

Relazione illustrativa e Capitolato Tecnico per la realizzazione di cablaggio strutturato e sicuro all'interno degli edifici scolastici afferenti all'Istituto Comprensivo G. Curioni di Romagnano Sesia.

Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale “Per la scuola, competenze e ambienti per l’apprendimento” 2014-2020. Asse II - Infrastrutture per l’istruzione – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) – REACT EU. Asse V – Priorità d’investimento: 13i – (FESR) “Promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e delle sue conseguenze sociali e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell’economia” – Obiettivo specifico 13.1: Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia - Azione 13.1.1 “Cablaggio strutturato e sicuro all’interno degli edifici scolastici” – Avviso pubblico prot.n. 20480 del 20/07/2021 per la realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole.

1. Contesto:

Con l’adesione ed ottenimento dei finanziamenti correlati al PON FESR “Cablaggio strutturato e sicuro all’interno di edifici scolastici”, l’Istituto Comprensivo G. Curioni intende realizzare, o ammodernare ove necessario, le infrastrutture informatiche dei plessi ad esso afferenti. A tal proposito, con la collaborazione del personale scolastico, sono state individuate le principali progettualità da sviluppare, nello specifico di seguito riassunte:

- Scuola Primaria “T. Grassi” di Romagnano Sesia: sostituzione cablaggio esistente, ampliamento ed implementazione con sostituzione degli apparati esistenti della connettività wireless interna.
- Scuola Primaria “L. Pedrana” di Sizzano: realizzazione cablaggio strutturato per aule ed implementazione con sostituzione degli apparati esistenti di connettività wireless interna.
- Scuola Primaria “A. Antonelli” di Ghemme: sostituzione apparati e potenziamento connettività wireless.
- Scuola Primaria di Prato Sesia: realizzazione cablaggio strutturato ed implementazione con sostituzione degli apparati esistenti di connettività wireless interna.
- Scuola Primaria “G. Calderini” di Cavallirio: realizzazione cablaggio strutturato per la distribuzione del segnale wifi e sostituzione degli apparati di connettività wireless interna.

Per ogni plesso saranno dettagliati sia gli interventi di tipo strutturale che gli apparati richiesti per la realizzazione del singolo progetto.

Sono state definite strumentazioni minime comuni a tutti gli interventi, in particolare ogni plesso scolastico dovrà essere dotato di apparato di protezione per l’accesso ad internet (firewall) con specifiche caratteristiche minime e l’infrastruttura dovrà soggiacere a specifiche richieste. Anche i restanti apparati di rete attivi (switch, access point) dovranno rispettare delle specifiche minime per soddisfare le esigenze presenti e future dei fruitori.

2. Interventi comuni

Ogni plesso dovrà essere dotato di armadio rack, debitamente dimensionato, posizionato in corrispondenza dei punti di ingresso delle connettività di rete Internet già presenti negli edifici. Nell'armadio dovranno quindi trovare adeguata collocazione gli apparati attivi (router) forniti dal gestore della connettività Internet e gli apparati di nuova fornitura (firewall, switch), oltre che apparati di protezione elettrica (gruppo di continuità) adeguatamente dimensionati alla protezione e supporto di tutte le apparecchiature.

3. Specifiche per la componentistica passiva e cablaggio strutturato

3.1 Armadio rack

A seconda delle necessità in ordine al contenimento di apparecchiature attive dovranno essere forniti armadi di rete di dimensioni adeguate a partire da queste tipologie:

- Armadio rack 19" da 12U a 21U, profondità 600mm e larghezza 600mm;
- Armadio rack 19" da 12U a 33U, profondità 600mm e larghezza 800mm;

Requisiti minimi per gli armadi rack:

