

UBND TỈNH BÌNH ĐỊNH
SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

TÀI LIỆU THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN
SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ

Lê Công Nường

Bình Định, năm 2023

PHẦN I: TỔNG QUAN

1.1. Khái niệm hệ thống thông tin

Hệ thống thông tin được hiểu là tập hợp bao gồm hạ tầng phần cứng và phần mềm được kết nối với nhau thông qua các chuẩn, các giao thức và kết nối vật lý nhằm đảm bảo phân tích và cung cấp thông tin cho người dùng.

Mỗi hệ thống thông tin có quy mô và phạm vi hoạt động khác nhau. Tùy theo mục đích sử dụng và tính chất công việc mà các hệ thống được thiết kế ở các cấp độ khác nhau cho phù hợp.

Ngoài tính chất hoạt động độc lập, các hệ thống thông tin khác nhau cũng có thể chia sẻ dữ liệu hoặc cùng thực hiện một số nhiệm vụ chung.

1.2. Hệ thống thông tin Sở Khoa học và Công nghệ

1.2.1. Thông tin Chủ quản hệ thống thông tin

- Tên Tổ chức: Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Bình Định
- Số Quyết định thành lập: 18/QĐ-UBND, ngày 04/03/1978
- Người đại diện: Lê Công Nhưòng
- Chức vụ: Giám đốc Sở
- Địa chỉ: 208 Diên Hồng, Tp. Quy Nhơn, tỉnh Bình Định
- Thông tin liên hệ:

Điện thoại: 0256.3522075 Email: sokhcnbd@vnn.vn

1.2.2. Thông tin Đơn vị vận hành

- Tên Đơn vị vận hành: Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Bình Định
- Số Quyết định thành lập: 18/QĐ-UBND, ngày 04/03/1978
- Người đại diện: Lê Công Nhưòng
- Chức vụ: Giám đốc Sở
- Địa chỉ: 208 Diên Hồng, Tp. Quy Nhơn, tỉnh Bình Định
- Thông tin liên hệ:

Điện thoại: 0256.3522075 Email: sokhcnbd@vnn.vn

1.2.3. Mục tiêu

- Hệ thống thông tin của Sở Khoa học và Công nghệ được xây dựng nhằm đáp ứng nhu cầu quản lý và điều hành công tác hành chính dựa trên công nghệ thông tin. Từng bước xây dựng nền hành chính điện tử.

- Hệ thống cung cấp cho cán bộ, công chức, viên chức trong cơ quan thông tin cập nhật các văn bản pháp luật, công văn trao đổi giữa các Sở, ngành, huyện và cơ quan cấp trên trực tiếp quản lý Sở.

- Hệ thống cung cấp cho người dân, tổ chức, doanh nghiệp cập nhật thông tin hồ sơ thủ tục hành chính để hỗ trợ cho hoạt động kinh doanh, sản xuất, khám chữa bệnh.

1.2.4. Phạm vi hoạt động

Hệ thống thông tin của Sở hoạt động trong phạm vi nội bộ ngành khoa học và công nghệ. Kết nối liên thông với các đơn vị trực thuộc và các đơn vị hành chính khác thông qua hệ thống mạng truyền số liệu chuyên dùng và mạng internet.

PHẦN 2: HIỆN TRẠNG

2.1. Thiết bị

Hệ thống tin của Sở Khoa học và Công nghệ được cấu thành bởi các thành phần thiết bị bao gồm:

a) Thiết bị mạng LAN

- Firewall Fortigate 81E: Kết nối đến internet, định tuyến mạng chuyên dùng và mạng công cộng

- Switch 24 port TP-Link; Switch 8 port TP-Link; Switch 5 port TP-Link: Bộ chia kết nối có dây, truyền tín hiệu đến các thiết bị trong mạng LAN

- Dây cáp tín hiệu

- Wireless Access point: Nhận tín hiệu từ Router, phát không dây tín hiệu internet cho các thiết bị dùng wireless

b) Máy vi tính và các thiết bị ngoại vi

- Máy chủ:

