



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV



CERTIFICATO N. 13646

**MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO
LICEO SCIENTIFICO STATALE**

FRANCESCO D'ASSISI

00172 ROMA - Viale della Primavera, 207 - ☎ 06 121122745 - FAX 06 2415987

00171 ROMA - Via Castore Durante, 11 ☎ 06 121122765 - FAX 06 24416806

✉ rmps10000a@istruzione.it <http://www.liceofrancescodassisi.gov.it/>

codice fiscale 80205370580 Cod. mecc. RMPS10000A Codice Univoco dell'Ufficio UFWC7I
Distretto XV

Capitolato tecnico

OGGETTO: Capitolato tecnico Fornitura e posa in opera -

Descrizione delle funzionalità minime richieste:

Si richiede la proposta di una fornitura di apparati predisposta per supportare lo standard IEEE 802.11 b/g/n 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 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 contattabile tramite interfaccia browser e supportare la creazione di una rete wireless sicura utilizzando il protocollo wi-fi protected access WPA e WPA2.

Gli access point dovranno supportare la funzionalità di gestione unificata in modo da semplificare la gestione e la configurazione dell'apparato e della chiave di cifratura WPA/WPA2 tramite controller hardware o software.

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	2
accessori armadi di rete	Accessori e cassetteria per il cablaggio interno del	2

	rack	
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
Addestramento all'uso delle attrezzature	Addestramento per la configurazione delle chiavi di rete, password utenti e controllo da remoto degli access point	1
apparecchiature per collegamenti alla rete	Access point di classe enterprise con tecnologia IEEE802.11N single radio 2.4GHz in modalità MiMo supporto multiSSID e VLAN, alimentati con tecnologia Power over Ethernet o caratteristiche migliorative	10