



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



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

MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO
ISTITUTO COMPRENSIVO "C. COLOMBO"
Via dell'Ippocampo, 41 – 00054 Fiumicino
Tel. 06 65210784/Fax 06 65210777 e mail istituto.colombo@virgilio.it
Distretto 22° RMIC83800A – C.F. 97199910585

CAPITOLATO TECNICO

"NAVIGHIAMO A SCUOLA"

Fondi Strutturali Europei - PON – Programma Operativo Nazionale "Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020. Azione 10.8.1 - Modulo 10.8.1.A1- Realizzazione rete Lan/WLan

Codice identificativo Progetto: **10.8.1.A1-FESRPON-LA-2015-214.**

CUP: J16J15000730006

CIG: ZD2188E038

autorizzato con nota MIUR prot. AOODGEFID/1762 del 20/01/2016 di approvazione dell'intervento a valere sull'obiettivo/azione 10.8.1 del PON – "Programma Operativo Nazionale 2014 IT05M2OP001 "Per la scuola - competenze e ambienti per l'apprendimento" ed il relativo finanziamento.

Prot. n. 1926/L

Esigenze Didattiche

Questo Istituto Scolastico intende realizzare/consolidare la rete interna diffondendo l'uso della rete LAN/WI-FI per tablet e portatili, a disposizione dei docenti e degli alunni, nei cinque plessi di cui è costituito. A tal fine richiede offerta economica per:

1. fornitura degli apparati;
2. configurazione degli apparati.

Con l'acquisizione delle apparecchiature di seguito dettagliate, questo Istituto Scolastico vuole soddisfare una serie di esigenze che vanno dalla sicurezza della connettività alla condivisione dei contenuti didattici.

Tutte le apparecchiature, i software e le loro configurazioni devono soddisfare le seguenti esigenze:

- Fornire ai Docenti e agli allievi accesso a risorse utili alla didattica (internet, E-learning, spazio di archiviazione condiviso come Biblioteca digitale, ecc.);
- Fornire ai docenti l'accesso al Registro Elettronico;
- Fornire una infrastruttura affidabile e sicura che consenta a docenti ed allievi di utilizzare a scuola anche i dispositivi personali (tablet e PC), senza rischi di poter arrecare danni o manomissioni sulla rete;
- Tenere separati i dati sensibili e le risorse condivise (stampanti, scanner, dischi di rete, totem informativi) presenti negli uffici dalla didattica.

Esigenze Tecnologiche

Si intende realizzare un cablaggio strutturato fisico per portare un punto rete in ogni aula, ed una rete Wireless d'Istituto che permetta l'accesso a tutti i dispositivi senza fili.

Si richiede quindi la realizzazione chiavi in mano di un sistema composto da:

1. N° 12 Access point midline cluster managed 2.4N PoE
2. N° 03 Switch 8 porte gigabit, smart managed, rack mount
3. N° 02 Switch 24 porte gigabit, smart managed, rack mount
4. N° 03 Pannelli di alimentazione 19" con interr.MT16A
5. N° 04 notebook, core i5 o superiori, 4GB di ram, Hdd 500GB
6. N° 01 Cablaggio strutturato dei locali
7. N° 01 attività di configurazione degli apparati
8. N° 02 adattatore attivo PoE IEEE802.3af 16 watt
9. N° 03 armadio rack 6U 19" in acciaio
10. N° 03 Pannello patch con 24 connettori RJ45 Cat5E STP
11. N° 03 Accessori e cassetteria cablaggio interno rack 27.6

Tutti gli access point dovranno essere gestibili da interfaccia centralizzata, per velocizzare e semplificare la gestione, e per avere da un unico punto di accesso un quadro completo dell'andamento di tutta la infrastruttura di rete.

Ogni access point dovrà essere collegato tramite cavo di rete allo switch di piano, e non si accetteranno installazioni con access point configurati come ripetitori wireless o mesh, perché tali soluzioni riducono notevolmente la banda disponibile.

Al fine di limitare l'esposizione ai campi elettromagnetici soltanto nelle ore di effettivo utilizzo, ed evitare abusi fuori dagli orari scolastici, l'accensione e lo spegnimento di ogni access point deve essere gestibile tramite una interfaccia grafica centralizzata, e deve essere possibile l'accensione e lo spegnimento del singolo access point in base alle necessità.

Per garantire adeguate performance attuali e future, si richiede che tutti gli apparati attivi e passivi (punti rete LAN, Switch, Access Point, Firewall, ecc.) siano certificati per lavorare a velocità Gigabit. Tutto il cablaggio strutturato che si chiede di realizzare deve essere testato e certificato tramite strumento certificatore per la categoria 6 Gigabit, con certificato di taratura in corso di validità, e rilascio finale della certificazione di ogni punto realizzato.

Rete ed impianto elettrico.

La rete da realizzare dovrà contemplare la connettività Lan per almeno 39 aule/locali nei seguenti plessi:

- 1) Primaria Focene: 7 punti di connessione Lan+ WLAN;
- 2) Primaria Rodano: 10 punti di connessione Lan + WLAN;
- 3) Infanzia Via Del Perugino: 11 punti di connessione Lan + WLAN;
- 4) Infanzia Via dei Mitili: 4 punti di connessione Lan + WLAN;
- 5) Centrale di Via dell'ippocampo: 7 punti di connessione Lan + WLAN.

Si renderà necessario anche riorganizzare ed integrare l' attuale impianto elettrico.