+ Proliant ML150 Gen9: 01

+ Proliant ML350 Gen10: 01

- Thiết bị lưu trữ: 01 Qnap Server

- Thiết bị lưu trữ Synology: 01

- Máy vi tính để bàn: 131





- Máy in: 11

- Máy Photocopy: 04

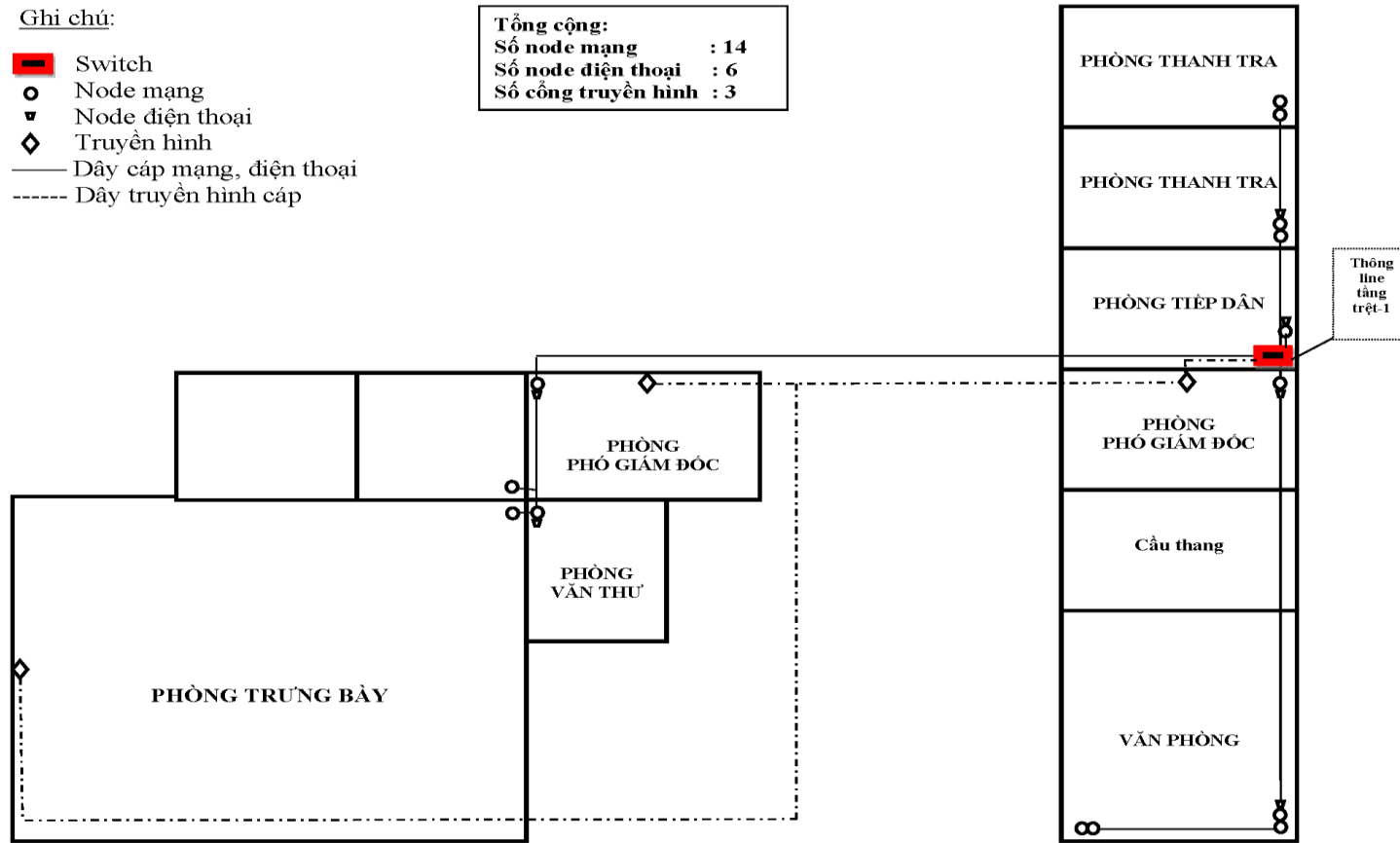
- Máy Fax: 01

2.2. Mặt bằng triển khai

Ghi chú:

-  Switch
-  Node mạng
-  Node điện thoại
-  Truyền hình
- Dây cáp mạng, điện thoại
- - - - Dây truyền hình cáp

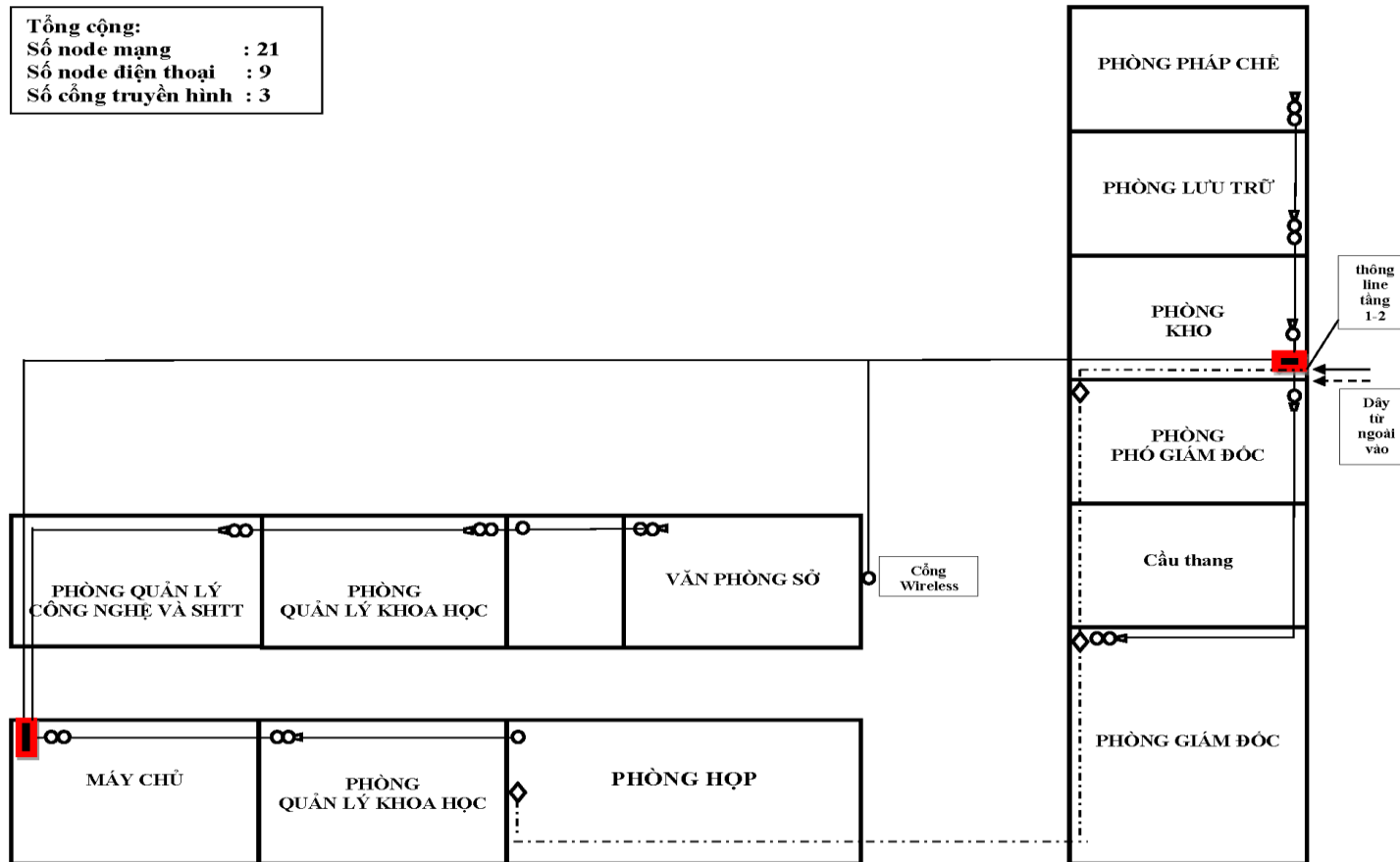
Tổng cộng:
Số node mạng : 14
Số node điện thoại : 6
Số công truyền hình : 3



