



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

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



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
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



MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO
ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE CEPRANO

Via Don Luigi Catelli snc - 03024 Ceprano - ☎ 0775-914060 - fax 0775-914060 C.F. 92053080609
✉ fric83100r@istruzione.it - fric83100r@pec.istruzione.it

CAPITOLATO TECNICO **PROPOSTA PROGETTUALE**

Istituto: ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE Ceprano

Titolo Progetto: "Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole"

**CUP: B99J21008140006 Codice Progetto: 13.1.1A-FESRPON-
LA-2021-84**

CIG LOTTO UNICO: 9203405A0F

Capitolato Tecnico – IC Ceprano

Di seguito la descrizione dei principali interventi previsti nei vari plessi:

CEPRANO "GIOVANNI COLASANTI" - SCUOLA PRIMARIA Plesso A:

Servizi di sicurezza e gestione degli accessi garantiti da un nuovo firewall e una appliance di gestione utenti tipo cloud key.

Sistemazione in nuovi Armadi Rack a muro 12U

Realizzazione di nuovi punti rete.

CEPRANO "IRMA LOMBARDI" - SCUOLA PRIMARIA Plesso B:

Servizi di sicurezza e gestione degli accessi garantiti da un nuovo firewall e una appliance di gestione utenti tipo cloud key.

Sistemazione in nuovi Armadi Rack a muro 12U

Realizzazione di nuovi punti rete.

CEPRANO "VINCENZO FRASCHETTI" SCUOLA DELL'INFANZIA Plesso C:

Servizi di sicurezza e gestione degli accessi garantiti da un nuovo firewall e una appliance di gestione utenti tipo cloud key.

Sistemazione in nuovi Armadi Rack a muro 12U

Realizzazione di nuovi punti rete.

CEPRANO FORNACI - SCUOLA DELL'INFANZIA DELL'INFANZIA Plesso D:

Servizi di sicurezza e gestione degli accessi garantiti da un nuovo firewall e una appliance di gestione utenti tipo cloud key.

Sistemazione in nuovi Armadi Rack a muro 12U

Realizzazione di nuovi punti rete.



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
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

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

CEPRANO COLLETASSETANO SCUOLA DELL'INFANZIA Plesso E:

Servizi di sicurezza e gestione degli accessi garantiti da un nuovo firewall e una appliance di gestione utenti tipo cloud key.

Sistemazione in nuovi Armadi Rack a muro 12U

Realizzazione di nuovi punti rete.

CEPRANO "IRMA LOMBARDI" SCUOLA DELL'INFANZIA F:

Servizi di sicurezza e gestione degli accessi garantiti da un nuovo firewall e una appliance di gestione utenti tipo cloud key.

Sistemazione in nuovi Armadi Rack a muro 12U

Realizzazione di nuovi punti rete.

S.M. "DANTE ALIGHIERI" CEPRANO - SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO Plesso G:

Servizi di sicurezza e gestione degli accessi garantiti da un nuovo firewall e una appliance di gestione utenti tipo cloud key.

Sistemazione in nuovi Armadi Rack a muro 12U

Realizzazione di nuovi punti rete.

Servizi integrati necessari alla fornitura: installazione, configurazione, startup.

Al fine di una corretta realizzazione dell'intervento la stazione appaltante deve richiedere all'Azienda/Committente interpellata/o, che intende partecipare all'offerta di provvedere autonomamente:

