

Progettista:

Morris Pedrona.

Introduzione

Il progetto è volto a dotare tutti i plessi dell'istituto di un sistema di connettività interna uniforme, funzionale, sicuro e moderno.

Tecnologie richieste

Cablaggio Ethernet

Il cablaggio, ove non presente, deve essere predisposto con cavi Ethernet in categoria 6 UTP (dove non specificatamente richiesto STP).

Ove presente un cablaggio Ethernet in categoria 5E, non si ritiene necessario alcun intervento.

Distanze superiori agli 80 metri circa (per prudenza) devono essere coperte tramite connessioni in fibra ottica. Le caratteristiche tecniche della fibra utilizzata vanno rilevate in relazione alle specifiche circostanze. Viene richiesta la posa da parte di personale specializzato in tali operazioni, in grado di certificarne il corretto funzionamento.

Switch Ethernet

Tutti gli switch di rete devono rispecchiare le seguenti caratteristiche:

- numero di porte che prevede abbondante possibilità di ampliamento futuro (da rilevare caso per caso, ma generalmente non inferiore alle 24 porte);
- supporto Gigabit Ethernet per tutte le porte;
- presenza di slot SPF (ove necessario per connessioni in fibra ottica);
- supporto PoE (ove necessario);
- gestione tramite interfaccia web.

Tutti gli apparati devono essere alimentati da gruppo di continuità (UPS) in modo da garantire:

- protezione a possibili sbalzi e anomalie di tensione;
- mancanza improvvisa di alimentazione.

Tutti gli apparati devono essere posizionati nell'armadio rack apposito presente nel locale tecnico con relativi supporti ad-hoc (ove disponibili).

Si richiede la fornitura e completa configurazione di switch HP Aruba.

Firewall (UTM)/Wi-Fi controller

Per garantire un adeguato livello di protezione della rete interna è necessaria la predisposizione di un dispositivo UTM perimetrale di concezione moderna in grado di svolgere la funzione di:

- firewall;
- router fra reti logiche/fisiche interne;
- statefull inspection/packet filtering;
- anti-malware perimetrale;

- content filtering (controllo navigazione).

Onde evitare la predisposizione di numerosi apparati e per garantire una piena centralizzazione gestionale e di sicurezza dell'impianto Wi-Fi, il dispositivo UTM dovrà eseguire anche il ruolo di gestore dell'impianto wireless (vedere apposito paragrafo).

Per sopperire a eventuali guasti hardware/software dell'apparato, è necessaria l'installazione di una coppia di dispositivi in cluster HA ("high availability") a switch automatico: tale soluzione garantirà la piena disponibilità delle funzioni dell'apparato in caso di danneggiamento di una delle due unità senza la necessità di un intervento manuale.

Il cluster HA deve essere sostenuto da uno switch Ethernet dedicato e isolato dalla rete LAN interna.

Tutti gli apparati devono essere alimentati da gruppo di continuità (UPS) in modo da garantire:

- protezione a possibili sbalzi e anomalie di tensione;
- mancanza improvvisa di alimentazione.

Tutti gli apparati devono essere posizionati nell'armadio rack apposito presente nel locale tecnico con relativi supporti ad-hoc (ove disponibili).

Si richiede la fornitura e completa configurazione di firewall UTM SonicWall.

Wi-Fi

L'impianto Wi-Fi deve essere realizzato secondo le più stabili e sicure tecnologie implementative, ovvero:

- 802.11ac Wave 2;
- 2 e 5 Ghz contemporanee;
- MU-MIMO 2x2;
- "fast roaming";
- protocollo di sicurezza WPA3.

L'impianto deve prevedere la possibilità di diramare più reti (SSID), ciascuna dotata del proprio metodo di autenticazione, eventualmente separate in termini di VLAN.

Gli access point devono essere necessariamente alimentati tramite PoE, onde evitare la posa di numerosi alimentatori dedicati che rappresentano un noto punto debole di tali infrastrutture (switch PoE richiesti).

Tale impianto deve essere gestito completamente in modo centralizzato tramite integrazione della funzionalità nell'apparato UTM perimetrale. Le funzionalità richieste sono:

- gestione totale della configurazione;
- aggiornamento firmware;
- integrazione in termini di gestione delle VLAN/SSID.