- Conformità alle norme IEC 297-2 e DIN 41494 per il montaggio di apparati elettrici ed elettronici, DIN 41488 per le dimensioni esterne ed EIA 310 per le caratteristiche generali;
- Struttura portante in acciaio in grado di supportare carichi statici di 60 Kg;
- Installabilità a parete;
- Trattamento della struttura contro l'ossidazione, verniciatura colore RAL 7035 o RAL 9004 (a richiesta della committenza)
- Copertura laterale e opzionalmente posteriore, realizzata con pannelli in lamiera removibile;
- Predisposizione sulla parete superiore per il montaggio di gruppo ventole di raffreddamento (minimo 2);
- Porta anteriore dotata di chiavi realizzata o con lamiera forata a rete di tipo a nido d'ape con almeno il 60% d'aria, oppure in materiale trasparente (vetro temperato, plexiglass o cristallo antinfortunistico);
- Punto di fissaggio per la messa a terra per la connessione al conduttore di massa delle parti dell'armadio;
- Possibilità di ospitare 1 o più ripiani interni 1/2U profondità minima 350mm;
- Multipresa con interruttore magnetotermico con almeno 6 prese di tipo Schuko.

A seguito dell'individuazione di specifiche necessità, l'impresa potrà proporre la fornitura e posa di armadi periferici aggiuntivi di dimensioni inferiori a quelle dei prodotti indicati, sarà facoltà dell'Istituto valutare ed accettare quanto proposto. Tali armadi dovranno comunque rispondere alle specifiche di conformità e qualità indicate in precedenza.

ISTITUTO COMPRENSIVO "G. CURIONI" progetto

Scuola dell'Infanzia - Primaria - Secondaria di Primo Grado
 Sede: **Vicolo Asilo, 3 - 28078 Romagnano Sesia (NO) Tel. 0163/833131 - Fax 0163/820896**
 e.mail: noic812006@istruzione.it www.gcurioni.edu.it
 Codice Fiscale: 82003890033

3.2 Cablaggio

Per la distribuzione orizzontale il cavo da utilizzare dovrà essere di tipo UTP cat.6 e cat.6A (ISO/IEC 11801-2). Tutti i cavi devono essere costruiti con conduttore interno solido ed in materiale 100% rame, non sono ammessi altri tipi di materiale. Tutti i cavi, bretelle, connettori, patch panel, frutti dovranno essere conformi e compatibili allo standard del cablaggio orizzontale.

Devono essere previsti pannelli di permutazione (patch panel) adeguati alla tipologia di cablaggio e con numero di frutti variabile a seconda della specifica implementazione, da inserire all'interno degli armadi di rete.

A livello periferico i cavi dovranno essere attestati in frutti adeguati alla categoria del cablaggio e collocati in apposite scatole di tipo UNI 503 munite di cestello e placca complete di etichette identificative.

Tutti i punti rete dovranno essere adeguatamente identificati sia lato armadio rack che lato presa utenza attraverso apposite etichette.

Dovranno essere altresì fornite tutte le bretelle di connessione interne alle prese in armadio rack, agli apparati attivi periferici (es. access point) e sulla base delle indicazioni della committenza anche in numero e lunghezza adeguati alle utenze periferiche.

3.3 Posa in opera cablaggio strutturato

La ditta aggiudicatrice oltre alla fornitura di quanto indicato in via esemplificativa in precedenza, dovrà effettuare anche la posa in opera di tutto il materiale necessario alla realizzazione del cablaggio strutturato. Nella fattispecie l'attività in questione dovrà comprendere, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- Posa di canalizzazioni, sia orizzontali che verticali, all'interno di corridoi o aule, comprensiva del relativo materiale (es. tubi, canaline), per la distribuzione del cablaggio. Compresa nella posa vi devono essere tutte le attività ad essa propedeutiche come ad esempio interventi su pannelli rimovibili di controsoffitti o pavimenti flottanti;
- Attestazioni dei cablaggi sia internamente agli armadi rack che nelle utenze periferiche;
- Ripristino della qualità e dell'aspetto delle strutture alla situazione antecedente l'esecuzione dei lavori;
- Fornitura e posa in opera di tutto quanto sia necessario al completamento e messa in funzione del cablaggio strutturato;

L'offerta dovrà comprendere tutti gli oneri indispensabili all'esecuzione delle lavorazioni quali a titolo esemplificativo, ma non esaustivo: costi relativi alla sicurezza dei dipendenti e delle persone che effettueranno le lavorazioni presso le sedi indicate; costi relativi all'utilizzo di specifici ausili necessari alla realizzazione delle opere come ponteggi, scale, trabattelli fino ad un'altezza massima dal piano di lavoro pari a 3 metri.

