



Ministero dell'Istruzione



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale

– RELAZIONE DI PROGETTO –

Progettista: Andrea Frazzani

Progetto 13.1.1A-FESR PON-EM-2021-11 “CABLAGGIO STRUTTURATO E SICURO ALL’INTERNO DEGLI EDIFICI SCOLASTICI”

Avviso pubblico del Ministero dell'Istruzione prot. n° 20480 del 20/07/2021 per la realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole - 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*”



In sede di progettazione esecutivo a seguito di sopralluogo, verifica delle necessità effettive dell'istituto, verifica delle apparecchiature tecnologicamente avanzate, idonee e disponibili sul mercato delle ICT, verifica del valore medio di mercato dei prodotti idonei all'uso a cui sono destinati rispetto al valore preventivato in sede di candidatura e sentito la Stazione appaltante si ritiene necessario presentare la matrice predisposta in sede di candidatura, come segue:

1.1 Premessa

La presente relazione viene redatta , tenuto conto dell'esigenza di descrivere le forniture da acquistare in relazione alle voci di spesa riportate in modo generale nell'Avviso pubblico del Ministero dell'Istruzione prot. n° 20480 del 20/07/2021 e declinate dettagliatamente sulla piattaforma di gestione GPU, onde consentire alla Stazione appaltante di procedere alla definizione del Capitolato Tecnico in coerenza ai dettagli di spesa presenti sulla GPU e nel rispetto dei massimali di spesa per ciascuna voce.

Le indicazioni riportate nel presente documento e le specifiche tecniche indicate costituiscono le condizioni, le modalità e la consistenza qualitativa **minima** della fornitura in oggetto. Tali requisiti devono essere completamente soddisfatti, pena la non conformità della soluzione proposta.

1.2 Scopo del documento

Nel presente documento si definiscono le specifiche tecniche per la fornitura e posa in opera di un impianto di cablaggio strutturato (IGC) per servizi di comunicazione elettronica conforme agli standard internazionali da realizzare negli edifici scolastici indicati nel presente progetto:



- Le specifiche riportate nel presente documento devono essere volte alla ricerca della soluzione più flessibile e prestazionale possibile, ideale per l'Istituto;
- il contenimento dei costi nel ciclo di vita dell'impianto oggetto dell'intervento, ottenuto grazie alla massima riduzione degli interventi correttivi e di adeguamento dell'impianto di cablaggio successivamente alla prima installazione;
- la salvaguardia degli investimenti intesa come ottimale impiego delle apparecchiature che si alterneranno nell'utilizzo dell'impianto di cablaggio durante il ciclo di vita dello stesso;
- un eventuale impiego di applicazioni e tecnologie che supportino ai massimi livelli l'attività formativa dell'Istituto.

1.3 Obiettivi

L'obiettivo della fornitura e dei relativi servizi è quello di migliorare l'attuale infrastruttura di rete presente in uffici, ambienti didattici e laboratori, andando a colmare le particolari lacune presenti in alcuni plessi ed innalzando il livello generale di sicurezza tramite l'installazione di apparati di ultima generazione. Le nuove installazioni dovranno essere in grado di sfruttare appieno la capacità della banda ultra-larga e concentrarsi in particolare sull'efficienza e capillarità della rete WiFi, la quale ha ormai superato per importanza la rete cablata a causa del moltiplicarsi dei dispositivi connessi negli ambienti didattici.

Particolare importanza andrà riservata anche alla semplicità di gestione, manutenzione e capacità di monitoraggio dei nuovi sistemi, nonché agli eventuali costi ricorrenti per i servizi in abbonamento che questa nuova installazione potrebbe far gravare sul bilancio della scuola negli anni successivi al primo.

Per agevolare la lettura viene di seguito riportato il glossario dei termini più frequentemente utilizzati e che, laddove necessario per maggiore chiarezza, vengono evidenziati nel testo in grassetto corsivo:

- **Aggiudicatario o Affidatario**: le imprese, i Raggruppamenti Temporanei di Imprese o i consorzi che risultano Aggiudicatari e/o Affidatari;



- Amministrazione o Amministrazione Contraente: le istituzioni scolastiche ed educative statali;
- Capitolato Tecnico: il presente documento;
- Concorrente o Offerente: l'Impresa o il Raggruppamento Temporaneo di Imprese o il Consorzio che partecipano alla procedura attivata dalle istituzioni scolastiche;
- Listino di fornitura: corrispettivi risultanti dall'Offerta economica presentata dall'Aggiudicatario/Affidatario per tutti i prodotti e servizi previsti e descritti nel Capitolato tecnico;
- Offerta Tecnica: il documento redatto dal Concorrente in risposta alla procedura alla quale il presente Capitolato fa riferimento;
- PDL/PD: è l'acronimo di Postazione di lavoro (PDL) intesa anche come Postazione didattica (PD); nel presente documento la definizione di PDL è intesa come postazione didattica e/o di lavoro attrezzata per la connessione alle reti di dati ed eventualmente di fonia e, limitatamente alle necessità di alimentazione dei dispositivi, alle connessioni alla rete elettrica.
- Sede: l'edificio scolastico o l'insieme degli edifici scolastici delle Istituzioni scolastiche contraenti.