- Al sopralluogo presso i locali da coprire.
- Alla simulazione software di copertura WI-FI e/o site survey pre-installazione nuovi AP WIFI e/o site survey post-installazione nuovi AP WI-FI.
- Alla realizzazione di tutte le opere, sia elettriche che non, per l'installazione e la messa in esercizio dell'infrastruttura di rete.
- Alla fornitura, installazione dei dispositivi e alla connessione alla rete preesistente attraverso Link di rame con relativa certificazione.
- Alla fornitura, installazione per tutte le nuove tratte realizzate e certificazione di rete cablata in CAT. 6.
- All'installazione e configurazione della rete WI-FI.
- Al radio planning WI-FI tenendo conto dei nuovi AP WI-FI e delle fonti di interferenze radio esterne.
- Garanzia di legge on site sui prodotti e sull'installazione.
- Dovrà fornire a questo istituto le password di accesso a tutti i sistemi (access point, router, firewall, switch, Server etc) per permettere al personale addetto, opportunamente istruito, di poter sopperire alle urgenze in caso di guasti o cadute del servizio.
- Possibilità per la scuola di rilasciare accessi a tempo x convention, riunioni aperte al pubblico ecc.
- I prodotti dovranno rispettare la norma degli acquisti verdi per le P.A. come previsto dal MATTM



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
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

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

Caratteristiche e requisiti della rete

La presente relazione definisce le specifiche tecniche, funzionali e prestazionali per la realizzazione di una rete locale con le tecnologie di ultima generazione.

La rete da realizzare nei locali della scuola dovrà essere composta dai seguenti elementi:

DETTAGLIO DEL MATERIALE E SERVIZI DA FORNIRE, INSTALLARE E CONFIGURARE

Descrizione prodotto/servizio	Quantità
Fornitura e installazione Access Point Wi-Fi 6 1500 Mbit/s Supporto Power over Ethernet (PoE) 2.4 GHz, 5 GHz, Velocità massima di trasmissione 1500 Mbit/s, Standard di rete IEEE 802.3af, Multi User MIMO compresa configurazione con controller hardware centralizzato che deve avere la possibilità di essere gestito via cloud. Cavi patch da scatola UNI503 all'access point. Deve essere della stessa marca del controller di rete e degli Switch ed averne la piena compatibilità.	29
Fornitura e installazione Controller di rete con funzione gestione rete WiFi, Gateway e Firewall tutto in uno, 8 Gigabit Ethernet (10/100/1000), 2 SFP+ ng Supporto 10G. Montaggio rack. Processore integrato ARM Cortex-A57 1700 MHz, ram 4GB, Memoria flash 16GB. Deve essere della stessa marca degli Access Point e degli Switch ed averne la piena compatibilità.	3
Fornitura in opera Armadio rack da 12U profondo 600mm, di larghezza 600mm completo di Patch Panel porte Cat6 e Patch cord rame U/UTP Cat.6 per il collegamento tra le porte del patch panel e lo switch, kit ventilazione e accessori vari tipo passacavi ecc.. inclusi.	7
Realizzazione cablaggio strutturato punto rete cat.6 per servire le classi e gli Access Point previsti e descritti sopra. Ogni punto rete dovrà essere completo di scatola UNI503, piastrine complete di modulo con con uno o due porte RJ45 di cat. 6 UTP, cavo UTP cat. 6 e accessori necessari quali canale in pvc e connettori RJ45 cat 6. Ogni punto rete sarà localizzabile attraverso la mappatura di rete e sarà certificato.	89
Realizzazione cablaggio strutturato punto rete cat.6A per le dorsali di piano o padiglione necessari per il collegamento tra armadi rack periferici e armadio rack centrale (centro stella) attraverso cavo cat. 6A. Ogni punto rete dovrà essere completo di scatola UNI503, piastrine complete di modulo con con uno o due porte RJ45 di cat. 6 UTP, cavo UTP cat. 6 e accessori necessari quali canale in pvc e connettori RJ45 cat 6. Ogni punto rete sarà localizzabile attraverso la mappatura di rete e sarà certificato	10
Fornitura e installazione UPS da RACK 8 prese IEC 800Va	7
Fornitura e installazione Switch 16 porte compresa configurazione. Gestito, Livello del commutatore: L2/L3. Tipo di porte RJ-45: Gigabit Ethernet (10/100/1000), Quantità di porte RJ-45: 16 Port di cui 8 PoE+, Quantità di moduli SFP installati: 2. Full duplex. Capacità di commutazione 36 Gbit/s, Segno di spunta per il supporto dei frame jumbo, Velocità di inoltro 26,78 Mpps, Throughput 18000 Mpps. Standard di rete: IEEE 802.3af, IEEE 802.3at. Voltaggio input DC: 44 - 57 V. Supporto Power over Ethernet (PoE). Montaggio rack, Fattore di forma: 1U. Lo switch deve essere della stessa marca degli Access Point e del Controller di gestione ed averne la piena compatibilità.	7
Filtro web per la gestione della navigazione web da installare nella scuola secondaria di primo grado. Filtro contenuti durante la navigazione per il blocco di contenuti indesiderati, pericolosi ed illegali. Personalizzazione della protezione con minimo 90 categorie di blacklist di sistema, aggiornate costantemente. Geoblocking, Protezione motori di ricerca, Report e analisi, Profili di filtraggio basati sui DNS, Dashboard multi-tenant. Gestito e configurabile via cloud da installare e configurare nella sede della scuola secondaria di primo grado.	1