Viene inoltre richiesta la possibilità di gestire un sistema di ticketing per le reti Wi-Fi dedicate agli ospiti temporanei; tale sistema deve prevedere un'interfaccia web utilizzabile autonomamente dagli operatori scolastici senza l'intervento di personale specializzato.

Si richiede la fornitura e completa configurazione di access point SonicWall SonicWave.

Gruppi di continuità (UPS)

Tutti gli armadi rack e relativi apparati devono essere alimentati tramite gruppi di continuità corrispondenti alle seguenti caratteristiche:

- marca/modello per definibili sul mercato (no assemblati/rimarchiati);
- servizio di supporto tecnico garantito dal produttore;
- connettività disponibile per monitoraggio eventuale;
- potenza adeguata (da rilevare caso per caso).

Si richiede la fornitura e completa configurazione di UPS Eaton tramite relativo software di controllo (pena esclusione dal bando).

Si richiede la massima fedeltà per la fornitura in merito alle marche ed i modelli segnalati (pena esclusione dal bando).

Tutto il materiale fornito dovrà essere installato e configurato rispettando tutte le best practice indicate dai produttori e gli standard di mercato (pena esclusione dal bando).

Plesso di Basilicogioiano

Cablaggio Ethernet

Richiesto obbligatoriamente sopralluogo presso la struttura (pena esclusione dal bando).

Switch Ethernet

- n. 1 - Switch 8 p aruba HPE 1820-8G Switch J9979A#ABB (dedicato Firewall)
- n. 2 - Switch 24 PoE porte Aruba HPE Aruba Instant On 1960 24G 20p Class4 4p Class6 PoE 2XGT 2SFP+ 370W Switch - JL807A#ABB

Firewall (UTM)/Wi-Fi controller

- n. 1 – Sonicwall HA TZ270 con supporto

Wi-Fi

- n. 14 - SonicWave 231c

Gruppi di continuità (UPS)

- n. 2 - Eaton 9E 6Ki - 9E6KI
- n. 1 - Eaton 5E1500IUSB

Plesso di Basilicanova

Cablaggio Ethernet

Richiesto obbligatoriamente sopralluogo presso la struttura (pena esclusione dal bando).

Switch Ethernet

- n. 1 - switch 24 PoE porte Aruba HPE Aruba Instant On 1960 24G 20p Class4 4p Class6 PoE 2XGT 2SFP+ 370W Switch - JL807A#ABB
- n. 1 - Switch 48 porte HPE Aruba IOn 1930 48G 4SFP+370W JL686A#ABB
- n. 1 - Switch 8 p aruba HPE 1820-8G Switch J9979A#ABB (dedicato Firewall)

Firewall (UTM)/Wi-Fi controller

- n. 1 - Firewall TZ270 con supporto rack
- n. 1 - Firewall HA TZ270 con supporto rack

Wi-Fi

- n. 5 - AP SonicWall SonicWave 231c

Gruppi di continuità (UPS)

- n. 1 - UPS per rack 5E1500IUSB
- n. 1 - UPS per PC aula insegnanti 5E1500IUSB

Plessi di Monticelli

Cablaggio Ethernet

Richiesto obbligatoriamente sopralluogo presso la struttura (pena esclusione dal bando).

Switch Ethernet

- n. 1 - switch 8 p aruba HPE 1820-8G Switch J9979A#ABB (dedicato Firewall) – (plesso principale)
- n. 1 - Switch 24 PoE porte Aruba HPE Aruba Instant On 1960 24G 20p Class4 4p Class6 PoE 2XGT 2SFP+ 370W Switch - JL807A#ABB (plesso principale)
- n. 2 - SFP con bretelle per fibra (plesso principale)
- n. 1 - Switch 48 porte HPE Aruba IOn 1930 48G 4SFP+370W JL686A#ABB (plesso secondario)
- n. 2 - SFP con bretelle per fibra (plesso secondario)

Firewall (UTM)/Wi-Fi controller

- n. 1 - Firewall HA TZ270 con supporto (plesso principale)

Wi-Fi

- n. 5 - AP SonicWall SonicWave 231c (plesso principale)
- n. 6 - AP SonicWall SonicWave 231c (plesso secondario)

Gruppi di continuità (UPS)

- n. 1 - UPS per rack Eaton 5E1500IUSB (plesso principale)
- n. 1 - UPS per PC aula insegnanti 5E1500IUSB (plesso principale)
- n. 1 - UPS per rack 5E1500IUSB (plesso secondario)