



Ministero dell'Istruzione



**UNIONE EUROPEA**  
 Fondo europeo di sviluppo regionale



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA  
 UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO  
**ISTITUTO COMPENSIVO STATALE DI SCUOLA DELL' INFANZIA PRIMARIA E SECONDARIA DI I GRADO**  
**03047 SAN GIORGIO A LIRI (FR)**  
 Via Garibaldi snc - 0776/910107 fax 0776/1810014 C.M. FRIC826009 C.F. 81002370609  
 fric826009@istruzione.it fric826009@pec.istruzione.it Sito: [www.scuoleicsangiorgioaliri.edu.it](http://www.scuoleicsangiorgioaliri.edu.it)

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

Agli Atti dell'Istituto  
 Al Sito Web  
 All'Albo

San Giorgio a Liri, Prot. E data vedi segnatura

CUP: **B29J21005820006**

CIP: **13.1.1A-FESRPN-LA-2021-62**

CIG: 9159388616

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

**Lotto 1**

Quantità	Descrizione
38	Access Point WIFI 6 Ubiquiti U6 Long Range / Pro
46	Servizio di installazione e configurazione Access Point
6	Servizio di spostamento Access Point - incluso installazione e configurazione
14	Impianto LAN per Access Point (singolo)

10	Impianto LAN per Uffici (3 prese LAN)
38	Test di funzionamento tratta di rete
7	Intervento di ripristino tratta cavo LAN esistente
1	Impianto LAN in FIBRA OTTICA MULTIMODALE < 15mt
2	Tranceiver per fibra ottica (TX+RX) 1G
2	Bretella Cavo Ottico in Fibra 0.5 / 2 mt
1	Cassetto Ottico 19" per armadio rack
10	Armadio Rack 9 unità incluso installazione
10	Patch Panel 24 incluso installazione
10	Multipresa elettrica incluso installazione
76	Patch cord 0,50 -1,00 - 2,00 per cablaggio rack
1	Gruppo per aerazione armadio rack
10	Impianto elettrico di alimentazione Armadio Rack
4	Gestore di dispositivi - Deam Machine PRO
7	Gestore di dispositivi - Deam Machine (piccoli plessi)
2	Switch porte Gigabit 24 porte con 16 POE
9	Switch porte Gigabit 16 porte con 8 POE
1	Switch 24 porte Gigabit
2	Personal computer per la gestione degli utenti (DS-DSGA)
1	Personal computer per la gestione degli utenti (Gestore Rete)
1	Dispositivo per gestione dati della rete PRO
1	Dispositivo per gestione dati della rete Base
9	Gruppo di continuità APC per segreteria 500
1	Gruppo di continuità APC per Server / Rack 750
10	Firewall FG-40F + FortiGuard Web e Video filtering + 24x7 service 3 anni
1	Firewall FG-60F + FortiGuard Web e Video filtering + 24x7 service 3 anni
5	Videocamera di sorveglianza
1	NVR di sorveglianza

1

**Redazione di schema finale di cablaggio - configurazioni tecniche**
**Descrizione dettagliata**
**ACCESS POINT**
**Access Point WIFI 6 Ubiquiti U6 Long Range oppure PRO**

Ubiquiti Networks UniFi 6. Velocità massima di trasferimento dati: 3000 Mbit/s, Velocità massima di trasferimento dati (2,4 GHz): 600 Mbit/s, Velocità massima di trasferimento dati (5 GHz): 2400 Mbit/s. Algoritmi di sicurezza supportati: WPA, WPA-Enterprise, WPA-PSK, WPA2, WPA3. Protocolli di rete supportati: 802.11x, 802.11c, 802.11n, 802.11g, 802.11b, 802.11, 802.3at, 802.1Q. Voltaggio di ingresso: 44 - 57 V, Consumo energetico (max): 16,5 W. Installazione: Soffitto, Parete

**Servizio di installazione e configurazione**

Access Point Installazione a muro o a soffitto del dispositivo con allaccio a rete cablata e relativa configurazione software incluso patch cord necessari

