



## **ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE " N. COPERNICO - A. CARPEGGIANI"**

Istituto Tecnico Industriale Statale Istituto Prof.le Statale Industria e Artigianato  
"N. Copernico – A. Carpeggiani" "Ercole I° d'Este"

- ✓ Almeno una striscia di alimentazione a rack con almeno 6 prese 10/16/Shuko

### **Requisiti dei dispositivi attivi di switching**

I dispositivi di switch devono OBBLIGATORIAMENTE essere managed Layer2 con le caratteristiche di:

- ✓ VLAN Tagging
- ✓ SPANNING Tree
- ✓ Trunking di porta
- ✓ QoS di livello 2

I dispositivi devono avere porte SFP 10GBIT per permettere il collegamento tra switch e/o armadi ad alta velocità. Tale aspetto è derogabile verso dispositivi con porta SFP 1Gbit solo in contesti con unico armadio e un massimo di 2 apparati di switching

### **Switching Livello 3**

L'infrastruttura, come sotto esposto, dovrà avere caratteristiche di gestione del routing a livello 3 e di QoS di livello 3. Tali funzionalità possono essere attivate a livello di AccessPoint Wireless e/o di firewalling. Qualora non fosse sufficiente la gestione su tali apparati, sarà possibile demandare tali caratteristiche allo switching di terzo livello.

### **Power over Ethernet**

La caratteristica del POE è fondamentale per la gestione dei dispositivi remoti quali AccessPoint, repeater, telefoni IP, telecamere. Qualora nella fornitura di tali apparati non sia necessaria la fornitura di speciali Power-Injector, sarà requisito indispensabile la presenza di un numero di porte POE sugli apparati switch in grado di coprire il 150% del numero di dispositivi previsti.

### **Caratteristiche tecniche degli switch e dimensionamento**

Gli switch devono essere 24 Porte + Porte SFP con gli accessori per il montaggio a Rack.

Verrà comunicato in fase di capitolato la profondità massima prevista per l'inserimento in armadi esistenti.

Potranno essere ammessi, ove necessario, dispositivi 48 porte.

Il numero di switch/porte previsti verrà indicato in dettaglio nel capitolato.

Gli switch verranno identificati secondo queste categorie

Codice	Porte	Porte POE	POE	Layer	SFP	ThroughPut	MacTable
SW24BASE	24	--		2	1G	>32 Gbps	>8.000
SW24BASEPOE	24	Min 12	>190W	2	1G	>32 Gbps	>8.000
SW24PRO - SW48PRO	24/48	--		2-3	10G	>100 Gbps	>16.000
SW24PROPOE – SW48PROPOE	24/48	Min 12/24	>300W	2-3	10G	>100 Gbps	>16.000
SW24ENTPOE – SW48ENTPOE	24/48	24/48	>300W	3	1G	>120 Gbps	>30.000



## **ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE " N. COPERNICO - A. CARPEGGIANI "**

Istituto Tecnico Industriale Statale Istituto Prof.le Statale Industria e Artigianato  
"N. Copernico - A. Carpeggiani" "Ercole I° d'Este"

### **Requisiti dell'infrastruttura Wireless**

L'infrastruttura Wireless deve prevedere l'installazione di AP possibilmente a soffitto o in posizione elevata. Sono ammessi, in caso di infrastruttura wired già presente, Accesspoint in altre posizioni.

Caratteristica dell'infrastruttura Wireless

- ✓ AP alimentati POE da Switch o da Power Injector
- ✓ Controller centralizzato per la gestione di tutti i dispositivi, in Cloud o on-premise
- ✓ Configurazione di 8 SSID
- ✓ Possibilità di VLAN tagging per ogni SSID
- ✓ Autenticazione per SSID attraverso WPA/WPA2 + Radius + Servizi di autenticazione (Facebook, Google ecc)
- ✓ Gestione del Vaucher per gli SSID Ospiti
- ✓ Eventuali caratteristiche di content-filtering/Band management per ogni SSID, **qualora non demandate al firewall**
- ✓ Wireless 1300 Mbps
- ✓ 802.11 a/b/g/n/r/k/v/ac
- ✓ Funzionalità di MESH
- ✓ Possibilità di assegnazione a gruppo degli SSID

### **Requisiti dei dispositivi di Firewalling**

Lo strumento di Firewalling si colloca tra la rete locale e gli ISP Internet. Il firewall copre numerose esigenze di sicurezza, controllo traffico e gestione della connettività. Nello specifico:

- ✓ Esegue l'ispezione del traffico a livello di origine, destinazione e protocollo e decide se autorizzare o bloccare.
- ✓ Gestisce i criteri di routing a livello 2 (VLAN)
- ✓ Offre servizi di bilanciamento del traffico o di failover
- ✓ Permette l'utilizzo di strumenti avanzati di protezione quali content-filtering o antivirus. (Servizi UTM)
- ✓ Offre servizi di connessione protetta (VPN)
- ✓ Offre il servizio di SERVER DHCP per ogni VLAN
- ✓ Permette la connessione via cavo Ethernet/GBIC a routers e modem con
  - Ip Dinamico
  - Ip Statico, anche con subnet multi-IP
  - Autenticazione Pppoe

### **Virtual Appliance**

E' presente nelle attuali offerte di firewalling la possibilità di installare su una appliance fisica un software virtuale di firewalling avanzato. In tale contesto, le caratteristiche di Throughput, gestione VPN, numero di sessioni è subordinato alle caratteristiche fisiche dell'appliance, piuttosto che alla piattaforma software. In questo contesto la soluzione è ammissibile previa dichiarazione del fornitore sul rispetto delle caratteristiche sopra esposte.



