

TÍNH TOÁN VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG TRUYỀN HÌNH

1. LỰA CHỌN GIẢI PHÁP THIẾT KẾ CHO HỆ THỐNG TRUYỀN HÌNH

1.1. Lựa chọn giải pháp thiết kế cho hệ thống

- Hệ thống truyền hình ngày nay chia thành 2 công nghệ chính:

+ Truyền hình analog hay truyền hình tương tự (Đang dần được thay thế)

+ Truyền hình digital hay truyền hình kỹ thuật số gồm 3 kiểu chính

✓ Truyền hình cáp như: VTVcab, SCTV, HTVC, TCTV,

✓ Truyền hình vệ tinh như: K+, VTC và mobiTV..

✓ Truyền hình Internert như: MyTV(VNPT), ViettelTV(Viettel), Truyền hình FPT(FPT)

➔ Chọn phương án thiết kế hệ thống truyền hình cho tòa nhà chung cư Star Complex do là dạng phổ biến nhất là hệ thống truyền hình cáp

- Hệ thống truyền hình cáp sử dụng các cáp đồng trục để truyền tín hiệu truyền hình từ phòng điện nhẹ lên các tủ tầng rồi đến các căn hộ thông qua các thiết bị truyền hình cáp.

- Hệ thống truyền hình cáp dùng thêm các bộ khuếch đại để đảm bảo tín hiệu âm thanh và hình ảnh rõ nét, ngoài ra còn sử dụng các bộ chia tín hiệu tại các tầng và căn hộ.

- Tín hiệu truyền hình cung cấp cho các vị trí bố trí tivi, mỗi tivi là 1 ổ cắm truyền hình

1.2. Lựa chọn phương pháp và vị trí lắp đặt

- Hệ thống sử dụng tủ rack, tủ điện nhẹ căn hộ, hệ thống thang cáp, máng cáp.

- Các cáp truyền hình đi trên mặt bằng dùng máng cáp đục lỗ, còn trực đứng thông tầng dùng thang cáp.

- Các bộ chia, bộ khuếch đại tín hiệu sẽ lắp đặt tại tủ điện nhẹ căn hộ, tủ rack tầng và tủ rack tổng đặt tại phòng điện nhẹ tầng 1.

2. TÍNH TOÁN, LỰA CHỌN VẬT TƯ THIẾT BỊ CHO HỆ THỐNG TRUYỀN HÌNH

2.1 Liệt kê vật tư, thiết bị cho hệ thống

Ổ cắm truyền hình	Cáp tín hiệu đồng trục RG6
	
Cáp tín hiệu đồng trục RG11	Đầu nối

Hãy cứ theo đuổi đam mê, thành công sẽ đến với bạn !

	
Bộ chia tín hiệu	Bộ khuếch đại tín hiệu
	

2.2 Lựa chọn vật tư, thiết bị cho hệ thống

- **Ổ cắm tivi:** chọn ổ cắm tivi như hình trên, ổ cắm tivi được lắp đặt độc lập trên 1 mặt

- **Dây (cáp) truyền hình:** Có 2 loại cáp đồng trục và cáp quang

+ Cáp đồng trục: có RG6, RG11, RG59

➔ Chọn đồng trục từ ổ cắm căn hộ đến bộ khuếch đại tầng là: RG6, từ bộ khuếch đại tầng đến bộ chia đặt tại tủ điện nhẹ tổng tầng 1 là RG11

- **Bộ chia tín hiệu – Splitter:** Chọn bộ chia tín hiệu cáp đồng trục. Bộ chia tín hiệu phổ biến là 3,4,6,8 cổng ra. ➔ Chia 3 cho tủ căn hộ, chia 4 và 6 cho tủ tầng, tủ điện nhẹ tổng dùng bộ chia 4 và 6

- **Bộ khuếch đại tín hiệu:** Tín hiệu cấp cho tivi các căn hộ sẽ không đạt chất lượng hình ảnh và âm thanh nếu không dùng các bộ khuếch đại tín hiệu. Do tín hiệu sẽ bị suy hao qua bộ chia, dây cáp do đó ta lắp mỗi tầng 1 bộ khuếch đại tầng và 1 bộ khuếch đại tổng cho tầng 1.

3. THIẾT KẾ HỆ THỐNG TRUYỀN HÌNH CÁP

Cần tiến hành theo các bước sau:

Hãy cứ theo đuổi đam mê, thành công sẽ đến với bạn !

- B1. Nghiên cứu kỹ bản vẽ kiến trúc (khoảng không gian trong trần giả, lối kỹ thuật thông tầng, các phòng bố trí thiết bị....)
- B2. Thống nhất phương án với người chủ trì thiết kế cơ điện hoặc các bộ môn cơ điện khác về phương án lắp đặt hệ thống (hoặc tham khảo các bản vẽ thiết kế các bộ môn cơ điện khác như điều hòa thông gió, điện năng nếu thiết kế sau)
- B3. Lập các layer cho bản vẽ, lập các kí hiệu vật tư, thiết bị
- B4. Xác định được số lượng, vị trí lắp đặt thiết bị, kích thước thước thiết bị...
- B5. Thiết kế sơ đồ nguyên lý hệ thống
- B6. Thiết kế hệ thống trên mặt bằng các tầng
- B7. Hoàn thiện bản vẽ (kiểm tra các thông số, kích thước,)