1.4 Specifiche

Tutti i prodotti ed i servizi offerti devono essere conformi a standard nazionali e internazionali di riferimento.

Tutte le estensioni degli standard di riferimento devono essere rispettate se pertinenti con gli argomenti trattati nel presente Capitolato Tecnico. Dove non esplicitamente richiesto, si riterrà pertanto attuato il pieno rispetto degli standard qui indicati e nel caso di sovrapposizione nella materia trattata sarà da rispettare lo standard più restrittivo.

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 1 marzo 1968, n. 186 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 esecuzione dell'ordinativo.



Ministero dell'Istruzione



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale

La topologia del cablaggio strutturato deve essere di tipo stellare gerarchico con la realizzazione, dove necessario, dei distributori di piano, di edificio e di comprensorio. Ogni distributore dovrà essere costituito da armadi rack dati.

2. Dettaglio della fornitura per le esigenze dell'impianto esistente

Q.tà	Descrizione	PLESSO
PLESSO "INFANZIA CAORSO"		
1	Firewall plesso "Infanzia Caorso", caratteristiche come da capitolato tecnico	
3	Punti di accesso WiFi plesso "Infanzia Caorso", caratteristiche come da capitolato tecnico	
1	Switch plesso "Infanzia Caorso", caratteristiche come da capitolato tecnico	
1	Switch POE plesso "Infanzia Caorso", caratteristiche come da capitolato tecnico	
PLESSO "INFANZIA SAN NAZZARO"		
1	Armadio rack plesso "Infanzia San Nazario", caratteristiche come da capitolato tecnico	
1	Firewall plesso "Infanzia San Nazario", caratteristiche come da capitolato tecnico	
3	Punti di accesso WiFi plesso "Infanzia San Nazario", caratteristiche come da	

	capitolato tecnico				
1	Switch plesso "Infanzia San Nazzaro", caratteristiche come da capitolato tecnico				
1	Switch POE plesso "Infanzia San Nazzaro", caratteristiche come da capitolato tecnico				
PLESSO "PRIMARIA CAORSO"					
1	Firewall plesso "Primaria Caorso", caratteristiche come da capitolato tecnico				
6	Punti di accesso WiFi plesso "Primaria Caorso", caratteristiche come da capitolato tecnico				
1	Switch plesso "Primaria Caorso", caratteristiche come da capitolato tecnico				
1	Switch POE plesso "Primaria Caorso", caratteristiche come da capitolato tecnico				
PLESSO "PRIMARIA E SECONDARIA MONTICELLI"					
1	Armadio rack plesso "Primaria e secondaria Monticelli", caratteristiche come da capitolato tecnico				
1	Firewall plesso "Primaria e secondaria Monticelli", caratteristiche come da capitolato tecnico				
5	Punti di accesso WiFi plesso "Primaria e secondaria Monticelli", caratteristiche come da capitolato tecnico				

2	Switch plesso "Primaria e secondaria Monticelli", caratteristiche come da capitolato tecnico	
1	Switch POE plesso "Primaria e secondaria Monticelli", caratteristiche come da capitolato tecnico	
PLESSO "SECONDARIA CAORSO"		
1	Firewall plesso "Secondaria Caorso", caratteristiche come da capitolato tecnico	
6	Punti di accesso WiFi plesso "Secondaria Caorso", caratteristiche come da capitolato tecnico	
1	Switch plesso "Secondaria Caorso", caratteristiche come da capitolato tecnico	
1	Switch POE plesso "Secondaria Caorso", caratteristiche come da capitolato tecnico	
ALTRE VOCI		
1	CAVI PATCH IN RAME	
1	ALIMENTATORI PER ACCESS POINT	
1	CHIAVETTE USB PER FIREWALL LOG	
1	CANALI IN PVC, MINUTERIE, FERRAMENTA	
1	MANODOPERA PER INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE	
1	ALTRE SPESE	



Ministero dell'Istruzione



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale

SERVIZIO DI ASSISTENZA AL COLLAUDO	INCLUSO
SERVIZIO DI ASSISTENZA E MANUTENZIONE (PER TUTTO IL PERIODO DI GARANZIA DEGLI APPARATI ATTIVI, MINIMO 5 ANNI)	INCLUSO
SERVIZIO DI ADDESTRAMENTO SULLA FORNITURA	INCLUSO
COSTO DELLA SICUREZZA (INCLUSO NEL TOTALE FORNITURA)	INCLUSO

Piacenza 22.03.2022

Il Progettista

Ing. Andrea Frazzani

Firma autografa sostituita a mezzo stampa