Le lavorazioni dovranno essere eseguite a regola d'arte al fine da risultare uniformi rispetto ai manufatti preesistenti e dovranno essere conformi allo standard ISO/IEC 11801 ed estensioni, relativo alle specifiche del cablaggio strutturato.

ISTITUTO COMPRENSIVO "G. CURIONI"

Scuola dell'Infanzia - Primaria - Secondaria di Primo Grado
Sede: **Vicolo Asilo, 3 - 28078 Romagnano Sesia (NO) Tel. 0163/833131 - Fax 0163/820896**
e.mail: noic812006@istruzione.it www.gcurioni.edu.it
Codice Fiscale: 82003890033

Lo svolgimento di tutte le lavorazioni che possano avere un impatto di qualsiasi tipo o entità rispetto al normale svolgimento delle attività all'interno degli edifici oggetto di intervento, a titolo esemplificativo, ma non esaustivo, le forature passanti di solai o pareti, dovranno essere preventivamente concordate con la committenza.

4. Apparati attivi

Prerequisito inderogabile per la fornitura degli apparati attivi è l'uniformità di piattaforma software/firmware: all'interno di ogni singolo progetto gli apparati dovranno essere uniformi per garantire in futuro gestibilità e manutenzione semplificate. Il criterio di uniformità se possibile dovrà essere esteso a tutti i progetti nel complesso in modo da garantire all'Istituto nel futuro la possibilità di fare riferimento ad un attore unico per la gestione degli impianti.

Gli aggiornamenti degli apparati dovranno essere garantiti direttamente dal produttore, dovranno avvenire con periodicità coerente con il dettato normativo del GDPR ed inoltre dovranno essere gratuiti.

I prodotti dovranno essere coperti da garanzia estesa per l'utente finale, minimo 5 anni o in alternativa per tutta la durata a listino del prodotto più ulteriori 5 anni. La sostituzione per eventuali guasti dovrà essere di tipo "advanced repair" ovvero con l'invio del prodotto sostitutivo prima del ritiro del prodotto guasto e senza costi aggiuntivi per l'utente finale.

Tutti gli apparati forniti dovranno essere gestibili o in modalità "on premise on board" o attraverso controller hardware o software oppure ancora in modalità "cloud" a patto che nessuna delle soluzioni sia a titolo oneroso.

L'operatività degli apparati deve essere garantita in condizioni climatiche con temperature comprese tra gli 0° C e i +40° C con umidità non in condensa compresa tra il 10% ed il 80%.

Tutti gli apparati devono rispondere agli standard di conformità EN per la sicurezza e le interferenze elettromagnetiche (EMI) quali a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- EN 60950;
- FCC Classe B o Classe A;
- Direttiva compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE;

Eventuali conformità a standard non Europei sono ammesse solo qualora risultino equivalenti o maggiormente stringenti rispetto a quelli EN.

Gli apparati dovranno essere dotati di tutto quanto necessario alla loro corretta posa in opera e messa in esercizio. Dovranno quindi essere forniti comprensivi di alimentazione, cavi, staffe di montaggio e viti nel caso di posizionamento in armadio rack, o placche per il fissaggio a muro/soffitto per eventuali access point.

4.1 Firewall – caratteristiche minime

- Certificazione ICSA
- Sicurezza Geo IP: possibilità di attingere a database di Geolocalizzazione per la prevenzione di minacce informatiche o configurazione di specifiche policy;
- VPN: possibilità di realizzare VPN sia Roaming (per connessione da remoto di utenti) che di tipo Site to Site per l'interconnessione di sedi;
- Gestione degli utenti ed accessi sia a livello locale che su database remoti (es. Radius, Active Directory);
- Possibilità di implementare l'autenticazione a due fattori per gli accessi (es. Google Authenticator);
- Sicurezza navigazione Web tramite DNS Web Filter ed IP Reputation Filter;
- Controllo anti malware in tempo reale;
- Controllo anti intrusione e prevenzione (IDP);
- Prevenzione ed identificazione anomalie del traffico (ADP);
- Controllo di sicurezza sulle applicazioni;
- Identificazione dei dispositivi in rete (es. pc, stampanti, tablet etc.) e dei sistemi operativi per la generazione di policy di accesso ai servizi dedicate;
- Sistema di Collaborative Detection & Response per il contenimento di client locali o remoti potenzialmente pericolosi;
- Possibilità di salvataggio dei log in locale o in cloud nel pieno rispetto della normativa GDPR;
- Servizi essenziali (es. Antivirus, IDP, ADP etc...) ed aggiornamenti del sistema forniti dal produttore per 5 anni.

