

Capitolato tecnico

Realizzazione di reti locali, cablate e wireless nelle scuole” 2014-2020 “codice13.1.1A.- FESRPN-SA-2021-64

Premessa

Di recente sono stati realizzati lavori di ammodernamento della rete dati di istituto che hanno riguardato il rifacimento dell'intera infrastruttura fisica telematica (cablaggio strutturato e rete wifi) che per l'insufficiente budget a suo tempo a disposizione manca ancora di alcune migliorie per poter essere portata alle massime prestazioni previste dal progetto iniziale.

Con questo nuovo finanziamento si vuole completare il lavoro già iniziato ed aggiungere alcuni servizi fondamentali per il nostro istituto ovvero un sistema per l'autenticazione degli utenti, ed un sistema di condivisione dati con relative copie di backup in linea con le misure minime di sicurezza indicate nel documento "misure minime di sicurezza ICT per le pubbliche Amministrazioni" emanato dall'AGID (Agenzia per l'Italia Digitale).

Descrizione dello stato dei lavori

Attualmente l'istituto è interamente coperto da rete LAN di recente realizzazione attraverso un cablaggio strutturato in fibra ottica a 10 Gb costituito da 8 dorsali principali che partendo da un centro stella arrivano nelle diverse sezioni dell'istituto e collegate ad alcuni nuovi switch Mikrotik 10 Giga con ingresso per fibra ottica e ad altri switch già esistenti e di vecchia generazione con caratteristiche non più adeguate e che si intende sostituire. Da ogni switch partono nuovi cavi in Cat6 verso le aule, laboratori, uffici ecc. coprendo tutti i locali dell'istituto. Tutti i locali sono serviti di prese di nuova generazione.

L'istituto è stato anche coperto in modo quasi capillare da una rete wifi attraverso access point Mikrotik a doppia frequenza. In realtà ci sono delle zone da rivedere in quanto non è stato possibile fare di meglio con il primo finanziamento. Si pensa quindi di aggiungere altri access point e riposizionarne qualcuno di quelli esistenti per ottenere una copertura davvero capillare. Sulla rete wifi si poggia inoltre un sistema di telefonia VOIP che utilizza terminali mobili messi a disposizione del personale scolastico ai piani.

Per collegare l'istituto con il mondo esterno si dispone in ingresso di 2 fibre Vodafone e di una fibra Fastweb da 1 Giga ciascuna. Una di esse serve la rete amministrativa (uffici), un'altra la rete didattica (aule e laboratori), mentre la terza è ancora da collegare in quanto di recente attivazione. Le prime due sono mantenute separate ma intervengono l'una sull'altra come backup di emergenza in caso di malfunzionamento di una delle 2.

La nostra richiesta riguarda:

1. uno studio riguardante la possibilità di migliorare e uniformare le prestazioni delle reti cablate e wifi esistenti con eventuale riposizionamento ottimale degli access point già installati;
2. la sostituzione e configurazione di 7 switch 24 porte di vecchia generazione ancora presenti all'interno della rete con switch attuali, compatibili con quelli installati di recente. Gli switch devono essere completi di schede Gbic da 10 Gb e di tutti i cavi di collegamento.
3. la fornitura e installazione di 10 gruppi di continuità adeguatamente dimensionati e possibilmente da installazione a rack per tutti gli apparati attivi (esistenti e da fornire) in quanto mancanti;

4. installazione di ulteriori 6 access point Wi-Fi per completare la copertura wireless in tutto l'Istituto, con attivazione della gestione centralizzata di tutti gli access point di Istituto allo scopo di semplificare la configurazione, la manutenzione ed il monitoraggio della rete.
5. la fornitura di un sistema adibito alla sicurezza dei dati secondo le norme vigenti nella pubblica amministrazione (rif. AGID) e relativa implementazione (sistema di backup completo di server, Nas e di tutte le procedure necessarie);
6. la fornitura di un sistema di autenticazione degli accessi degli utenti e servizi annessi secondo le norme vigenti (rif. AGID) e relativa implementazione;

Per la realizzazione dei punti 5. e 6. si richiede:

- a. L'attivazione di un server virtualizzato dotato di almeno doppio processore per un totale di 12 core minimi con 128 Gb di memoria RAM, equipaggiato con minimo 4 dischi in RAID da 4 TB ciascuno (totale 16 Tb minimi) e con software di virtualizzazione (a titolo esemplificativo: Vmware o Microsoft HIPER-V) e delle necessarie licenze windows server per attivare i servizi di dominio, la gestione antivirus centralizzata, la gestione degli aggiornamenti dei vari windows in uso e aree di cartelle condivise in modalità gerarchica ed autenticata.
 - b. La posa di un ulteriore switch di nuova generazione collegato in fibra ottica (da posare) verso l'armadio rack di segreteria allo scopo di poter connettere ad alta velocità i server e il NAS di rete.
 - c. Per quanto concerne l'implementazione dovranno essere previsti dei domini totalmente separati per la parte didattica e per la parte amministrativa e in ogni caso la configurazione finale verrà concordata con i nostri referenti in modo da adattarla per rispondere a tutte le esigenze dell'Istituto.
 - d. Per quanto riguarda l'implementazione del sistema di backup, tutti i dati, inclusi i server virtuali e le configurazioni saranno anche oggetto di backup automatico giornaliero su un apposito NAS installato nel rack di rete (per ridondanza geografica) allo scopo di garantire la sicurezza dei dati.
7. la installazione e configurazione degli apparati forniti;
 8. un servizio di assistenza e manutenzione della fornitura (on site e da remoto);
 9. la formazione del personale (2 unità) sulla fornitura completa e sui servizi implementati;

Tutte le componenti fornite dovranno essere conformi alle vigenti normative riguardanti le forniture alla PA e prevedere garanzia a norma di legge.

Sassari, 28 marzo 2022

Il progettista
Prof. Giuseppe Cavallo