

## **SPECIFICA DI PROGETTO**

### **Architettura**

Il progetto persegue l'obiettivo di realizzare una rete solida e performante, il cui funzionamento deve risultare comprensibile e verificabile agli utenti, in modo da poter utilizzare anche dispositivi (tablet e smartphone) di fascia bassa.

La rete deve essere realizzata utilizzando switch distribuiti, alimentati tramite cavo di rete ed a loro volta in grado di alimentare gli access point. Con questi switch distribuiti il cablaggio viene ramificato per rendere capillare la distribuzione degli access point e quindi la copertura Wi-Fi. L'impiego di alimentazioni in bassa tensione tramite cavo di rete consentirà di evitare l'uso di canalizzazioni e tubi, che verranno utilizzate solo quando necessario ai fini estetici.

Di seguito è riportata la descrizione degli elementi funzionali necessari per la realizzazione del progetto.

### **Switch distribuiti**

L'intero cablaggio di edificio sarà ristrutturato sulla base degli switch distribuiti che verranno installati e collegati tra loro o al controllore centrale. Ogni access point sarà collegato su una porta di uno degli switch distribuiti.

Gli switch devono avere il firmware con supporto di provisioning e management centralizzato.

Le porte di tutti gli switch distribuiti devono poter essere singolarmente configurabili, anche rispetto alla possibilità o meno che dispositivi collegati ad una porta siano raggiungibili da dispositivi collegati ad un'altra porta dello stesso o di un diverso switch distribuito (così da poter governare i collegamenti peer-to-peer fra due o più dispositivi (ad es. degli studenti) sulla rete Wi-Fi). Per gli access point di nuova fornitura, devono essere impediti i rapporti peer-to-peer fra i dispositivi associati allo stesso access point (funzionalità di client isolation).

### **Access point**

La realizzazione di aree Wi-Fi all'interno dell'edificio avviene installando access point (AP) nelle aree desiderate (aule, aule multimediali, laboratori, segreteria, ecc.). La distribuzione degli AP deve essere capillare, in modo da rendere la connessione stabile e veloce. Conforme allo standard IEEE 802.11 b/g/n, ciascun AP deve creare una rete ideale per scambiare file e navigare in Internet. Ciascun AP deve essere alimentato utilizzando lo stesso cavo Ethernet, in modo da non richiedere installazione di cavi elettrici.

## CARATTERISTICHE TECNICHE PRODOTTI:

Descrizione Prodotti	Quantità
<b>Armadio Rack a muro 12 unità dotato di Ventola di Raffreddamento:</b> Porta in vetro temprato da 5 mm, facilmente removibile e reversibile, angolo di apertura di 180°, chiusura con chiave, Pannello posteriore cieco asportabile dotato di apertura per passaggio cavi con pannellino (dimensioni 375 x 60 mm), Pannelli laterali ciechi provvisti di serratura a chiave asportabili, Due coppie di montanti 19" regolabili in profondità, Colore: RAL 7035 (grigio), Dimensioni: 635x600x600 mm (AxLxP)	<b>3</b>
<b>Multipresa Barra di alimentazione 6 prese Universali Shuko:</b> interruttore magnetotermico, Versione Rack 1U	<b>3</b>
<b>Gruppo di Continuità 700VA</b> display LCD, Interfaccia USB/RS232, frequenza autoadattiva	<b>4</b>
<b>Switch 24 porte Gigabit Versione Rack, firmware con supporto di provisioning e management dal gateway</b>	<b>3</b>
<b>Access point Managment Wireless N</b> ✓ 1 porta Ethernet 10/100 MBit/s (Auto-MDI/X), PoE In (PoE: 8-30V DC) ✓ Connettività Wireless 2.4 GHz 802.11b/g/n, MSC0, MSC7 ✓ Guadagno d'antenna 2 dBi ✓ blocco peer-to-peer fra i dispositivi associati allo stesso AP (funzionalità di client isolation) ✓ <b>firmware con supporto di provisioning e management dal gateway</b> ✓ aggiornamento firmware ✓ monitoraggio continuo ed in real-time, durante la fase di esercizio	<b>12</b>
<b>Server Middle Tower:</b> Processore Intel Xeon E3-1220V3 3.1GHz 8MB cache - Tecnologia Intel 1200, Memoria RAM 16GB DDR3 ECC Unbuffered, N. 02 Hard Disk 1TB Sata3 7200 64MB Raid Edition, Controller integrato: 2x Sata3 - Supporta Raid 0,1 2x Sata2 - Supporta RAID 0,1,5 e 10, Alloggiamenti / Baie: esterni: 3x5,25" interni: 3x3,5", Graphics cards: ASPEED AST1200 BMC Audio: ND Interfaccia di rete: 2x RJ45 Gigabit intel i217LM + intel i 210AT Espandibilità: 1x PCI-E 3.0 x8 (in x16)1x PCI-E 3.0 x8, Interfacce I/O: 2x usb 2.02 x RJ-451x Vga1x SataDOM con alimentazione, Interfacce I/O frontali: 2 usb 3.0 2 jack audio (microfono + cuffie), Tastiera e Mouse ottico usb – <b>Licenza d'uso Windows Server 2012 incluso 15 cal.</b>	<b>1</b>
<b>Tablet PC portatile Display 12,9" WiFi 128Gb - dotato di Penna e Custodia-Tastiera</b>	<b>1</b>
<b>Tablet PC dotato di Tastiera Dual OS: Windows 10 Pro + Android 5.1:</b> Display 10" Tipo IPS 10.1" LCD capacitive touchscreen Multitouch 1280x800, Processore Intel® x5-Z8300 Quad Core, Memoria 4 GB DDR3, Storage 64 GB SSD Sata3, Scheda Grafica Intel HD Graphics, WiFi, Bluetooth 4.0, G Sensor Tre assi, TF Card, Supporto per SDHC / SDXC, Camera Frontale 2 M, Camera Posteriore 2 M, USB Type C (funzione charge + USB 3.0) + 1 micro USB 2.0 + 1 micro HDMI, Keyboard/Docking: 1 USB port, Uscita stereo per cuffie, Batteria al litio da 6300 mAh, Doppio Sistema Operativo: Windows 10 e Android 5.1, <b>INCLUSO TASTIERA DOCKING</b>	<b>13</b>
<b>CABLAGGIO STRUTTURATO:</b> (Cavi, connettori, prese elettriche e di rete, canaline, e relative opere edili)	<b>1</b>
<b>ATTIVITA' CONFIGURAZIONE APPARATI:</b> Attività lavorativa al fine di configurare le apparecchiature Rete Wireless.	<b>1</b>