4.2 Switch – caratteristiche minime

- Supporto VLAN di tipo Access o Trunk con VLAN ID;
- Supporto protocolli LLDP, Voice VLAN e QoS;
- Supporto IGMP per l'ottimizzazione dei flussi video e multimediali;
- Possibilità di supporto Link Aggregation Control Port e Static Aggregation;
- Possibilità di supporto Rapid Spanning Tree Protocol;
- Standard Ethernet 100/1000 con uplink ove previsto a 1 Gb;
- Per i progetti che lo richiedano: supporto PoE e PoE+ per l'alimentazione diretta di Access Point.

4.3 Access Point – caratteristiche minime

- Rispetto della normativa Europea per emissioni elettromagnetiche ETS (< 100 mW);
- Trasmissione sulle frequenze radio 2.4GHz e 5 GHz;
- Wireless standard supportati IEEE802.11 ax/ac/n/g/b/a (WiFi 6 compliant)
- Meccanismo per la gestione ottimale delle frequenze per la riduzione delle interferenze e sovrapposizione dei canali di trasmissione;
- Gestione dei protocolli di sicurezza WPA2/WPA3 sia in modalità Personal che Enterprise (con interfacciamento su database Radius o Active Directory);
- Autenticazione MAC basata su database Radius o Active Directory;
- Supporto Multi SSID (almeno fino a 8) con VLAN;
- Supporto delle tecnologie di roaming 802.11k/v/r con eventuale possibilità di personalizzazione delle soglie di segnale per il passaggio tra le celle;
- Supporto Load Balancing con gestione indipendente per radio 2.4 GHz / 5 GHz
- Possibilità di pianificazione automatica della disponibilità degli SSID per abilitazione/disabilitazione della rete wireless;

5. Gruppi di continuità

Per la protezione elettrica delle apparecchiature di nuova fornitura, posizionate all'interno degli armadi rack, si richiede la fornitura di gruppi di continuità adeguatamente dimensionati in relazione agli assorbimenti degli apparati da proteggere.

Requisiti minimi UPS:

- Fattore di forma tower o rack;
- Tensione in ingresso e uscita monofase 220/230 V e capacità a partire da 850 VA;
- Gestibilità dell'apparecchiatura tramite software;
- Rispondenza alla normativa EN 62040-x in ordine alla sicurezza ed alla compatibilità elettromagnetica.

Il posizionamento dei gruppi di continuità all'interno degli armadi rack dovrà tenere conto degli ingombri, dell'accessibilità agli apparati, della corretta distribuzione dei carichi in ordine al peso e dell'adeguata circolazione d'aria necessaria al corretto funzionamento delle apparecchiature.

ISTITUTO COMPRENSIVO "G. CURIONI" progetto

Scuola dell'Infanzia - Primaria - Secondaria di Primo Grado
Sede: **Vicolo Asilo, 3 - 28078 Romagnano Sesia (NO) Tel. 0163/833131 - Fax 0163/820896**
e.mail: noic812006@istruzione.it www.gcurioni.edu.it
Codice Fiscale: 82003890033

6. Servizi di manutenzione

I servizi di assistenza e manutenzione sono da considerarsi come accessori alla fornitura e sarà facoltà dell'Istituto procedere al loro acquisto contemporaneamente alla fornitura stessa. I servizi che dovranno essere prestati avranno durata di 3 anni a decorrere dalla data di conclusione delle operazioni di collaudo e comunque non prima della data di accettazione della fornitura cfr. paragrafo 8.