MẶT BẰNG CÁP MẠNG - ĐIỆN THOẠI - TRUYỀN HÌNH TẦNG TRỆT

Hình 1: Sơ đồ hệ thống mạng
(internet, điện thoại, truyền hình cáp) tầng trệt

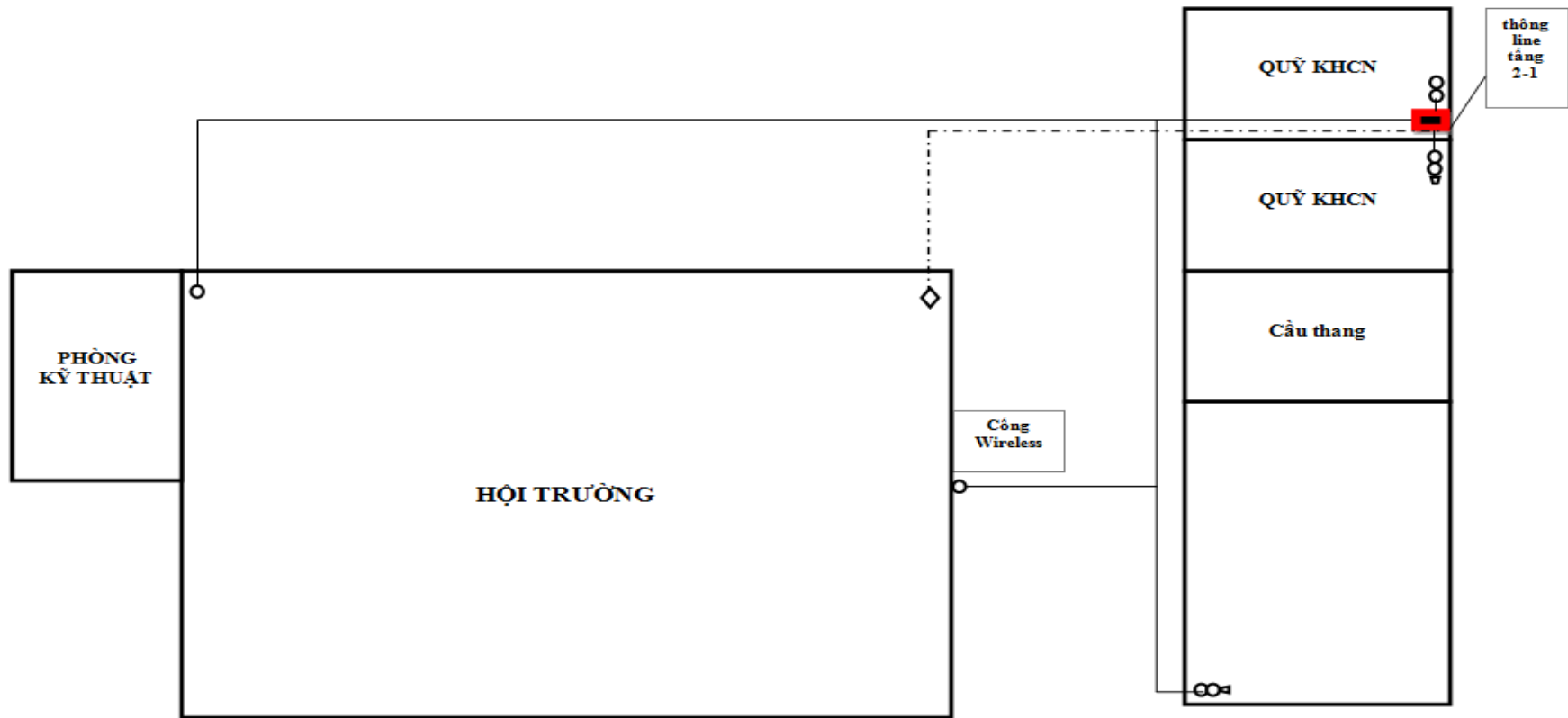
Tổng cộng:
Số node mạng : 21
Số node điện thoại : 9
Số cổng truyền hình : 3



