



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE MARCO POLO
Codice fiscale 80126490152 – Cod Mecc. MIIC8ER00V Codice Univoco UFRY1V
Sede legale Via Liberazione, 23 -20030 Senago (MI) Tel. 02-99056808
E-mail MIIC8ER00V@istruzione.it – sito: www.marcopolosenago.it



Prot. n. 1382/B15

Senago, 04/04/2016

Codice CUP: F16J15001430007

Codice identificativo gara (CIG): Z07193FACA

CAPITOLATO TECNICO **PROGETTO: SVILUPPARE UN COMPRENSIVO IN RETE**

L' Istituto Comprensivo Marco POLO di Senago intende realizzare/implementare 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 **“a prezzo più basso” chiavi in mano per:**

1. Collegamento alla rete dati esistente
2. Collegamento LAN in ogni locale di 3 edifici (due scuole primarie e due scuole secondarie)
3. Collegamento WIFI in tutti gli edifici scolastici (cinque edifici)
4. Fornitura degli apparati
5. Configurazione degli apparati
6. Formazione sull'utilizzo

1. OPERE

- A) SCUOLA DELL'INFANZIA “Collodi” di via Monza
Realizzazione di un ponte radio con la scuola secondaria adiacente. Rete LAN che faccia da supporto ad una valida rete WI-FI con tutti i criteri di protezione e configurazione richiesti in ambito scolastico
- B) SCUOLA DELL'INFANZIA “RODARI” via NERUDA
Realizzazione rete con cablatura LAN che faccia da supporto ad una piccola rete WI-FI con tutti i criteri di protezione e configurazione richiesti in ambito scolastico. La struttura si articola su un piano.
- C) SCUOLA PRIMARIA MANZONI – via della LIBERAZIONE, 23
Collegamento LAN in ogni locale. Realizzazione/implementazione di rete che faccia da supporto ad una valida rete WI-FI con tutti i criteri di protezione e configurazione richiesti in ambito scolastico. Edificio articolato su due piani
- D) SCUOLA PRIMARIA CADUTI E DISPERSI SENAGHESI – via della Repubblica
Collegamento LAN in ogni locale. Realizzazione/implementazione di rete che faccia da supporto ad una valida rete WI-FI con tutti i criteri di protezione e configurazione richiesti in ambito scolastico. Edificio articolato su due piani
- E) SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO GIOVANNI XXIII via Monza
Collegamento LAN in ogni locale. Realizzazione/implementazione di rete che faccia da supporto ad una valida rete WI-FI con tutti i criteri di protezione e configurazione richiesti in ambito scolastico. Il Plesso si divide su tre piani sfasati tra loro.

2. DESCRIZIONE DEI BENI OGGETTO DELLA FORNITURA E DELLE PRESTAZIONI DI SERVIZIO CONNESSE.

Il progetto è teso ad ampliare e consolidare l'infrastruttura di rete esistente. Il cablaggio esistente (inclusi gli eventuali switch di rete) deve essere collegato ai nuovi switch distribuiti, e attraverso essi dovrà essere monitorato e gestito pervenendo ad un completo governo della rete. Si prevede la posa degli access point.

L'infrastruttura Wi-Fi deve permettere il contemporaneo accesso alla rete a tutti i partecipanti alla specifica azione didattica svolta all'interno dell'ambiente wireless, garantendo altresì accessi contemporanei da parte di docenti e studenti.

Occorre pertanto integrare la nuova struttura in una struttura già esistente.

Tre degli edifici dell'Istituto sono dislocati su più livelli: il numero di access point, switch, la loro tipologia e il dimensionamento del cablaggio di rete con cavo dovranno consentire una perfetta ricezione del segnale in tutte le strutture didattiche della scuola, anche in presenza di telefoni cellulari e altre apparecchiature, potenziali fonti di disturbo.

Tutto l'hardware e le licenze software dovranno essere originali e rilasciate appositamente dal costruttore.

Tutti gli apparati dovranno essere idonei allo scopo, non rigenerati, non provenienti da fonti non autorizzate, **non dovranno richiedere per il loro funzionamento aggiunte successive di ulteriori componenti hardware e/o software; ne' modifiche, ne' licenze che comportino un aggravio economico (licenze annuali o cloud).**

I prodotti forniti a seguito dell'aggiudicazione dovranno essere originali e recanti il marchio del costruttore, nuovi di fabbrica e inclusi nel loro packaging originale.

I prodotti che saranno visibili all'esterno dovranno recare un'etichetta con la scritta PON (verrà rilasciato il banner)

In ogni edificio l'infrastruttura di rete LAN/WI-FI dovrà essere gestita da un controller posto in un unico sito per:

- Favorire l'accesso ad Internet
- Collegare ogni aula e ogni ambiente dei tre edifici principali tramite collegamento LAN
- Permettere la distribuzione in rete delle risorse informatiche dell'istituto
- Per creare e gestire lezioni multimediali, - assegnare e distribuire i compiti a casa e controllare i risultati delle lezioni, - migliorare le comunicazioni scuola-famiglia.