I servizi consisteranno in manutenzione correttiva ed evolutiva e saranno forniti dal lunedì al venerdì nella fascia oraria 8.30 – 17.30. La manutenzione correttiva avrà come scopo la risoluzione di eventuali malfunzionamenti ed il ripristino della corretta funzionalità delle apparecchiature. La manutenzione evolutiva sarà volta all'esecuzione di tutte le attività di aggiornamento dei sistemi con le ultime versioni dei software/firmware messi a disposizione dal produttore al fine di garantire la rispondenza al dettato normativo vigente (GDPR) riguardo l'aggiornamento dei sistemi.

Entrambe le attività potranno essere svolte sia in remoto che in loco a seconda della tipologia di intervento richiesto o della gravità del problema segnalato.

Le richieste di intervento per manutenzione correttiva saranno inoltrate dall'Istituto attraverso uno o più canali indicati dall'aggiudicatario a scelta tra telefono, e-mail ordinaria, e-mail pec.

I tempi di risposta e risoluzione delle eventuali problematiche segnalate ed oggetto di intervento sono definiti nel successivo paragrafo 9.2

7. Servizi integrati nella fornitura

L'azienda che intende partecipare all'offerta dovrà provvedere:

- ad un sopralluogo obbligatorio presso i locali, concordato con l'Istituto Scolastico ed il progettista designato da quest'ultimo;
- ove richiesto effettuare simulazione software di copertura WI-FI;
- alla realizzazione di tutte le opere, per l'installazione e la messa in esercizio dell'infrastruttura di rete, rispettando la posizione del/degli armadi come indicato nelle planimetrie che verranno fornite per ogni intervento;
- alla fornitura, installazione per tutte le nuove tratte realizzate e certificazione di rete cablata in CAT.6 / CAT.6A come da specifiche sopra esposte;
- alla fornitura, installazione, collegamento e configurazione di tutti i dispositivi di rete attivi oggetto di fornitura per ogni intervento e rilascio funzionale delle infrastrutture ad un tecnico indicato dall'Istituto Scolastico;
- al supporto per l'esecuzione del collaudo della fornitura.

ISTITUTO COMPRENSIVO "G. CURIONI"

Scuola dell'Infanzia - Primaria - Secondaria di Primo Grado
 Sede: **Vicolo Asilo, 3 - 28078 Romagnano Sesia (NO) Tel. 0163/833131 - Fax 0163/820896**
 e.mail: noic812006@istruzione.it www.gcurioni.edu.it
 Codice Fiscale: 82003890033

8. Procedure di collaudo

Alla consegna degli impianti la ditta aggiudicataria dovrà, a proprie spese e con propri mezzi, eseguire una verifica preliminare funzionale e puntuale di tutti i sistemi/sevizi/apparati oggetto della fornitura. La verifica dovrà essere condotta al fine di certificare che quanto installato sia conforme ai requisiti offerti e che tutte le apparecchiature risultino correttamente funzionanti, sia singolarmente che come impianto nel complesso.

Al termine delle verifiche effettuate l'aggiudicatario consegnerà all'Istituto un documento denominato Verbale di Fornitura nel rispetto dei termini stabiliti nel paragrafo 9 rubricato Termini temporali, pena l'applicazione delle penali in esso previste.

L'Istituto procederà quindi al collaudo effettivo della fornitura e potrà a suo insindacabile giudizio:

- Avvalersi della documentazione di autocertificazione rilasciata dall'aggiudicatario, accettando quanto sottoscritto nel Verbale di Fornitura, quindi l'Istituto entro 15 giorni dalla data riportata sul Verbale di Fornitura sottoscriverà un Verbale di Collaudo;
- Attivare una propria Commissione di Collaudo entro 15 giorni dalla data riportata sul Verbale di Fornitura. In questa circostanza l'aggiudicatario dovrà collaborare con la Commissione di Collaudo, senza onere o aggravio alcuno, fornendo mezzi, materiali e personale per l'esecuzione dei test di collaudo in supporto alla Commissione. Le verifiche dovranno concludersi entro 15 giorni dalla data di costituzione della Commissione di Collaudo.

Nell'evenienza di collaudo negativo, sarà interamente onere dell'aggiudicatario procedere ad ogni attività necessaria alla rimozione dei malfunzionamenti rilevati, alla sostituzione delle parti e comunicare la disponibilità al nuovo collaudo entro il termine perentorio di 10 giorni a decorrere dalla data del primo verbale ad esito negativo, pena l'applicazione delle penali previste al paragrafo 9.3.2.