E' obbligatorio il sopralluogo preliminare per la verifica tecnica allo scopo di valutare la soluzione più adeguata per garantire standard ottimali di funzionalità e di efficienza della struttura.

Realizzazione.

La realizzazione delle rete wireless e Lan dovrà essere comprensiva di:

- a) cablaggio strutturato;
- b) progettazione in collaborazione con l'istituto ed installazione;
- c) assistenza e manutenzione;
- d) quanto altro necessario per la copertura pressoché totale dei locali dei 5 plessi individuati con apposita numerazione sulle planimetrie durante il sopralluogo preliminare.

La fornitura richiesta, comprensiva di tutte le attrezzature, dovrà essere realizzata, secondo i termini imposti, dalla stipula del contratto con l'aggiudicatario.

È obbligo dell'affidatario il rispetto dei tempi della fornitura per consentire il collaudo dei beni oggetto del contratto entro e non oltre il **20 Luglio 2016**.

In caso di inosservanza dei tempi, non imputabili all'Istituto Scolastico potranno non essere erogati i pagamenti all'aggiudicatario subordinati al ricevimento dei fondi da parte del MIUR.

Collaudo.

Il collaudo dovrà essere eseguito dopo la conclusione dei lavori dalla ditta appaltatrice e da un collaudatore individuato dalla scuola entro e non oltre il termine del **20 luglio 2016** al fine di consentire l'inserimento in piattaforma MIUR del verbale di collaudo entro il termine perentorio del **29 luglio 2016**.

Documentazione e garanzie.

A conclusione dei lavori è obbligatorio il rilascio da parte della ditta installatrice delle seguente documentazione:

- 1) Relazione tecnica
- 2) Dichiarazioni di conformità e certificazione dell' impianto elettrico e del cablaggio strutturato, ai sensi della normativa vigente.
- 3) Le apparecchiature con i componenti in plastica dovranno essere conformi alla Direttiva 57/548/CEE;
- 4) Flowchart degli ambienti in cui è stato realizzato il network;
- 5) Certificato di garanzia sulla manodopera e sui materiali di almeno 24 mesi;
- 6) Relativamente alla fornitura del servizio post-vendita di assistenza tecnica e manutenzione gratuita dei prodotti, da erogare in riferimento alla normativa vigente in materia, si precisa che esso dovrà essere garantito per tutti i giorni lavorativi della istituzione scolastica e dovrà essere erogato a partire dalla data di collaudo effettuato con esito positivo fino a tutto il periodo di garanzia, l'intervento dovrà essere assicurato entro le 8 ore lavorative dalla chiamata;
- 7) Fornire un servizio di assistenza telefonica, dal lunedì al sabato, dalle ore 8,00 alle ore 21,00;
- 8) La scuola richiede che la ditta aggiudicante si assuma altresì l'obbligo di fornire, senza alcun ulteriore corrispettivo, i manuali ed ogni altra documentazione idonei ad assicurare il funzionamento di sussidi, apparecchiature ed arredi redatti nella lingua originale e nella lingua italiana.

Apparati richiesti

| QUANTITA' | DESCRIZIONE |
|-----------|---|
| 12 | <u>ACCESS POINT DUAL RADIO PER RETE WIRELESS CENTRALIZZATA</u> <ul style="list-style-type: none"> • Access point Access point midline cluster managed 2.4N PoE • Nessun canone annuale di gestione per il funzionamento del sistema. |
| 12 | <u>INSTALLAZIONE ACCESS POINT</u> Installazione access point con realizzazione link di collegamento tra AP ed armadio di piano, con cavo in categoria 6 Gigabit, posato in canalina PVC ispezionabile. La posizione dell'access point dovrà essere tale da garantire la massima copertura, e tale copertura dovrà essere certificata, con rilascio obbligatorio della mappa di copertura a fine installazione realizzata tramite software di site survey. |
| 4 | Notebook 15" cpu core I5, Ram 4 Gb, Hdd 500 Gb |
| 1 | <u>CONFIGURAZIONE CENTRALIZZATA ACCESS POINT</u> Configurazione access point tramite controller centralizzato, per garantire una navigazione sicura ed autenticata a tutti gli utenti abilitati. |
| 3 | <u>ARMADIO RACK A PARETE</u> Armadio rack a parete 6U 19", con porta in vetro e pareti laterali asportabili, comprensivo di passacavi e multipresa 6 vie con interruttore magnetotermico. Comprensivo di installazione a parete ed alimentazione elettrica a norma. |
| 2 | <u>SWITCH GESTIBILE PORTE GIGABIT VLAN</u> 24 Porte supporto VLAN |
| 3 | <u>SWITCH GIGABIT</u> Managed 8 porte PoE supporto VLAN |
| 2 | <u>Adattatore attivo PoE IEEE802.3af 16W</u> |
| 39 | <u>CABLAGGIO STRUTTURATO PUNTO RETE LAN</u> Punto rete LAN con cavo di connessione UTP e canalizzazioni; cassetta E503 con frutto RJ45. |
| 1 | Supporto tecnico formazione, assistenza per 2 anni |

L'Istituto garantirà l'accesso alle aree in cui effettuare il sopralluogo, previo accordo con la ditta interessata.

Fiumicino, 29/04/2016

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Dott.ssa Maria Pia Sorce

*Firma autografa sostituita a mezzo stampa
ai sensi dell'art. 3 c.2 D.Lgs n. 39/1993*