

## RELAZIONE TECNICA PROPEDEUTICA ALLA STESURA DEL CAPITOLATO RELATIVO AL PON 20480 RETI CABLATE E WIRELESS

Per soddisfare i requisiti tecnici relativi all'ampliamento, all'ammodernamento e alla messa in sicurezza della rete LAN wired (cablata) e wireless (senza fili) del Liceo Statale "Quinto Orazio Flacco" si rende necessario l'utilizzo di apparati attivi che siano dotati delle seguenti caratteristiche:

### a) SWITCH CON SOFTWARE DI NETWORK MANAGEMENT WIRED E WIRELESS INTEGRATO E CON FUNZIONALITA' DI ACTIVE FIBER MONITORING

Tale apparato garantisce la possibilità di utilizzare le seguenti funzioni che semplificano e velocizzano il lavoro dei tecnici e degli amministratori della rete:

1. Backup centralizzato dei file di configurazione
2. Configurazione centralizzata degli switch
3. Aggiunta semplificata di nuovi switch alla rete
4. Sostituzione semplificata di switch guasti con nuovi dispositivi
5. Implementazione centralizzata degli aggiornamenti del firmware

In aggiunta tale sistema di gestione della rete e' dotato delle seguenti importanti funzionalita':

1. Vista Topology, per la rappresentazione grafica della topologia della rete
2. Vista VLAN, per la gestione grafica della segmentazione della rete tramite VLAN
3. Gestione del protocollo SNMP al fine di permettere il monitoraggio di qualunque dispositivo che sia conforme a tale protocollo (stazione di management per SNMP)

La funzionalità di Active Fiber Monitoring, infine, permette di monitorare il segnale ottico sulla fibra e di rilevare eventuali manomissioni della fibra stessa che vengono segnalate con un messaggio di log.

### b) ACCESS POINT A 3 RADIO

Tali apparati dotati di 1 radio a 2,4 GHz e 2 radio a 5 GHz secondo lo standard Wi-Fi 5 garantiscono prestazioni migliori sia in termini di numero di utenti connessi che in termini di banda disponibile permettendo anche di utilizzare una radio a 5 GHz per garantire connessioni Wi-Fi verso altri access point senza utilizzare collegamenti cablati.

### c) FIREWALL DI TIPO UTM CON START-UP MEDIANTE CLOUD DEDICATO

Tale funzionalita' permette le attività di start-up dell'apparecchiatura (sia la configurazione iniziale che quella successiva) direttamente dal cloud del produttore.

Con queste apparecchiature si consiglia la realizzazione di una rete con topologia a stella con l'introduzione di 2 switch centrali che soddisfano i requisiti menzionati precedentemente, relativamente al management wired e wireless e al monitoraggio della fibra, collegati in stack in modo da realizzare una rete resiliente e priva di single point of failure.

Da analisi di mercato effettuate e in continuità con quanto già installato e in esercizio nella scuola, in base alle caratteristiche richieste, si indica come modello per lo stack di centro stella l'Allied Telesis AT-x530-28GTXm, switch Advanced Layer 3 con doppio alimentatore AC integrato, equipaggiato con 20 porte

10/100/1000T Mbps, 4 porte 100 Mbps/1/2.5/5 Gbps e ulteriori 4 porte SFP/SFP+ 1/10 Gbps per uplink o VCStack.

Questo apparato, oltre ad avere le caratteristiche precedentemente indicate, si integra alla perfezione con la tipologia degli apparati già installati presso la scuola, ovvero:

- Allied Telesis AT-GS970M/28 Switch Layer 3 Basic con 24 porte 10/100/1000BaseT e 4 porte SFP a 1 Gbps;
- Allied Telesis AT-GS970M/28PS Switch Layer 3 Basic con 24 porte 10/100/1000BaseT POE+ e 4 porte SFP a 1 Gbps;
- Allied Telesis AT-TQm5403 Access Point a 3 radio, 1 @2.4GHz, 2 @5GHz con 2 porte 10/100/1000BaseT RJ-45.

Nell'ottica della omogeneità si rende, quindi, necessario l'acquisto degli stessi modelli AT-GS970M/28 e AT-GS970M/28PS, per quanto riguarda gli apparati da utilizzare come switch di accesso per la rete cablata, dei modelli AT-Tqm5403, per la copertura wireless degli ambienti scolastici, e dell'AT-x530-28GTXm come apparato di centro stella.

L'omogeneità degli apparati da acquistare e la piena compatibilità tecnica con quelli già installati presso il Liceo Statale "Quinto Orazio Flacco" viene richiesta perché, come ampiamente documentato nella letteratura sull'argomento, la presenza di dispositivi di rete appartenenti a produttori diversi può provocare all'interno della rete stessa malfunzionamenti e degrado delle prestazioni.

Per quanto riguarda la sicurezza informatica della rete LAN della Segreteria e della Presidenza della scuola risulta anche qui necessario seguire le stesse linee guida indicate per gli apparati di rete basate sul criterio della omogeneità.

In tale ottica è quindi richiesto di procedere con l'acquisto di un apparato UTM (Unified Threat Management), NextGeneration Firewall, del produttore WatchGuard replicando quanto già realizzato per rete LAN della parte didattica con l'utilizzo dello stesso modello, il T80, con servizio di basic security per 3 anni, che permette lo start-up dell'apparecchiatura intesa come configurazione iniziale, e, poi, successiva, del dispositivo direttamente dal cloud del produttore in modo da semplificare e ottimizzare i tempi relativi dell'operazione non soltanto inizialmente ma anche in caso di ripristino a seguito di un malfunzionamento.

Da un'analisi da me effettuata al momento della stesura del presente documento, sia per gli switch che per l'apparato di sicurezza, non risultano disponibili apparati con le sopraindicate caratteristiche nella convenzione Consip Reti LAN 7, attualmente attiva. Pertanto si rende necessario l'acquisto di quanto evidenziato utilizzando lo strumento alternativo del MEPA (Mercato Elettronico delle Pubbliche Amministrazioni).

Bari, 05/02/2022

L'Amministratore di Sistema