MẶT BẰNG CÁP MẠNG - ĐIỆN THOẠI - TRUYỀN HÌNH TẦNG 1

Hình 2: Sơ đồ hệ thống mạng
(internet, điện thoại, truyền hình cáp) tầng 1

Tổng cộng:
Số node mạng : 8
Số node điện thoại : 2
Số công truyền hình : 1

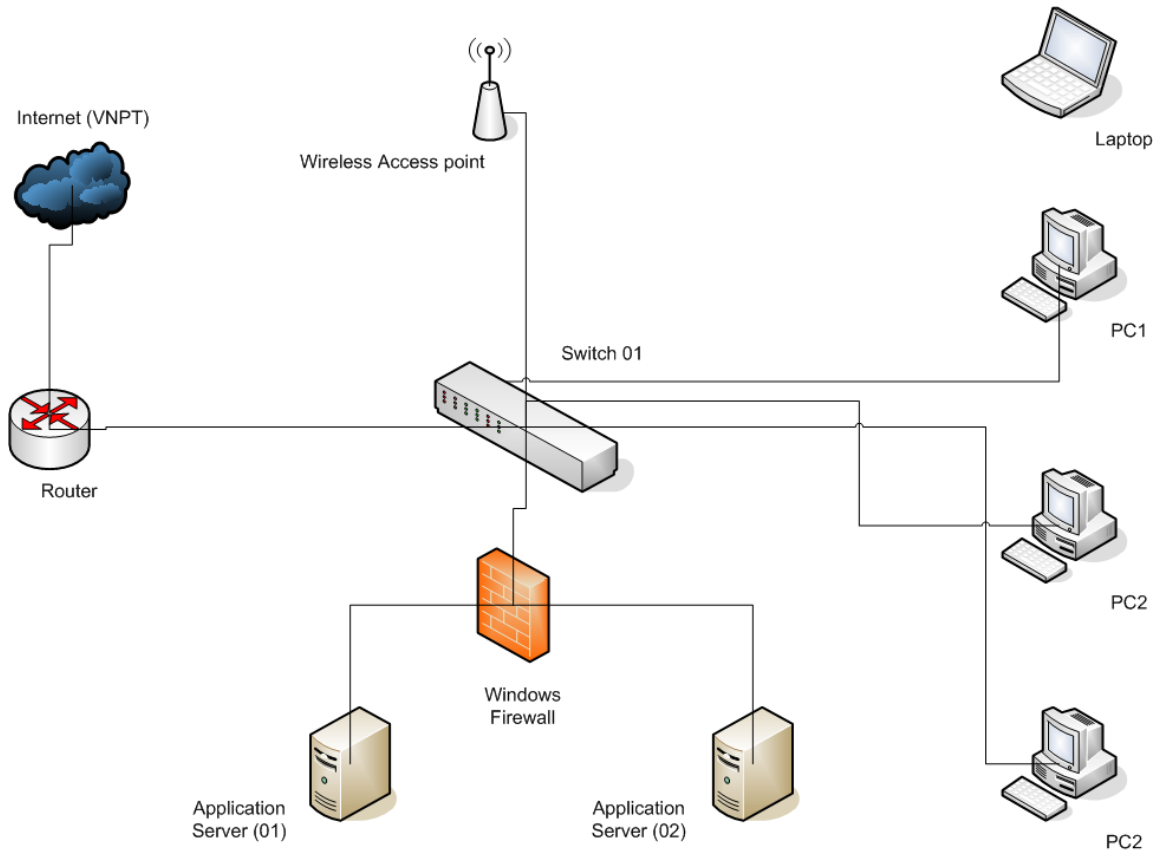


Hình 3: Sơ đồ hệ thống mạng
(internet, điện thoại, truyền hình cáp) tầng 2

PHẦN III: PHƯƠNG ÁN THIẾT KẾ

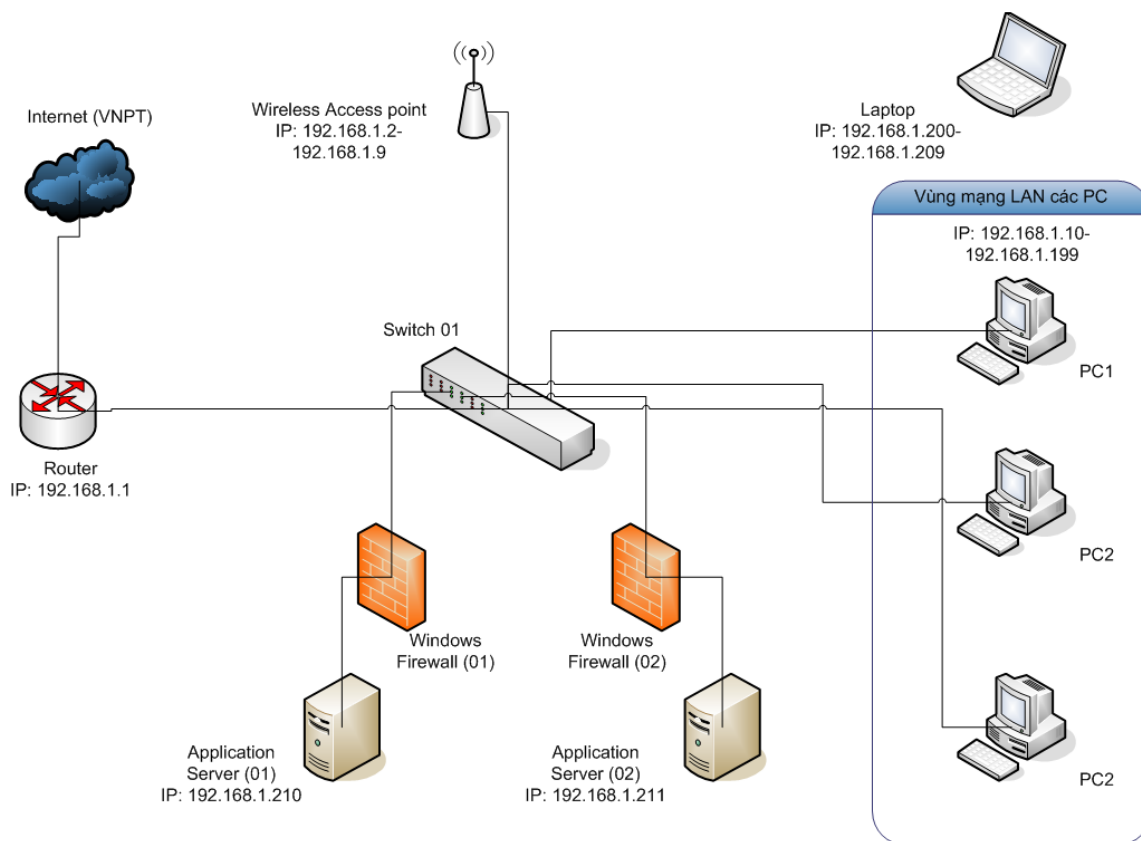
3.1. Mô hình logic

3.1.1. Sơ đồ



Hình 4: Sơ đồ logic tổng thể hệ thống mạng

3.1.2. Sơ đồ phân vùng địa chỉ



Hình 5: Sơ đồ phân vùng địa chỉ ip hệ thống mạng

3.1.3 Thuyết minh thành phần (công nghệ sử dụng, công tác quản lý, bằng thông...)

a) Danh mục thiết bị sử dụng trong hệ thống

STT	Tên thiết bị/Chủng loại	Vị trí triển khai	Mục đích sử dụng
1	Firewall Fortigate 81E	Phòng Quản lý Khoa học	Kết nối đến internet; định tuyến mạng chuyên dùng và mạng công cộng.
2	Windows Firewall	Server01 (Proliant ML150 Gen9), Server02 (Proliant ML350 Gen10) Phòng Quản lý Khoa học	Tích hợp trên windows
3	Switch 24 port TP-Link	Phòng Quản lý Khoa học	Bộ chia kết nối có dây, truyền tín hiệu đến các thiết bị khác
4	Switch 8 port TP-Link Switch 5 port TP-Link	Phòng Quản lý công nghệ và SHTT; Văn phòng Sở; Phòng Quản lý Khoa học; Thanh	Bộ chia kết nối có dây, truyền tín hiệu đến các thiết bị khác

