



UNIONE EUROPEA

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

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

pon
2014-2020



MIUR

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

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

"Majorana - Fascitelli"

Corso Risorgimento, 353 – 86170 Isernia

Telef. 0865/414128 – 414284 Fax 0865/413856

<http://www.isismajoranafascitelli.gov.it>

e-mail: isis01200r@pec.istruzione.it; isis01200r@istruzione.it



Prot. n. 5321/C14 PON-FESR

Isernia, 15/07/2016

CAPITOLATO TECNICO

PON-FESR "Per la scuola - competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020

10.8.1.A1- FESRPON-MO-2015-33

REALIZZAZIONE DELL'INFRASTRUTTURA E DEI PUNTI DI RETE LAN/WLAN

CUP F56J15001050007

CIG ZCA1AA3DDE

Esigenze Didattiche

Con l'acquisizione delle apparecchiature di seguito dettagliate, questo Istituto Scolastico vuole soddisfare una serie di necessità atte a migliorare la connettività degli apparati periferici al centro stella in modo da soddisfare tutti quei bisogni che vanno dalla sicurezza della connettività alla condivisione dei contenuti didattici.

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

- Fornire ai Docenti e agli allievi accesso a risorse utili alla didattica (internet, E-learning, spazio di archiviazione condiviso, ecc.);
- Facilitare la nuova didattica digitale collaborativa e co-costruttiva, mettendo a disposizione degli utenti una classe virtuale funzionante anche in assenza di collegamento ad internet;
- 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 che preveda i seguenti punti:

- a) Realizzazione di una dorsale di Istituto tramite cavi Cat. 6 o superiore afferenti ognuno all'armadio centro stella partendo dai singoli rack di distribuzione per piano. Ogni armadio di piano deve essere raggiunto da 2 cavi Cat. 6, o superiore mediante, laddove necessario, di realizzazione di opere murarie.

- b) Separazione fisica degli access point in istituto tramite cavi Cat. 6 o superiore afferenti all'armadio Centro stella. Ogni Access Point deve essere raggiunto da 2 cavi cat. 6 o superiore.
- c) Cablaggio aula 2.0;
- d) Cablaggio laboratorio biennio e collegamento elettrico;
- e) Integrazione cablaggio aula disegno
- f) Integrazione cablaggio laboratorio di lingue
- g) Cablaggio sala professori, alcune aule e archivi afferenti ai competenti armadi di piano;
- h) Divisione dei domini di broadcast per ogni laboratorio (compresa aula 2.0) ed ogni armadio di piano.

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 apparato riflettometrico, e rilascio finale della certificazione di ogni punto realizzato.

Esigenze Strutturali

Al fine di poter realizzare una rete LAN funzionale, a seguito del confronto con i referenti informatici scolastici, si è potuto riscontrare la necessità di **effettuare opere murarie** in grado di favorire il passaggio dei cavi "a perfetta regola d'arte".

Si tratta non solo di semplici perforazioni, ma anche opere in grado favorire l'infilaggio e lo sfilaggio dei cavi in maniera opportuna.

Esigenze Formative

Al fine di consentire un corretto utilizzo degli impianti da realizzare si è riscontrata la necessità di una formazione specifica degli assistenti tecnici circa il corretto utilizzo e manutenzione delle apparecchiature oggetto della fornitura.

Apparati richiesti

QUANTITA'	DESCRIZIONE
3	<u>ARMADIO RACK A PARETE</u> Armadio rack a parete 600x450x370h mm, con porta in vetro e pareti laterali asportabili, comprensivo di passacavi, multipresa 6 vie con interruttore magnetotermico, patch panel Cat. 6 o superiore in numero di porte sufficiente a raccordare tutte i PdL e ripiano fisso. Comprensivo di installazione a parete ed alimentazione elettrica a norma.
2	<u>ACCESSORI PER ARMADI RACK A PARETE GIA' ESISTENTI</u> 2 Passacavi 1u - multipresa 6 vie con interruttore magnetotermico, 1 patch panel Cat. 6 o superiore.
5	<u>SWITCH GESTIBILE 24 + 2 PORTE GIGABIT VLAN</u> 24 Porte a 10/100/1000 BaseTX + 2 porte 10/100/1000 BaseTX ed SFP; gestione 256 VLAN tagged e per porte; supporto Link Aggregation; supporto SNMP; interfaccia di gestione via Web e Telnet. Montaggio a rack. Incluso patch panel modulare fino a 24 posti per armadio rack. Quantità di porte RJ-45: 24 Standard di rete: IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3u Supporto controllo flusso - Port mirroring - Raggruppamento link - Broadcast storm control - Cliente DHCP - IGMP snooping - Auto MDI/MDI-X - Dimensioni tavola MAC: 8192 voci - Capacità di commutazione: 56 Gbit/s - Throughput: 41,7 Mpps - Lista di controllo accesso - Supporto SSH/SSL - Manageable.

1	FORNITURA ed INSTALLAZIONE DI UNO SWITCH 24 porte + 2 LAYER 3 da rack Standard di rete: IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, IEEE 802.3u Supporto controllo flusso- Port mirroring - Raggruppamento link -Rate limiting: Si/Ciente DHCP - Server DHCP - IGMP snooping - Auto MDI/MDI-X - Apertura albero di protocollo VLAN support - Trasmissione dati - Dimensioni tavola MAC: 16384 Backplane: 56 Gbit/s Throughput: 41,7 Mpps – Manageable.
96	CABLAGGIO STRUTTURATO PUNTO RETE LAN Punto rete LAN con cavo di connessione UTP cat. 6 (Gigabit) e canalizzazioni; cassetta E503 (ove non disponibile) con frutto RJ45cat. 6 o superiore; patch cord 50 cm per armadio rack cat. 6 o superiore; patch cord 200 cm cat. 6 o superiore per presa utente. Il collegamento deve essere testato e certificato tramite apparato riflettometrico e rilascio finale della certificazione di ogni punto realizzato.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof.ssa Carmelina DI NEZZA



Carmelina Di Nezza