



## PHỤ LỤC 9d

## ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ TRONG GA

A	KHÁI QUÁT CHUNG
---	-----------------

Hệ thống thông gió và điều hòa không khí tại các nhà ga có nhiệm vụ đảm bảo một môi trường thích hợp và thoải mái cho hành khách và nhân viên nhà ga Metro.

- Hệ thống thông gió và điều hòa không khí tại các nhà ga trên mặt đất và trên cao

Với nhiệt độ và độ ẩm như TPHCM, ta không cần dùng hệ thống thông gió cường bức.

Các khu vực cần thông gió và điều hòa không khí tại các ga và depot là: Khu vực văn phòng, sảnh và ke ga, các phòng thiết bị, trung tâm điều độ (OCC), xưởng bảo dưỡng đoàn tàu.

- Hệ thống thông gió và điều hòa không khí trong đường hầm và các ga ngầm.

Hệ thống thông gió và điều hòa không khí tại các nhà ga ngầm và đường hầm cũng có nhiệm vụ đảm bảo một môi trường thích hợp và thoải mái cho hành khách và nhân viên nhà ga Metro. Các yêu cầu cần thỏa mãn là: nhiệt độ, độ ẩm, chất lượng không khí.

Với điều kiện khí hậu tại TPHCM thì không khí cấp cho khu vực ngầm phải làm mát; không đặt ván đê sưởi ấm cho môi trường.

Phụ tải của hệ thống điều hòa không khí được tính toán dựa trên kích thước không gian khu vực ngầm, lượng nhiệt tỏa ra từ hành khách, từ các phương tiện. Như vậy quy mô lắp đặt thiết bị của hệ thống này phải được đầu tư phân kỳ cho phù hợp với từng giai đoạn để tiết kiệm chi phí. Bên cạnh đó việc dành sẵn không gian cho việc phát triển của hệ thống sau này phải được đưa vào ngay trong chiến lược quy hoạch và thiết kế ban đầu.

Hệ thống thông gió và điều hòa không khí phải được xây dựng tập trung để thuận tiện cho công tác bảo dưỡng và thường lắp theo 3 cấp điều khiển là điều khiển tại chỗ, điều khiển nhà ga, điều khiển trung tâm.

- Các phương án kỹ thuật:

Hệ thống thông gió trong đường hầm ngoài việc lợi dụng hiệu ứng pít-tông do sự vận chuyển của các đoàn tàu trong hầm tạo ra còn phải tính đến phương



thức thông gió cưỡng bức bằng quạt gió, đặc biệt khi có sự cố xảy ra trong hầm. Tháp thông gió cho Metro là cần thiết và phải được bố trí hợp lý.

Thông gió nhờ hiệu ứng pit-tông là phương pháp chính cho đường hầm, và phương pháp thông gió cưỡng bức là phương pháp hỗ trợ để hệ thống Metro hoạt động tốt cả lúc bình thường cũng như khi mật độ chạy tàu tăng đột ngột, và hệ thống thông gió cưỡng bức là bắt buộc phải có trong các khu vực ngầm (trường hợp có sự cố)

Thiết kế hệ thống thông gió cho đường hầm và các ga ngầm phải phối hợp chặt chẽ với các công đoạn thiết kế đường hầm và các ga ngầm. Việc bố trí các tháp thông gió phải đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật, tính mỹ quan và giảm thiểu đến mức thấp nhất công tác đền bù giải tỏa. Các bước thiết kế và tính toán kỹ thuật ban đầu là để xác định một phương án tối ưu cho hệ thống thông gió và xác định khoảng không gian cần thiết cho hệ thống này.

- Lợi ích của hệ thống thông gió trong phòng chống cháy nổ :

Liên quan đến vấn đề thông gió cho khu vực ngầm, trong chiến lược quy hoạch và thiết kế ban đầu cũng phải cân nhắc đến việc thiết kế và xác định vị trí các đường thoát khói khi có cháy nổ.

- Phương thức vận hành :

Việc điều khiển hệ thống thông gió được tổ chức thành ba cấp: Điều khiển tại chỗ, điều khiển tại nhà ga và điều khiển tập trung. Điều khiển tại chỗ có ưu điểm là khoanh vùng sự cố tức thời, không cần cắt điện diện rộng và cũng có tác dụng khi kiểm tra, sửa chữa và chạy thử. Điều khiển tại nhà ga bằng máy tính là một bước tự động hóa quản lý hệ thống, giảm chi phí điều hành và bảo dưỡng, và không thể thiếu khi áp dụng mô hình xây dựng và khai thác phân kỳ, tức là xây dựng xong tuyến nào đưa vào khai thác ngay tuyến ấy để phát huy hiệu quả vốn đầu tư. Điều khiển tập trung thông qua mạng máy tính là bắt buộc khi thiết bị thông gió và điều hòa không khí cho metro là hệ thống trải dài và phức tạp, cần có sự điều hành thống nhất, hài hòa, nhất là khi cần giải quyết sự cố, tai nạn và cũng để tiết kiệm nhân lực và năng lượng.

- Các tiêu chuẩn áp dụng cho hệ thống thông gió và điều hòa:

Hệ thống thông gió và điều hòa không khí phải được thiết kế và lắp đặt theo tiêu chuẩn Xây dựng Việt Nam và tuân thủ tiêu chuẩn NPFA 130 phiên bản mới nhất.

B	<b>ĐỀ XUẤT CỦA TƯ VẤN VỀ HỆ THỐNG THÔNG GIÓ VÀ ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ CHO TUYẾN METRO SỐ 4</b>
---	--



- Đầu tư xây dựng hệ thống thông gió cho tất cả các phòng máy, phòng thiết bị tại các nhà ga và depot, đặc biệt phải có hệ thống thông gió khẩn cấp cho tất cả các công trình ngầm.
- Đầu tư xây dựng hệ thống điều hòa không khí cho các ga ngầm và khu vực OCC, khu văn phòng tại depot và tòa nhà của công ty khai thác .