**Servizio di spostamento Access Point - incluso installazione e configurazione**

Smontaggio di Access Point e Installazione a muro o a soffitto del dispositivo con allaccio a rete cablata e relativa configurazione software incluso patch cord necessari, in altra posizione

**Impianti LAN Categoria 6 / 7**
**Impianto LAN per Access Point (fino a 5 unità per sede)**

Caratteristiche: Strutturalmente la rete deve essere del tipo a stella con dei nodi localizzati, all'interno di armadi che conterranno tutte le parti di connessione e gestione. In particolare la rete deve essere realizzata mediante la posa in opera di punti di lavoro costituiti da PLUG RJ45 per dati. I collegamenti verso l'armadio da piano devono essere effettuati con cavi 24 AWG, 4 coppie UTP da posare in tubazioni di PVC, di tipo rettangolare, ispezionabili. In dotazione deve essere installata una prolunga idonea per il collegamento con Patch Panel. Tutto il cablaggio dati deve essere realizzato con prodotti di Categoria 6 per garantire una velocità di trasmissione di 100/1000 Mbit.

**Impianto LAN per Uffici (3 prese LAN)**

Impianto LAN POSTAZIONE 3 PRESE RJ45 IN SCATOLA 503 CON SUPPORTO E PLACCA

Caratteristiche: Strutturalmente la rete deve essere del tipo a stella con dei nodi localizzati, all'interno di armadi che conterranno tutte le parti di connessione e gestione. In particolare la rete deve essere realizzata mediante la posa in opera di punti di lavoro costituiti da presa RJ45 per dati. I collegamenti verso l'armadio da piano devono essere effettuati con cavi 24 AWG, 4 coppie UTP da posare in tubazioni di PVC, di tipo rettangolare, ispezionabili. In dotazione deve essere installata una prolunga idonea per il collegamento con la presa Patch Panel. Tutto il cablaggio dati deve essere realizzato con prodotti di Categoria 6 per garantire una velocità di trasmissione di 100/1000 Mbit.

**Test di funzionamento tratta di rete esistente**

Servizio per testare e certificare la velocità dei dati - capacità di trasporto dei cavi di rete Ethernet fino a 1 Gb/s testando il rumore in ingresso di rete rete, rilevando guasti nel cablaggio e assicurando che i cavi siano in grado di funzionare per supportare le capacità di velocità delle apparecchiature attive.

L'attività consisterà in test BER (Bit Error Rate) inviando pacchetti di dati verso il basso specificato il cavo e la velocità di trasmissione dati definite per verificare la presenza di errori al massimo throughput del

Collegamento, riportando anche sulla qualità del segnale che può avere un impatto trasmissione dati ad alta velocità misurando il rapporto segnale/rumore (SNR) distorsione - I risultati segnalano il ritardo del segnale tra le coppie che possono influire su Ethernet trasmissione dati. Test di continuità che

rileva interruzioni, cortocircuiti, collegamenti errati, coppie divise, inversioni e guasti ad alta resistenza, e misurare accuratamente la distanza dai guasti e la lunghezza totale del cavo.

Per le misurazioni effettuate è necessario predisporre report dettagliato da allegare allo schema finale dell'impianto.

**Intervento di ripristino tratta cavo LAN esistente**

Da eseguire nelle casistiche in cui i risultati del test di rete abbiano dato esiti negativi. Il ripristino deve essere effettuato nel risentito del cablaggio di categoria 6. I collegamenti verso l'armadio da piano devono essere effettuati con cavi 24 AWG, 4 coppie UTP da posare in tubazioni di PVC, di tipo rettangolare, ispezionabili. In

dotazione deve essere installata una prolunga idonea per il collegamento con Patch Panel. Tutto il cablaggio dati deve essere realizzato con prodotti di Categoria 6 per garantire una velocità di trasmissione di 100/1000 Mbit.