In caso di secondo collaudo negativo verranno applicate le penali di cui al paragrafo 9.3.2 Sarà quindi facoltà dell'Istituto di procedere ad ulteriori collaudi o in alternativa dichiarare risolto di diritto il Contratto di fornitura, in tutto od in parte. In caso di esito negativo dei successivi collaudi verranno applicate le penali di cui al paragrafo 9.3.2.

Ogni attività di collaudo si dovrà concludere obbligatoriamente con la stesura di un Verbale di Collaudo.

Con esito positivo la data del Verbale di Collaudo costituirà anche Data di accettazione della fornitura.

9. Termini temporali e penali

9.1 Tempi di consegna, installazione e verifica

L'aggiudicatario dovrà provvedere alla fornitura, installazione e verifiche funzionali di tutti gli apparati e servizi entro e non oltre il 31/08/2022. Eventuali deroghe alle tempistiche indicate dovranno essere definite e sottoscritte da entrambe le parti con apposito documento.

ISTITUTO COMPRENSIVO "G. CURIONI" progetto

Scuola dell'Infanzia - Primaria - Secondaria di Primo Grado
 Sede: **Vicolo Asilo, 3 - 28078 Romagnano Sesia (NO) Tel. 0163/833131 - Fax 0163/820896**
 e.mail: noic812006@istruzione.it www.gcurioni.edu.it
 Codice Fiscale: 82003890033

9.2 Tempi di risposta ed intervento per servizi di manutenzione

L'aggiudicatario dovrà fornire risposta alla richiesta di intervento di manutenzione correttiva entro 8 ore lavorative dalla segnalazione da parte dell'Istituto effettuata attraverso il canale di comunicazione dedicato allo scopo ed indicato dall'aggiudicatario (telefono, e-mail ordinaria, e-mail pec). Il mancato rispetto di tale termine comporterà l'applicazione di penali come da paragrafo 9.3.3

Nel caso di richieste di intervento di manutenzione correttiva per problematiche gravi, ovvero che consistano in disservizi che compromettano la funzionalità ed utilizzabilità degli impianti, l'aggiudicatario dovrà provvedere alla loro risoluzione in un tempo non superiore a 8 ore lavorative. Il mancato rispetto di tale termine comporterà l'applicazione di penali come da paragrafo 9.3.3, eventuali deroghe dovranno essere giustificate da comprovati motivi tecnici e tempestivamente comunicate all'Istituto.

9.3 Penali

9.3.1 Tempi di consegna, installazione e verifica

Al superamento del termine del 31/08/2022 sarà applicata una penale giornaliera in favore dell'Istituto, in Euro, determinata dalla formula: $A * n$, dove A rappresenta 1% del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura ed n rappresenta il numero di giorni solari di ritardo rispetto al termine fissato.

9.3.2 Collaudo negativo

A seguito del secondo ed eventuali successivi collaudi negativi, per ogni evento sarà applicata una penale una tantum in favore dell'Istituto pari ed Euro 500,00

In caso di mancato rispetto del termine di 10 giorni solari per la predisposizione di collaudi successivi al primo sarà applicata una penale giornaliera in favore dell'Istituto, in Euro, determinata dalla formula: $A * n$, dove A rappresenta 1% del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura ed n rappresenta il numero di giorni solari di ritardo rispetto al termine fissato.

9.3.3 Servizi di manutenzione

Il mancato rispetto dei tempi di risposta alle richieste di intervento per manutenzione correttiva comporterà l'applicazione di una penale giornaliera in favore dell'Istituto, in Euro, determinata dalla formula: $A * n$, dove A rappresenta 1% del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura ed n rappresenta il numero di giorni solari di ritardo rispetto al termine fissato.

10. Dettaglio interventi

10.1 Scuola Primaria "T. Grassi" di Romagnano Sesia: sostituzione cablaggio esistente, ampliamento ed implementazione con sostituzione degli apparati esistenti della connettività wireless interna.