		tra Sở;	
	Proliant ML150 Gen9	Phòng Quản lý Khoa học	Lưu trữ và cung cấp các dịch vụ dùng chung: Website server, cơ sở dữ liệu đề tài dự án, phần mềm đánh giá trình độ công nghệ, dữ liệu chuyên môn, lưu trữ dự phòng dữ liệu.
	Proliant ML350 Gen10	Phòng Quản lý Khoa học	Lưu trữ và cung cấp các dịch vụ dùng chung: Phần mềm quản lý ngành, cơ sở dữ liệu sáng kiến tỉnh, lưu trữ dự phòng dữ liệu.
6	Wireless Access point Unifi	Hội trường tầng 1, Hội trường tầng 2, Phòng Quản lý Khoa học, Văn phòng Sở.	Nhận tín hiệu từ Firewall Fortigate 81E, phát sóng không dây tín hiệu internet cho các thiết bị dùng wireless

b) Danh mục các ứng dụng/dịch vụ cung cấp bởi hệ thống

STT	Tên dịch vụ	Máy chủ triển khai	Mục đích sử dụng
1	Trang thông tin điện tử của Sở	Máy chủ Sở Thông tin và Truyền thông	Cung cấp các dịch vụ web: thủ tục hành chính, tin tức
2	Phần mềm quản lý ngành	Máy chủ Trung tâm Thông tin - Ứng dụng KH&CN	Cung cấp các chức năng quản lý, điều hành công việc chuyên môn: - Quản lý xây dựng kế hoạch - Quản lý nhiệm vụ KH&CN - Quản lý kết quả thi đua khen thưởng - Quản lý đầu thầu
3	Phần mềm lý an toàn bức xạ	Máy chủ Server01 (Proliant ML150 Gen9)	- Quản lý, thống kê thông tin an toàn bức xạ - Quản lý cấp phép
4	Phần mềm đánh giá trình độ công nghệ	Máy chủ Trung tâm Thông tin - Ứng dụng KH&CN	Đánh giá, thống kê trình độ công nghệ

3.2. Mô hình vật lý

3.2.1. Sơ đồ bố trí thiết bị (hình 5)

3.2.2. Sơ đồ đi cáp (hình 1, 2, 3)

3.2.3. Thuyết minh thành phần (tên thiết bị, công dụng, mục đích triển khai)

- Phòng máy chủ: Cung cấp hạ tầng lưu trữ cho máy chủ và các thiết bị hỗ trợ lưu trữ, xử lý thông tin, các dịch vụ phần mềm tại máy chủ. Đảm bảo hoạt động ổn định phục vụ cung cấp thông tin và ứng dụng cho người dùng.

- Phần mềm Quản lý ngành: Cung cấp các chức năng quản lý, điều hành công việc chuyên môn, các ứng dụng: Phần mềm quản lý xây dựng kế hoạch; Phần

mềm quản lý nhiệm vụ KH&CN; Phần mềm quản lý kết quả thi đua khen thưởng; Phần mềm quản lý đấu thầu.

- Trang thông tin điện tử: Cung cấp thông tin hoạt động chuyên ngành của Sở đến với người dân, tổ chức, doanh nghiệp; Cung cấp các dịch vụ hành chính công; Cung cấp thông tin chỉ đạo điều hành của lãnh đạo Sở.

- Hệ thống mạng nội bộ (LAN) của cơ quan: Hệ thống phần cứng và cáp kết nối đảm bảo truyền tải thông tin giữa các hệ thống và thiết bị bên trong và bên ngoài mạng LAN./.