Inoltre, si vuol dare la possibilità di utilizzare materiali didattici disponibili sulle diverse piattaforme esistenti

La configurazione prevede:

- ✓ Access Point delle principali marche internazionalmente riconosciute a doppia banda (2,5 e 5 Ghz) con interfaccia di rete Giga, POE e standard 802.11 a/b/g/n con gestione avanzata e centralizzata della sicurezza, a livello software grazie ad una controller
- ✓ Realizzazione di punti rete in ogni ambiente fisico (compresa Palestra, Laboratori, Mensa) dei tre edifici scolastici della scuola primaria e secondaria 1° grado
- ✓ il controllo della fruizione Internet tramite captive portal, che garantisca accessi controllati anche degli utenti o dei device non preventivamente autenticati alla rete LAN
- ✓ adeguate performance e stabilità per il supporto a software che permettano di creare e gestire lezioni multimediali (fruibili in modo collaborativo sia da tablet sia da personal computer multipiattaforma), assegnare e distribuire i compiti a casa e controllarne i risultati; fruire di materiali didattici disponibili sulle diverse piattaforme in rete
- ✓ monitoraggio e aggiornamento software a livello centralizzato con possibilità di poter intervenire attraverso una semplice interfaccia web all'accessione o allo spegnimento degli access point in remoto, e disporre di report trimestrali relativi al loro andamento

- ✓ content web filtering, aggiornato quotidianamente online per impedire l'accesso a contenuti fraudolenti, virali o non leciti, con gestione black list pubbliche internazionalmente riconosciute e personalizzate a discrezione dell'istituto
- ✓ Cablaggio strutturato categoria 6 UTP con cablatura secondo standard TIA/EIA 568B completo di adeguato numero di switch e armadi per alimentare via POE tutti gli Access Point

3. FORNITURE

TIPOLOGIA	DESCRIZIONE
Apparecchiature per i collegamenti alla rete	Access point con tecnologia dual radio 2,5 e 5 GHz gestita contemporaneamente, compatibile con lo standard wifi 802,11 a/b/g/n con tecnologia PoE a 48v.
Apparecchiature per i collegamenti alla rete	Switch di rete con 24 porte Gigabit di tipo PoE con la possibilità di alimentare da cavo RJ45 i dispositivi di rete compatibili Power Over Ethernet fino a 48 v.
Armadi di rete	Armadio Rack accessorizzato. Comprensivo di installazione a parete ed alimentazione elettrica a norma.
Attività di configurazione apparati	Configurazione apparati per plesso.
Cablaggio strutturato	Cablaggio di rete LAN realizzato in cat. 6 compresa canalizzazione, installazione e configurazione per tutti access point. Il collegamento 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. 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
Accessori per apparecchiature di rete	Controller di gestione rete e AP con la funzione di captive portal, deve offrire le funzioni di autenticazione degli utenti alla rete con credenziali e il bilanciamento del traffico Internet.
Accessori per apparecchiature di rete	antenne per esterno per ponte radio tra due edifici
Assistenza	Compresa nell'offerta per due anni
Addestramento all'uso delle attrezzature	Formazione personale dipendente compresa nell'offerta (minimo 8 ore)

4. REQUISITI DI RETE

- Separazione fisica tra la nuova rete e la rete dati di istituto
- Possibilità di creare indifferentemente su SSID separati:
 - Vlan di management
 - Vlan docenti
 - Vlan studenti

- Connessioni wireless protette con crittografia dei dati e password di sicurezza per l'autenticazione degli apparati e degli utenti ad essi collegati.

5. PRECISAZIONI PER OFFERTA TECNICA

Si precisa che l'offerta Tecnica dovrà essere corredata, inoltre:

Dalla descrizione analitica e dettagliata delle caratteristiche delle apparecchiature, beni e servizi che si intendono fornire (modelli, configurazioni tecniche degli apparati, depliant illustrativi);

Da una specifica dichiarazione in cui la ditta indichi gli impegni che assume relativamente: al periodo di garanzia in riferimento alla normativa vigente in tale ambito, ai tempi di realizzazione degli impianti previsti, ai tempi di intervento in caso di malfunzionamento delle apparecchiature;

Da una specifica dichiarazione in cui la ditta indichi gli impegni che assume in merito alla erogazione dei servizi successivi alla vendita, manutenzione, assistenza.

Si fa presente, rispetto a quanto sopra detto, che:

Relativamente alla garanzia di tutte le dotazioni oggetto della fornitura, la scuola richiede la copertura di un periodo di almeno 24 mesi;

Relativamente alla fornitura del servizio 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 48 ore dalla chiamata;

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.

Si consiglia vivamente il sopralluogo allo scopo di valutare la soluzione tecnica più adeguata per garantire standard ottimali di funzionalità e di efficienza della struttura. Il sopralluogo dovrà essere concordato telefonicamente con la segreteria.

Saranno inoltre disponibili alcune planimetrie dei locali interessati **su richiesta**.

La DIRIGENTE SCOLASTICA
d.ssa Domitilla ROSSIN