Il plesso si sviluppa su tre piani, di cui due occupati dalle aule ed uno da una sala polifunzionale/mensa. Il cablaggio esistente si sviluppa a partire dall'aula informatica collocata al piano secondo ove è presente la connettività

ISTITUTO COMPRENSIVO "G. CURIONI" progetto

Scuola dell'Infanzia - Primaria - Secondaria di Primo Grado
 Sede: **Vicolo Asilo, 3 - 28078 Romagnano Sesia (NO) Tel. 0163/833131 - Fax 0163/820896**
 e.mail: noic812006@istruzione.it www.gcurioni.edu.it
 Codice Fiscale: 82003890033

Internet. Sono presenti allo stato 3 access point che dovranno essere sostituiti, e ne dovranno essere aggiunti almeno altri 3.

L'aggiudicatario dovrà sostituire il cablaggio di rete presente con cavi secondo le specifiche del presente capitolato, ampliare lo stesso per consentire l'installazione di nuovi apparati per potenziare la copertura wireless e realizzare la copertura wireless per la sala polifunzionale/mensa.

10.2 Scuola Primaria "L. Pedrana" di Sizzano: realizzazione cablaggio strutturato per aule ed implementazione con sostituzione degli apparati esistenti di connettività wireless interna.

Il plesso si sviluppa su due piani di cui solo uno occupato da aule, l'aggiudicatario dovrà provvedere all'implementazione dell'infrastruttura di rete con la distribuzione di 1 cavo di rete per ogni aula e la sostituzione degli apparati wireless esistenti.

10.3 Scuola Primaria "A. Antonelli" di Ghemme: sostituzione apparati e potenziamento connettività wireless.

Il plesso si sviluppa su due piani e due ali ed è già stato oggetto di precedente intervento di cablaggio ed è necessario provvedere alla sostituzione di parte degli apparati esistenti.

10.4 Scuola Primaria di Prato Sesia: realizzazione cablaggio strutturato ed implementazione con sostituzione degli apparati esistenti di connettività wireless interna.

Il plesso si sviluppa su due piani, la connettività Internet è collocata al piano primo dell'edificio e dovrà essere sviluppato un adeguato cablaggio strutturato al fine di poter collocare almeno 2 access point al piano primo ed 1 access point al piano terreno.

10.5 Scuola Primaria "G. Calderini" di Cavallirio: realizzazione cablaggio strutturato per la distribuzione del segnale wifi e sostituzione degli apparati di connettività wireless interna.

Il plesso si sviluppa su due piani, la connettività Internet è collocata al piano terreno e dovrà essere realizzato il cablaggio necessario ad installare un access point al piano terreno e 2 access point al piano primo.

Tutti gli apparati attivi oggetto di dismissione saranno messi a disposizione dell'Istituto dall'aggiudicatario in fase di realizzazione degli impianti.

11. Formulazione offerta

A seguito del sopralluogo, in fase di formulazione dell'offerta è facoltà dei partecipanti proporre interventi considerati migliorativi rispetto al progetto qualora lo ritengano necessario. Sarà facoltà dell'Istituto accettare tali interventi, anche per singolo plesso oppure optare per una soluzione strettamente aderente al presente capitolato. Le eventuali variazioni rispetto al capitolato dovranno essere debitamente evidenziate e separate nell'offerta.

ISTITUTO COMPRENSIVO "G. CURIONI" progetto

Scuola dell'Infanzia - Primaria - Secondaria di Primo Grado
Sede: **Vicolo Asilo, 3 - 28078 Romagnano Sesia (NO) Tel. 0163/833131 - Fax 0163/820896**
e.mail: noic812006@istruzione.it www.gcurioni.edu.it
Codice Fiscale: 82003890033

In fase di formulazione dell'offerta dovranno essere valorizzati singolarmente, ove presenti e compresi dei costi di installazione e configurazione, gli elementi di rete passivi e gli apparati di rete attivi raggruppati secondo le seguenti categorie:

- switch;
- access point;
- dispositivi di gestione degli access point;
- firewall;
- servizi per dispositivi di sicurezza;
- armadi rack;
- cablaggio strutturato;
- gruppi di continuità.

L'offerta dovrà essere accompagnata da documentazione tecnica, ove possibile del produttore, relativa agli apparati di rete attivi proposti, comprovante la rispondenza alle specifiche tecniche minime del presente capitolato.