

ALLEGATO C) " CAPITOLATO TECNICO"
PON Programma Operativo Nazionale 20141T05M20P001

“Per la Scuola - Competenze e ambienti per l’apprendimento”
obiettivo/azione: PON cod. 10.8.1.A1-FESRPON-PU-2015-33.

CIG: ZDC18BA5D5 CUP: I66J16000040007

Il presente capitolato tecnico definisce le specifiche tecniche, funzionali e prestazionali per la realizzazione di una rete lan/wireless presso l’Istituto Comprensivo “C.D. Via DIETA – S.M. SOFO”.

L’Istituto intende realizzare/completare la LAN esistente cablata in rame, con lo scopo di garantire l’accesso in tecnologia lan cablata in rame ad una serie di servizi a supporto delle attività connesse alla didattica (navigazione web, videoconferenza, streaming, registro elettronico, ...) per tutti gli utenti forniti di notebook, e predisporre solo in alcune aree la copertura WI-Fi con apparati wireless. Il documento contiene pertanto i requisiti minimi necessari per consentire alle Unità Concorrenti di formulare la propria miglior Offerta per i servizi oggetto di Gara.

La rete LAN cablata in rame ad integrazione ed i nuovi AP Wi-Fi dovranno essere installati predisponendo nuovi punti interconnessi all’attuale infrastruttura di rete cablata degli edifici.

Oggetto della presente fornitura è pertanto:

- la progettazione della lan cablata in rame e copertura wireless nelle zone indicate e delle politiche di accesso a tale rete;
- la fornitura, installazione e configurazione dell’hardware richiesto completo di documentazione circa l’infrastruttura creata.

Prerequisiti

La partecipazione alla presente gara è subordinata al possesso dei seguenti requisiti, a garanzia del corretto dimensionamento e funzionamento degli impianti realizzati:

- Attrezzatura di verifica del cablaggio realizzato;
- possesso di certificazioni idonee alla realizzazione dell’impianto secondo quanto richiesto dal DM 37/08.

Servizi integrati alla fornitura

L’Istituto è composto dalla sede centrale di Via Dieta, dal plesso della Scuola Secondaria di 1° grado “V. Sofò” e dal plesso della Scuola dell’Infanzia di Via A. Pesce, come da piantine allegate.

L’azienda che intende partecipare all’offerta dovrà provvedere in autonomia a:

- Effettuare sopralluogo presso i locali oggetto di intervento per verificare i lavori richiesti;
- Realizzare tutte le opere, sia elettriche che non, per l’installazione e la messa in esercizio della infrastruttura di rete;
- Certificare tutte le nuove tratte di rete in Cat. 6.

Requisiti Cablaggio in Rame

Le nuove tratte di rete dovranno prevedere fornitura e posa in opera di cavo per trasmissione dati UTP schermato in Categoria 6 (24AWG, LSZH, 100 Ohm), con relativi punti presa completi Di frutti RJ45 Cat. 6 e attestazione su uno o più patch panel 19” Cat. 6, con numero di porte adeguato al numero di cavi previsti in fase di progettazione. A completamento, dovranno essere fornite Patch Cord Cat. 6 di lunghezza adeguata sia per la connessione allo switch di armadio da 24 porte gigabit da fornire, che per la connessione dei dispositivi utente. Per tutti i nuovi punti di rete è richiesta prova strumentale e certificazione in Cat. 6 in sede di collaudo finale.

Requisiti Tecnici rete Wi-Fi

La rete Wi-Fi oggetto del presente capitolato dovrà garantire l'accesso in tecnologia wireless ai servizi messi a disposizione del Ministero dell'Istruzione attraverso l'utilizzo di apparati mobili dotati di connettività rispondente quantomeno agli standard 802.11 a/b/g/n nelle bande di frequenza di 2.4 GHz (portatili, smartphone, tablet, telefoni VoIP ed altri sistemi dotati di interfaccia wireless).

La rete Wi-Fi da realizzare dovrà essere composta dai seguenti elementi:

- Access Point. Potranno essere collegati fisicamente alla rete cablata.

Requisiti Access Point

La soluzione proposta deve rispondere ai requisiti di flessibilità, espandibilità e resistenza.

Gli Access Point in fornitura devono inoltre avere le seguenti caratteristiche minime:

- Access Point gestibile da controller per ambienti ad alta densità;
- Funzionamento sia in modalità stand-alone che centralizzato;
- Radio in standard 802.11n a 2.4GHz fino a 29dBm e a 5GHz fino a 26dBm;
- Data rate fino a 300Mbps sia a 2.4GHz che a 5GHz;
- Retro compatibilità con i protocolli 802.11a, 802.11b e 802.11g;
- 2 antenne integrate 5dBi, MIMO 2x2;
- Porta LAN Gigabit;
- Predisposizione per installazione a soffitto;
- Alimentazione tramite tecnologia Power over Ethernet in standard;
- Supporto per fissaggio;
- Garanzia 2 anni.