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
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

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

Lavori di realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura – Servizi - Materiali Piccoli adeguamenti edilizi consistenti in lavoro edili necessaria la passaggio dei cavi e al ripristino delle opere edili danneggiate comprese di tinteggiatura.	7
Interventi elettrici per la messa in tensione degli apparati attivi.	7

Inclusi nella fornitura inoltre:

- Servizi di monitoraggio della rete anche da remoto via Cloud compreso il filtro web.
- Servizio di certificazione dell'impianto sia di rete che impianti elettrici per la messa in tensione degli apparati attivi.
- Planimetrie degli apparati di nuova installazione
- Documentazione con schede tecniche, credenziali di accesso e monitoraggio del sistema anche da remoto compreso corso per la modalità gestione accessi e impostazioni filtro web.

Servizi a carico della ditta da includere nell'offerta :

- Garanzia di legge su tutte le apparecchiature fornite on site. Sarà a carico della ditta aggiudicatrice a seguito segnalazione da parte della scuola attraverso i canali stabiliti (Numero Telefonico –Mail – Portale) la rilevazione del malfunzionamento degli apparati attivi e passivi e l'eventuale apertura di una pratica di garanzia con il brand di riferimento. La ditta dovrà intervenire presso i locali della scuola entro e non oltre 48 ore dalla chiamata . Nel caso in cui l'apparato in questione sia indispensabile per il corretto funzionamento svolgimento delle attività didattiche/amministrative ,sarà facoltà di questa amministrazione richiedere un dispositivo sostitutivo a titolo gratuito in grado di garantire il servizio di connettività .
- Servizio di Assistenza Tecnica e Gestione della rete on site della durata di 24 Mesi . Sarà a carico della ditta aggiudicatrice a seguito segnalazione da parte della scuola attraverso i canali stabiliti (Numero Telefonico –Mail – Portale) la rilevazione del malfunzionamento degli apparati attivi e passivi e la fruizione dei seguenti servizi :
 1. Ripristino delle piene funzionalità dei sistemi e degli apparati gestiti a seguito malfunzionamento
 2. Programmazione e riconfigurazione delle utenze
 3. Controllo del flusso dei dati e del traffico degli utenti e personalizzazioni secondo le necessità della scuola
 4. Supervisione e amministrazione della sicurezza in rete inclusiva delle azioni volte all'aggiornamento della rete e alla sua analisi .
- Servizio di Gestione remota degli apparati attivi quali controller- switch –access point – server in caso di necessità mediante assistenza remota entro 4 ore dalla chiamata .
- Servizio di Backup e di ripristino delle configurazioni di tutti gli apparati attivi forniti in modo da garantire in caso di sostituzione in garanzia un rapido ripristino del funzionamento degli stessi
- Saranno a carico della ditta le operazioni di installazione e configurazione di tutti gli apparati attivi e passivi sopra descritti.
- Si richiede certificazione 37/08 (ex 46/90) obbligatoria per i punti elettrici e punti Lan, inoltre si precisa che l'impianto dovrà essere effettuato "chiavi in mano", non verranno erogati ulteriori oneri.