



Ministero dell'Istruzione



UNIONE EUROPEA  
Fondo europeo di sviluppo regionale



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA  
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio  
Istituto Comprensivo Statale "Ottaviano Bottini" - Piglio (FR)  
Via Piagge n. 1 - 03010 Piglio (FR) - tel. 0775/502329  
e-mail – FRIC80700X@istruzione.it Sito WEB:  
<http://www.icottavianobottini.edu.it>  
Codice Fiscale 8006630604 Codice Univoco Ufficio UF3Q0G  
Codice Meccanografico FRIC80700X

**CAPITOLATO TECNICO**  
**PROPOSTA PROGETTUALE**

Agli Atti dell'Istituto  
Al Sito Web  
All'Albo

Piglio, Prot. E data vedi segnatura

CUP: **I19J21004020006**

CIP: **13.1.1A-FESR PON-LA-2021-134**

CIG: Z73364C53B

Oggetto: **Acquisto strumenti per progetto Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole**

**Lotto 1**

Quantità	Descrizione
27	Access Point Dual-Band Wi-Fi 6
4	Hardware Controller
4	VPN Router, 5
5	Armadio rack da 12U
50	rete cat.6
4	rete cat.6A per le dorsali
7	UPS da RACK
5	24-Port Gigabit PoE+ Smart Switch,
1	Lavori di realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura



*Ministero dell'Istruzione*



**UNIONE EUROPEA**  
Fondo europeo di sviluppo regionale

4

Interventi elettrici per la messa in tensione degli apparati attivi.

Descrizione prodotto/servizio
<p>Fornitura e installazione Access Point tipo AX1800 Ceiling Mount Dual-Band Wi-Fi 6 Access Point, 1 Gigabit RJ45 Port, 574Mbps at 2.4 GHz + 1201 Mbps at 5 GHz, High Density connectivity (1000+ Clients), 802.3at POE and 12V DC, 4xInternal Antennas, MU-MIMO, Seamless Roaming, Band Steering, Beamforming, Load Balance, Airtime Fairness, Centralized Management by Omada SDN Controller, Omada App Deve essere della stessa marca del controller di rete e degli Switch ed averne la piena compatibilità.</p>
<p>Fornitura e installazione tipo Omada Hardware Controller, 2x 10/100/1000 Mbps Ethernet Ports, 1x USB 3.0 Port, Cloud Access, Centralized Management for up to 500 Omada EAPs, JetStream switches and SafeStream routers, Multi-site Management, Omada App, Metal casing, Rack-Mountable</p>
<p>Fornitura e installazione tipo SafeStream™ Gigabit Dual-WAN VPN Router, 5 Gigabit Ports, 1 Gigabit SFP WAN port, 1 Gigabit RJ45 WAN port and 2 Gigabit WAN/LAN ports. Supports up to 100 IPsec LAN-to-LAN connections, 50 OpenVPN * connections, 50 L2TP connections, and 50 PPTP VPN connections. Advanced firewall security protocols, DoS defense, IP / MAC / URL filtering and much more, to protect the network and user data. The new Omada Software Defined Networking solution allows you to manage Omada networks with Hybrid Cloud and Full-Cloud modes. It integrates EAP Series Access Point, SafeStream VPN Router and JetStream Switch by Omada. The intuitive Omada app, for Android and iOS devices, allows you to remotely access the network via the Cloud, at any time, wherever you are. Il router/Gateway deve essere della stessa marca degli Access Point e del Controller di gestione ed averne la piena compatibilità</p>
<p>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.</p>
<p>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.</p>
<p>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</p>
<p>Fornitura e installazione UPS da RACK 8 prese IEC 800Va</p>
<p>Fornitura e installazione JetStream™ 24-Port Gigabit PoE+ Smart Switch, 24 Gigabit RJ45 ports including 4 SFP ports, 802.3at/af, 250W PoE power supply, Static Routing, Tag-based VLAN, STP/RSTP/MSTP, IGMP V1/V2/V3 Snooping, 802.1P QoS, Rate Limiting, Port Trunking, Port Mirroring, SNMP, RMON, 1U 19-inch rack-mountable steel case, SDN Supported. Lo switch deve essere della stessa marca degli Access Point e del Controller di gestione ed averne la piena compatibilità</p>
<p>Filtro web per la gestione della navigazione web, 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.</p>
<p>Lavori di realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura – Servizi - Materiali Piccoli adeguamenti edilizi consistenti in lavoro edili necessaria al passaggio dei cavi e al ripristino delle opere edili.</p>
<p>Interventi elettrici per la messa in tensione degli apparati attivi.</p>

La documentazione che deve essere consegnata al termine delle attività è la seguente:

- ✓ Dichiarazione di conformità dell'impianto come da normativa vigente ai sensi del DM 37/08 e successive modifiche e integrazioni;
- ✓ Certificazione dell'impianto sia dei punti presa di rete LAN che degli impianti elettrici per la messa in tensione degli apparati attivi ove necessari. L'intero impianto deve essere testato secondo le normative vigenti e certificato con apposite strumentazioni secondo lo standard ISO/IEC 11801 per i sistemi di cablaggio di telecomunicazione per uso generale (cablaggio strutturato).
- ✓ Redazione planimetrica di schema finale di cablaggio - configurazioni tecniche:
  - Per ogni sede si prevede la redazione dello schema di cablaggio realizzato con ubicazione puntuale degli Access Point e dei punti LAN, degli impianti e degli armadi rack.
  - Per gli apparati attivi un report della configurazione degli stessi con relativi indirizzi IP, classi di rete, gateway, e quanto altro utile ad ottenere un quadro chiaro ed esaustivo della configurazione per successivi interventi di manutenzione.
- ✓ 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.
- ✓ Il documento dovrà essere consegnato sia in formato cartaceo che in formato digitale PDF/A o XSL
- ✓ I lavori di adeguamento saranno eseguiti da operatori specializzati che, al termine dell'intervento, rilasceranno una dichiarazione di conformità corredata di AS-BUILT.
- ✓ Saranno a carico della ditta le operazioni di installazione e configurazione di tutti gli apparati attivi e passivi sopra descritti.