Requisiti Switch PoE

Le dorsali in rame che dovranno collegare tutti gli Access Point oggetto della fornitura convergeranno verso uno o più switch PoE (Power over Ethernet) in grado di alimentare gli stessi, consentendo, pertanto, la riduzione delle opere di cablaggio necessarie (non essendo richiesta dorsale elettrica dedicata).

Tali switch dovranno avere le seguenti caratteristiche minime:

- Nr. 8 Interfacce Gigabit con funzionalità PoE;
- Formato Rack Mount;
- Garanzia 2 anni.

Requisiti Switch

Switch in formato desktop e connettività Gigabit, con funzioni di risparmio energetico, progettati senza ventole per ridurre al minimo la rumorosità, supporto al nuovo protocollo IPv6.

Software di management su browser web estremamente facile ed intuitivo da configurare.

Wizard set up che con procedure step-by-step per configurazione ed impostazione degli aspetti fondamentali della rete in pochi minuti. Configurazione di VLAN, Guest VLAN e QoS setting con Funzionalità di management avanzate per rendere la rete stabile e sicura. Loop Protection per prevenire loop nei collegamenti, Dual Images per avere un Firmware di backup nel caso il principale andasse in crash, Storm Control per garantire l'efficienza della rete, on/off DoS con un singolo click per abilitare o disabilitare la feature al posto di usare varie pagine di configurazione, SSL per garantire che i dati siano criptati nel modo corretto quando si accede alla configurazione del sistema, Traffic detection, Inactive link detection, Cable length detection, Tipo e velocità porte LAN RJ-45 10/100/1000 MBPS, Numero porte LAN 24, Numero porte uplink Fibra / Ottiche (slot SFP) 2, Numero porte fruibili contemporaneamente (LAN + uplink) 24, Porta Console.

Requisiti Armadi Rack

Gli armadi rack forniti dovranno essere da parete, con caratteristiche di solidità e sicurezza, telaio saldato e porta in vetro temprato, con capacità di portata fino a 50Kg. Inoltre, sono richieste le seguenti caratteristiche minime:

- Dimensione 9U, profondità 45cm;
- Pareti laterali asportabili per maggiore praticità di installazione e manutenzione;
- Montanti regolabili in profondità;
- Porta apribile a 180° in vetro temprato, reversibile;
- Chiusura con chiave sia della frontale che delle pareti laterali.

Ciascun armadio dovrà inoltre essere equipaggiato da Patch Panel 24 porte Cat.6, multipresa di alimentazione da 6 posti 10/16° bipasso/Schuko dotata di interruttore magnetotermico e gruppo di continuità da 450VA.

Riepilogo forniture

Di seguito si riassume sinteticamente la tipologia ed il numero di apparati richiesti affinché sia possibile raggiungere l'obiettivo prefissato. Le specifiche tecniche di tali forniture sono state esplicitate nel precedente paragrafo.

- Nr. 6 Armadi rack da parete
- Nr. 6 Patch Panel 24 porte
- Nr. 6 Switch Web Managed 24 porte Gigabit + 2 porte SFP Gigabit
- Nr. 6 Multiprese di alimentazione da rack
- Nr. 73 punti presa completi di frutti RJ45 Cat. 6
- Nr. 3 Switch PoE 8 porte
- Nr. 7 Access Point comprensivi di punto di rete Cat. 6 a servizio degli stessi

Il sistema è da intendersi chiavi in mano, comprensivo di posa in opera, installazione e configurazione di tutte le parti che lo compongono.

Requisiti generali del fornitore

Il fornitore dovrà essere in grado di garantire con le proprie strutture i servizi di Assistenza Tecnica e Manutenzione volti a ripristinare il corretto funzionamento dei sistemi in caso di comparsa di guasti/anomalie, per mezzo di:

- Supporto telefonico/mail (Il servizio dovrà essere disponibile dalle ore 9:00 alle ore 18:00 dal lunedì al venerdì);
- Supporto on-site: intervento fisico sul sito per la gestione di problematiche bloccanti relativamente all'infrastruttura di rete cablata/wireless.

**IMPORTO MASSIMO APPALTO (IVA COMPRESA) € 13.950,00
(tredicimilanovecentocinquantaeuro)**