CHƯƠNG 2: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

2.1. Khảo sát hệ Thống Mạng, dự thảo mô hình mạng.

2.1.1. Khảo sát hệ thống

**- Thực thi:**

+ Thu thập thông tin về yêu cầu của trường và khoa, khả năng mở rộng, phát triển, hạ tầng mạng…

+ Tiến hành thu thập thông tin về phía yêu cầu của nhà trường từ nhiều đối tượng khác nhau chọn lọc cho phù hợp.

+ Quan sát địa hình thực tế của tòa nhà và các gian phòng dự kiến đường đi của dây mạng, khoảng cách giữa các thiết bị, máy tính, …

+ Khảo sát và đo đạc phòng máy cần lắp đặt, tìm hiểu phòng máy về các mặt: ánh sáng, đường điện sẵn có và đo đạc diện tích phòng máy … ở đây cụ thể trên tầng 11-A1.

+ Sau khi khảo sát, phỏng vấn cần tập hợp lại thông tin, phân chia công việc theo khả năng của nhóm, lên kế hoạch chi tiết thiết kế.

**- Kết quả:**

Gồm 6 phòng, có cửa sổ cung cấp ánh sáng cho phòng và có thể hạn chế ánh sáng bằng rèm cửa.

Đã có sẵn các ổ cắm điện xung quanh phòng nhưng cần thiết lập riêng 1 hệ thống cho các phòng máy (hệ thống điện được đi chung với cáp ren bảo vệ cáp mạng).

Các phòng có diện tích khác nhau nhưng cần chừa ra các diện tích khu vực bục để dễ dàng làm việc, học tập như thuyết trình, giảng dạy, .... khu vực này bao gồm máy chủ, máy chiếu, bàn để máy các thiết bị khác. Ngoài ra yêu cầu cần sắp xếp sao cho có các hành lang chạy dọc phòng để thuận tiện cho việc đi lại.

**- Kích thước phòng:**

+ Phòng 1101 dài 11.65m, rộng 8.15m

+ Phòng 1102 dài 14m, rộng 8m

+ Phòng 1103 dài 11.7m, rộng 7.2m

+ Phòng 1104 dài 11.65m, rộng 5.25m

+ Phòng 1105 dài 5.3m, rộng 5m   
+ Phòng 1106 dài 7.95m, rộng 5.25m

**- Không gian phòng:**

Dây mạng được bố trí dưới mặt đất ở tất cả các phòng. Đường dây nối các phòng sẽ được bố trí dọc theo mép tường trong từ máy chủ đến từng phòng.

Không gian phải rộng rãi, thoải mái, tạo hứng thú cho công việc, các vị trí ngồi của nhân viên không được sát nhau quá, mỗi nhân viên sẽ có 1 một chỗ làm việc riêng

**Thuận lợi và khó khăn Thuận lợi:**

+ Cơ sở hạ tầng tốt, ổn định và phù hợp việc thiết kế phòng ban làm việc cho công ty.

+ Làm việc tại tòa nhà có hệ thống với thang máy thuận tiện cho việc đi lại và vận chuyển thiết bị khi thi công.

+ Các phòng ban liền kề nhau, dễ dàng thiết kế hệ thống mạng.

+ Môi trường làm việc đạt tiêu chuẩn

**Khó khăn:**

Hệ thống điện của mỗi phòng chưa thích hợp cho việc thiết kế và lắp đặt các thiết bị như nguồn điện chỉ tập trung về một phía của phòng, phải thiết kế lại hệ thống điện để phù hợp cho việc lắp đặt tại các phòng.

**Dự thảo mô hình mạng: sử dụng mô hình mạng hình sao**

Tất cả các trạm được nối với một thiết bị trung tâm có nhiệm vụ nhận tín hiệu từ các trạm và chuyển tín hiệu đến trạm đích với phương thức kết nối là “điểm – điểm” (point to point).

\* Ưu điểm:

+ Không đụng độ hay ách tắc trên đường truyền, tận dụng được tối đa đường truyền vật lý.

+ Lắp đặt đơn giản, dễ dàng cấu hình lại mạng.

+ Nếu có trục trặc trên một trạm thì cũng không ảnh hưởng đến toàn mạng nên dễ kiểm soát, khắc phục sự cố.

+ Mạng có thể mở rộng hay thu hẹp tùy vào người sử dụng.

\* Nhược điểm:

+ Độ dài đường truyền nối một trạm với trung tâm bị hạn chế, tốn đường dây cáp nhiều và khả năng mở rộng mạng hoàn toàn phụ thuộc vào khả năng của trung tâm, khi trung tâm có sự cố thì toàn mạng dừng hoạt động.

+ Sử dụng mô hình mạng: sử dụng mô hình mạng hình sao mở rộng.