



MINISTERO DELLA ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA

Istituto Comprensivo "ALESSANDRO MAGNO"

Via Stesicoro, 115 - 00125 Roma - Distretto XXI

C.F. 97713010581 - tel. 0652360537 – fax 0652369308

e-mail: rmic8fp00a@istruzione.it Pec: rmic8fp00a@pec.istruzione.it

Capitolato tecnico

OGGETTO: Capitolato tecnico Fornitura e posa in opera

Descrizione delle funzionalità minime richieste:

Si richiede la proposta di una fornitura di apparati con gestione centralizzata, predisposta per supportare lo standard IEEE 802.11 b/g/n/ac senza degrado di prestazioni su tutta superficie di copertura con vincolo di copertura delle aree richieste.

La fornitura ha lo scopo di garantire l'accesso da parte degli utenti ai servizi messi a loro disposizione dall'istituzione scolastica, nella banda di frequenza 2,4/5 GHz per la parte wireless e via cavo LAN CAT5E S/FTP per la parte filare, attraverso l'utilizzo di devices (quali computer portatili, tablet, smartphone, ecc.).

Nella configurazione desiderata, tutto il traffico rete che verrà generato e che sarà destinato alla didattica, dovrà essere separato (eventualmente con gestione di sottoreti) dal traffico della rete amministrativa. Il risultato dovrà essere una rete sicura, affidabile anche in circostanze di eventuali interferenze dovute a reti wireless presenti nelle vicinanze dell'edificio.

Dovrà offrire elevate prestazioni e soprattutto dovrà gestire multipli devices collegati contemporaneamente ma anche account e Access Point, condizione necessaria per la stabilità e la scalabilità del sistema anche se l'impianto non prevede al momento e/o nel futuro un numero elevato di utenti e/o di Access Point. Nello specifico, l'intero sistema dovrà essere gestito attraverso un Controller finalizzato a garantire il corretto funzionamento degli stessi dispositivi installati attraverso la gestione centralizzata degli Access Point in cloud tramite interfaccia browser e prevede le funzioni di:

1. AP configuration and provisioning

1.1 - Funzione in grado di associare tutti gli Access Point presenti sulla rete, configurarli e monitorarli per la gestione.

2. AP Batch Setup (LAN, VAP, Wireless Settings, Encryption, Time Server, Management password, FW upgrade via TFTP/URL)

2.1 – Funzione utile alla programmazione simultanea attraverso il controller senza la necessità di raggiungere uno ad uno gli apparecchi per configurazione di Rete, Virtual AP, impostazioni wireless, gestione password, server orario e aggiornamenti firmware di uno, più o tutti gli Access Point presenti sulla rete

3. AP Group Management (Dynamic Channel Allocation, MAC Filter Control)

3.1 – Tale funzione consente la gestione di tutti gli Access Point presenti sulla rete divisi per gruppi precedentemente formati.

4. Status Monitor (Managed AP status, Each online user status, Rate, Bytes, and connection time)

4.1 – Funzione che permette il Monitoraggio e la gestione degli Access Point e degli utenti fornendo informazioni sullo stato, sul traffico e sul tempo di connessione

Il sistema deve prevedere l'accesso tramite diversi tipi di autenticazione AAA, come Remote Cloud Radius, LDAP server.

Il meccanismo di autenticazione richiesto si baserà sull'impiego di un captive portal necessario all'inserimento delle credenziali di accesso. La captive page potrà essere personalizzata a seconda delle esigenze. Le credenziali saranno validate da apposito dispositivo in modalità SaaS che conserverà nel cloud il database degli utenti e i log per il tracciamento delle connessioni. L'amministratore di rete avrà il diretto accesso ai dispositivi fisici elencati in quanto proprietario degli stessi e connessi direttamente in locale alla rete.

In ogni caso il sistema potrà consentire la navigazione su determinati siti a scelta del gestore in maniera autonoma e senza alcun tipo di autenticazione nella modalità Walled Garden.

Necessarie saranno le funzioni avanzate quali Layer 7 per determinare un filtraggio di siti web non consentiti, in particolare indicando sia URL che contenuti, DMZ per la mappatura di server protetti, IP filter per il filtraggio di indirizzi IP, MAC filter per il filtraggio dei MAC Address.

Per quanto riguarda il collegamento a Internet particolare attenzione deve essere data alla gestione della banda, limitando l'uso minimo alle utenze di tipo secondario mentre si potrà assegnare una banda massima (o un tempo massimo) in download a ciascun computer facente

parte della rete per le funzioni del docente e per le aree amministrative.

Elenco materiale per la realizzazione dell'infrastruttura con caratteristiche minime :

TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	QUANTITA'
armadi di rete	Armadio rack 6 unità 19 pollici di dimensioni mm (L)540 x (P)300 x (A)370 in acciaio da mm.1,1 a 1,5 grigio chiaro (RAL7035), porta frontale in vetro di sicurezza con chiusura a chiave, 2 montanti laterali verticali da 19"	2
accessori armadi di rete	Pannello patch con connettori RJ45 Cat. 5E STP 8 poli, specifiche EIA/TIA 568 e ISO/IEC 11801 in acciaio laminato a freddo elettrozincato 1,5 mm , colore grigio RAL 7035	3
accessori armadi di rete	Accessori e cassetteria per il cablaggio interno del rack	2
accessori armadi di rete	Pannello di alimentazione per rack 19" con prese multiple e interruttore magneto-termico da 16A	2
configurazione apparati	attività di configurazione degli apparati installati e integrazione con l'infrastruttura esistente	1
cablaggio strutturato (cavi, prese elettriche e di rete, scatole, torrette, connettori ecc.)	Cablaggio strutturato dei locali con cavi di rete schermati cat5e e cavi elettrici gommati antifiamma canalizzati in adeguate canalizzazioni in PVC auto estinguente, scatole porta frutti mod 503, prese di rete rj45 con schermatura	1
pc fisso	pc di marca primaria con cpu intel core i5, Ram 4Gb, Hdd 500Gb con	4

	monitor LCD 19"	
apparecchiature per collegamenti alla rete	Access point di classe enterprise con management cloud non on-site di proprietà del produttore dell'apparato, tecnologia IEEE802.11AC dual radio 2.4GHz e 5GHz in modalità 2x2 MiMo, porta lan gigabit, alimentazione tramite PoE standard 802.11af, supporto 16 SSID e VLAN, supporto funzionalità captive portal, fino a 256 sessioni concorrenti	20
apparecchiature per collegamenti alla rete	Gateway multifunzione con processore dual core min 1.2Ghz, 2Gb ram, porta usb multipurpose, min 13 porte Gigabit indipendenti, funzionalità cloud captive portal, content filtering, supporto multi wan e multi bridging, supporto syslog remoto, vpn miltigateway IPSec/L2TP, supporto ai protocolli di routing OSPF/MPLS/BGP	2
apparecchiature per collegamenti alla rete	Gateway multifunzione con processore dual core min 650Mhz, 128Mb ram, porta usb multipurpose, min 5 porte Gigabit indipendenti, funzionalità cloud captive portal, content filtering over vpn, supporto multi wan e multi bridging, supporto syslog remoto, vpn miltigateway IPSec/L2TP, supporto ai protocolli di routing OSPF/MPLS/BGP	1