### **Fibra ottica**

#### **Impianto LAN in FIBRA OTTICA MULTIMODALE < 15mt**

Caratteristiche: Strutturalmente la rete deve essere di collegamento dei nodi localizzati, all'interno di armadi che conterranno tutte le parti di connessione e gestione. In particolare la rete deve essere realizzata mediante la posa in opera di punti di connettori in fibra per dati attestati in cassetto per fibra ottica. I collegamenti tra gli armadi da piano devono essere effettuati con fibra ottica multimodale capace di assicurare i 5G, minimo una coppia, da posare in tubazioni di PVC, di tipo rettangolare o tonda. Tutto il cablaggio dati deve essere realizzato con fibra idonea a garantire una velocità di trasmissione almeno di 10G.

#### **Tranceiver per fibra ottica (TX+RX) 1G**

#### **Bretella Cavo Ottico in Fibra Multimodale lunghezza 0.5 / 2 mt**

#### **Cassetto Ottico 19" per armadio rack minimo 6 posti - incluso installazione**

### **Dispositivi passivi – Armadi Rack**

#### **Armadio Rack 9 unità incluso installazione**

Armadio Rack minimo 9 unità 19"

- Porta in vetro temprato da 5 mm, removibile e reversibile, angolo di apertura maggiore di 180°, chiusura con chiave
- Pannelli laterali in metallo
- Coppie di montanti anteriori 19" regolabili in due posizioni
- Profondità utile minima 360 mm
- Colore: RAL

#### **Patch Panel 24 incluso installazione**

Patch Panel 24 porte RJ45 Cat6 UTP

- Terminazioni solide e resistenti per cablaggi in rame caratterizzati da connettori con contatti dorati da un minimo di 3 mm 50 micro-pollici
- Comprensivo di cinque anelli passacavi lunghi 43 mm
- Compatibile sia con inseritori 110 che Krone
- Supporta cavo rigido e flessibile da 22 a 26 AWG
- Da utilizzare con cavo di rete non schermato a coppie ritorte (UTP) Cat6
- Prestazioni della Cat6 sono conformi agli standard ANSI/TIA/EIA 568 B
- Per applicazioni di rete Ethernet, Fast Ethernet e Gigabit Ethernet
- Conforme agli standard 19" per montaggio a rack
- Dimensioni: 482 x 43 x 65 mm; Colore: nero

#### **Multipresa elettrica incluso installazione**

Multipresa di alimentazione Rack Mount minimo 6 prese + protezione con interruttore magnetotermico

- Indicatore di passaggio corrente e di Terra
- Installabile a rack 19" occupa 1,5 Unità
- Connessioni: 6 prese Universali Shuko / Italiane 45° con terra
- Cavo di alimentazione: H05VV-F 3G 2.5 mm<sup>2</sup> - 3 metri
- Massima Capacità di carico 3,5 Kw
- Voltaggio supportato: 220-250 Vac 16°

#### **Patch cord 0,50 -1,00 - 2,00 Categoria 6 UTP per cablaggio rack**

#### **Gruppo ventole con termostato per aerazione armadio rack**

#### **Impianto elettrico di alimentazione Armadio Rack**

Impianto elettrico da Armadio di alimentazione di piano 220V - o da idonea derivazione esistente - in opportuna canalizzazione, con cavi da 2,5 mm 3 conduttori - scatola 503 con supporto, presa bipasso + shuko - placca. Per l'impianto dovrà essere rilasciata certificazione di norma.

### **Apparati Attivi – Switch**

#### **Ubiquiti Deam Machine PRO - Gestore dei dispositivi**

Dream Machine Pro (UDM Pro) è una console del sistema operativo UniFi di livello aziendale che offre un'esperienza di rete scalabile e una piattaforma completa per l'uso multi-applicazione.

UDM Pro è una console di rete all-in-one che esegue ogni applicazione del sistema operativo UniFi, come Network e Protect. È dotato di un gateway di sicurezza integrato, supporto 10G SFP+ WAN, uno switch Gigabit a 8 porte e un videoregistratore di rete che supporta unità disco rigido (HDD) da 3,5 pollici compatibili.

