu ra, ghi nhận các thông số đo được. Đảm bảo tín hiệu không bị nhiễu, đứt quãng hoặc suy hao quá mức cho phép.

- Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ: Kiểm tra đầu nối đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. thu dọn vật tư thừa, làm vệ sinh khu vực thi công, đảm bảo sạch sẽ và an toàn.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống giắc tín hiệu, hạt mạng, BNC.

QUY TRÌNH KIỂM TRA SỬA CHỮA ĐẦU NỔI GIẮC NGUỒN, ĐẦU CỐT CÁC LOẠI

Số: 67/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị Kiểm tra sửa chữa đầu nổi giắc nguồn, đầu cốt các loại phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Máy làm đầu cáp chuyên dụng, cùn công nghiệp và một số loại vật liệu khác.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Công nhân bậc 4,0/7	01

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác thi công:

- Chuẩn bị các vật tư dụng cụ, di chuyển đến nơi làm việc: Tập kết đầy đủ vật tư, thiết bị, dụng cụ phục vụ công việc. Di chuyển vật tư, thiết bị đến vị trí được phân công.

- Thực hiện kiểm tra, sửa chữa thiết bị theo quy trình công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật: quan sát tình trạng đầu nổi, hạt mạng, giắc BNC, dây tín hiệu để phát hiện hư hỏng cơ học (đứt, gãy, lỏng, rỉ sét, biến dạng). Làm sạch các đầu nổi, loại bỏ bụi bẩn, oxi hóa. Thay thế giắc, hạt mạng, hoặc dây tín hiệu bị hỏng.

- Kiểm tra tình trạng hoạt động thiết bị: Kết nối lại các đầu cáp, giắc tín hiệu vào thiết bị. Chạy thử, theo dõi tín hiệu đầu ra, ghi nhận các thông số đo được. Đảm bảo tín hiệu không bị nhiễu, đứt quãng hoặc suy hao quá mức cho phép.

- Kết thúc công việc, thu dọn vật tư, dụng cụ: Kiểm tra đầu nối đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. thu dọn vật tư thừa, làm vệ sinh khu vực thi công, đảm bảo sạch sẽ và an toàn.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống giắc nguồn, đầu cốt các loại.

QUY TRÌNH

SỬA CHỮA GHEN HỘP, GHEN TRÒN BẢO VỆ DÂY

Số: 68/QT

I. Công tác chuẩn bị:

1. An toàn lao động

Đơn vị Sửa chữa ghen hộp, ghen tròn bảo vệ dây phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định về an toàn lao động trước khi làm việc.

2. Dụng cụ lao động

Tài liệu, hồ sơ liên quan, biên bản để làm việc và các dụng cụ thi công cần thiết bao gồm: Máy khoan bê tông cầm tay 0,62 kW, ống nhựa và một số loại vật liệu khác.

3. Nhân công

TT	Danh mục nhân lực	Số lượng (người)
1	Công nhân bậc 3,5/7	02

II. Nội dung quy trình:

1. Thời gian làm việc

- Tần suất: hàng ngày.
- Sáng: Bắt đầu từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: Bắt đầu từ 13h00' đến 16h30'
- + Nghỉ trưa từ 12h00' đến 13h00'
- + Giữa giờ làm việc sáng và chiều nghỉ giải lao 15'
- Ban đêm:
- + Từ 22h đến 05h sáng ngày hôm sau.

2. Thực hành thao tác:

2.1. Công tác thi công:

- Chuẩn bị các vật tư dụng cụ: Tập kết đầy đủ vật tư, thiết bị, dụng cụ phục vụ công việc.

- Kiểm tra hỏng hóc, đo kích thước vị trí hỏng, lấy dấu: Tiến hành kiểm tra trực quan, đánh giá mức độ hư hỏng của ống hoặc phụ kiện. Đo đạc, xác định kích thước, vị trí chính xác của đoạn cần sửa chữa hoặc thay thế. Đánh dấu vị trí hư hỏng trên đường ống hoặc thiết bị để phục vụ công tác cắt, thay thế.

- Cưa cắt ống, lên ống, vận chuyển, tiến hành sửa chữa thay thế theo đúng yêu cầu kỹ thuật: Thực hiện cưa cắt ống tại vị trí đã đánh dấu bằng dụng cụ chuyên

dụng, đảm bảo mép cắt phẳng, không làm biến dạng ống. Vận chuyển vật tư, ống và thiết bị đến đúng vị trí lắp đặt. Cố định các đoạn ống hoặc chi tiết sau khi lắp xong, tránh xô dịch hoặc va chạm

- Kiểm tra và bàn giao: Sau khi hoàn thành công tác sửa chữa, kiểm tra toàn bộ hệ thống để đảm bảo đạt yêu cầu kỹ thuật. Bàn giao cho bộ phận quản lý vận hành.

III. Yêu cầu về chất lượng:

Các bước công việc thực hiện của từng công đoạn theo thiết kế tổ chức dây chuyền công nghệ thi công từ khâu chuẩn bị đến khâu hoàn thành, phù hợp với điều kiện, biện pháp thi công và phạm vi thực hiện công việc của công tác hoặc kết cấu xây dựng.

Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tuân thủ Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật tạm thời đối với hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố theo Văn bản số 558/UBND-ĐMPT ngày 07/02/2026 của UBND Thành phố cho đến khi có quy định mới.

IV. Phạm vi áp dụng:

Hệ thống ghen hộp, ghen tròn bảo vệ dây.