

## CAPITOLATO TECNICO

La gara in oggetto ha l'obiettivo di dotare di connessione WIFI o cablata le sedi :

- PRIMARIA INCISA CAPOLUOGO "F.PETRARCA"
- PRIMARIA 2° GRADO "RIGNANO"
- PRIMARIA 2° GRADO "INCISA"

attraverso la fornitura, realizzazione e manutenzione di un nuovo cablaggio strutturato completo di parti attive, configurazione apparati e certificazioni, per la realizzazione di una rete Lan e WLAN.

La realizzazione del progetto include, in via non esclusiva:

- progettazione della rete locale;
- fornitura e posa in opera dei materiali per la realizzazione di cablaggi strutturati;
- fornitura, installazione e configurazione di switch, router, access point, ecc.
- certificazione del sistema di cablaggio strutturato;
- assistenza e manutenzione;
- servizi di gestione on site e da remoto della rete;
- ogni altra voce di costo pur non prevista ma funzionale alla corretta realizzazione dell'impianto

### Descrizione della Rete Passiva

L'impianto sarà del tipo "a stella", appositamente realizzata mediante armadi di rete completi di tutti gli apparati attivi necessari al corretto funzionamento della rete. Ogni punto rete deve essere servito da una o più prese tipo RJ45 come meglio specificato. La rete wireless dovrà essere autonoma; gli access point dovranno essere collegati a switch dedicati ed eventualmente costituire una rete separata fisicamente dalla rete Lan delle aule e degli uffici.

La fornitura prevede la realizzazione di un nuovo impianto di rete a cablaggio strutturato e parti attive così composto:

Specifica richiesta: (tipo attrezzatura e caratteristiche tecniche e funzionali)	QUANTITA'
Armadio Rack 19" a muro 12 U con mensola pannello patch cat6 16 porte e multipresa 8 posti	2
Armadio Rack 10" a muro 6 U con mensola pannello patch cat6 16 porte e multipresa 8 posti	2
FIREWALL su server con due HDD 5000GB in raid controllo contenuti e monitoraggio rete	3
AP DUAL RADIO 2,4/5GHz doppio stream conforme standard 802.11ac.1200Mbps velocità tra le due radio e supporto fino a 100 utenti(50 per radio) beamforming, band steering, fast roaming, rssi threshold	17
Controller hardware AP gestione rete e distribuzione carico su tutti gli AP	3
Switch rack Mountable 8 porte POE	3

Cavo di rete categoria 6 UTP	300
Tubo per canalizzazione con raccordi e curve	150
Scatole 503 comprese di frutto rj45	5
Installazione configurazione e collaudo impianto WIFI (considerando tutti i plessi)	1

***E' richiesto il sopralluogo obbligatorio per la valutazione dei lavori.***

***L'assistenza tecnica deve avvenire entro 5 giorni lavorativi e deve essere eseguita da azienda con sede o in provincia di Firenze o nelle provincie limitrofe.***

## CARATTERISTICHE PARTI ATTIVE

### **SWITCH POE**

Switch POE con porte LAN 10/100/1000  
installato a rack con gli adattatori in dotazione. Chassis in metallo, led di stato.

### **ACCESS POINT Dual Radio**

Access Point da interno dual radio gestito da controller hardware integrato in uno switch o da controller software disponibile su macchina virtuale da eseguire da PC/server in rete locale o su cloud.

Doppia radio a 2,4GHz e 5GHz a doppio stream conforme allo standard 802.11ac e retrocompatibile con 802.11n, 802.11a, 802.11b e 802.11g. Fino a 1200Mbps di velocità complessiva tra le due radio e supporto fino a 100 utenti simultanei (50 per radio) e 16 SSIDs (per radio).

Supporto per funzionalità di beamforming, band steering, fast roaming, rssi threshold, limitazione di banda per SSID, tagging delle VLAN su SSID, auto ravvio e gestione automatica potenza e canale.

Elevata potenza in uscita, fino a 26dBm per la radio a 2,4GHz e fino 26dBm per quella a 5GHz. Quattro antenne integrate (2 per radio) da 5dBi.

Porta di rete Gigabit LAN e alimentazione tramite tecnologia Power over Ethernet nello standard 802.3at, o con alimentatore 12V fornito e con un consumo massimo di 18W.

Predisposto per il montaggio a soffitto con supporto e kit d'installazione a corredo, ma utilizzabile anche per installazione verticale su muro.

### **FIREWALL**

Firewall sistema IPS (Intrusion Protection System) per bloccare tutti gli accessi non autorizzati e tentativi di intrusione di hacker, spyware o software ostile.

Hardware su PC tipo Server con due minimo due schede di rete 10/100/1000 e con i seguenti servizi:

Gestione utenti

Gestione MultiWAN

Fault Tolerance Dischi (attiva il miglior livello di fault tolerance possibile abilitando vari livelli di Raid (1,5,6 + hotspare))

Gestione reti

Scansione email: Antivirus/Antispam/Blocco degli allegati

Backup su cloud (della configurazione).

Navigazione Web: Filtro contenuti, Antivirus, Antimalware

Report di navigazione

Analisi del traffico.

## **Fornitura, installazione e configurazione**

All'atto della fornitura l'Aggiudicatario dovrà provvedere, con mezzi, materiali e personale specializzato propri, a:

- consegnare direttamente presso le sedi interessate tutti i materiali costituenti la fornitura;
- installare integralmente gli apparati oggetto di fornitura nei locali indicati per ospitare le apparecchiature per i sistemi di Telecomunicazione;
- garantire la continuità e le funzionalità dei sistemi di rete anche attraverso installazioni provvisorie;
- garantire che gli interventi dovranno essere sempre concordati preventivamente con l'Amministrazione ed effettuati in orario anche non coincidente con il periodo di operatività dell'Amministrazione;
- svolgere tutte le precedenti attività nel rispetto della vigente normativa in materia di sicurezza (D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.).

Tutti i prodotti ed i servizi offerti e, quindi, forniti dovranno essere conformi a standard nazionali ed internazionali di riferimento.

La realizzazione di un sistema di cablaggio strutturato comporta anche il rispetto delle normative nazionali di impiantistica, secondo la legislazione attualmente in vigore. Gli impianti ed i componenti devono infatti essere realizzati a regola d'arte (Legge 186 del 1 marzo 1968, Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici), garantendo la corrispondenza alle norme di legge ed ai regolamenti vigenti alla data di attuazione.

Inoltre, nella scelta dei materiali, deve necessariamente tenersi in considerazione l'applicazione delle seguenti raccomandazioni:

- tutti i materiali e gli apparecchi impiegati devono essere adatti all'ambiente in cui vengono installati e devono essere tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità, alle quali potrebbero essere esposti durante l'esercizio;
- tutti i materiali devono avere dimensioni e caratteristiche tali da rispondere alle norme CEI ed alle tabelle CEI-UNEL attualmente in vigore; in particolare,
- tutti gli apparecchi ed i materiali per i quali è prevista la concessione del Marchio Italiano di Qualità (IMQ) devono essere muniti del contrassegno IMQ che ne attesti la rispondenza alle rispettive normative ed essere comunque muniti di Marchio di Qualità riconosciuto a livello internazionale.

L'offerta del concorrente dovrà soddisfare la conformità alle norme previste dalla legge al momento della realizzazione del progetto.