- Esegue ogni applicazione del sistema operativo UniFi, inclusa la rete UniFi preinstallata
- Switch a 8 porte con porte 1GbE RJ45 e 10G SFP+
- Gateway di sicurezza integrato e videoregistratore di rete predisposto per UniFi Protect che supporta HDD da 3,5" compatibili
- Gestione delle minacce Internet di classe aziendale, ispezione approfondita dei pacchetti e funzionalità AI WiFi
- Alimentato da un veloce processore quad-core da 1,7 GHz
- Console montabile su rack di dimensioni 1U
- Consente di scalare facilmente il suo deployment collegando dispositivi UniFi aggiuntivi

#### **Ubiquiti Dream Machine - Gestore dei dispositivi**

Dream Machine (UDM) è una console del sistema operativo UniFi facile da usare con un punto di accesso WiFi integrato ad alte prestazioni.

Progettato per l'applicazione UniFi Network, UDM offre una piattaforma intuitiva per gli utenti domestici e aziendali per costruire e gestire reti cablate o WiFi su piccola scala, monitorare l'attività dei dispositivi e scoprire il mondo di UniFi.

Punto di accesso Dual-band Wave 2 (802.11ac, 4x4)

Switch Gigabit a 4 porte gestito

Gateway di sicurezza avanzato con gestione delle minacce Internet e ispezione approfondita dei pacchetti

Applicazione UniFi Network preinstallata

Alimentato da un veloce processore quad-core da 1,7 GHz

Permette di scalare facilmente la sua distribuzione collegando dispositivi UniFi aggiunti.

#### **Switch porte Gigabit 24 porte con 16 POE - Ubiquiti o equivalente**

Layer 2, PoE switch with (24) GbE RJ45 ports, including (16) 802.3at PoE+ ports, and (2) 1G SFP ports.

The Switch 24 PoE (USW 24 PoE) is a fully managed switch with (24) GbE RJ45 ports, including (16) GbE, 802.3at PoE+ ports, and (2) 1G SFP ports. The versatile USW 24 PoE provides Gigabit PoE links to Ethernet devices while also supplying Gigabit fiber uplink options fit for an enterprise network. The switch also offers an extensive suite of Layer 2 switching protocols, including port-specific operation modes (switching, mirroring, or aggregate), and features a 1.3" LCM color touchscreen that concisely displays key system and connection insights.

Additionally, with its 7.9" depth, it's easy to mount this compact, fanless switch in a SOHO rack cabinet. This switch can also be monitored or configured from anywhere with the powerful, intuitive UniFi Network web application and mobile app.

Features:

- (1) 1.3" LCM color touchscreen with AR switch management
- (16) GbE, 802.3at PoE+ RJ45 ports
- (8) GbE RJ45 ports
- (2) 1G SFP ports
- 95W total PoE supply
- Fanless, silent cooling

#### **Switch porte Gigabit 16 porte con 8 POE - Ubiquiti o equivalente**

Layer 2, PoE switch with (24) GbE RJ45 ports, including (16) 802.3at PoE+ ports, and (2) 1G SFP ports.

The Switch 16 PoE (USW 16 PoE) is a fully managed switch with (16) GbE RJ45 ports, including (8) GbE, 802.3at PoE+ ports, and (2) 1G SFP ports. The versatile USW 16 PoE provides Gigabit PoE links to Ethernet devices while also supplying Gigabit fiber uplink options fit for an enterprise network. The switch also offers an extensive suite of Layer 2 switching protocols, including port-specific operation modes (switching, mirroring, or aggregate), and features a 1.3" LCM color touchscreen that concisely displays key system and connection insights.

Additionally, with its 7.9" depth, it's easy to mount this compact, fanless switch in a SOHO rack cabinet. This switch can also be monitored or configured from anywhere with the powerful, intuitive UniFi Network web application and mobile app.

Features:

- (1) 1.3" LCM color touchscreen with AR switch management
- (16) GbE, 802.3at PoE+ RJ45 ports
- (8) GbE RJ45 ports
- (2) 1G SFP ports
- 95W total PoE supply
- Fanless, silent cooling

#### **Switch Ubiquiti USW-24 o equivalente**

Layer 2 switch with (24) GbE RJ45 ports and (2) 1G SFP ports.

The Switch 24 (USW 24) is a fully managed, fanless switch with (24) GbE RJ45 ports and (2) 1G SFP ports. The

versatile USW 24 provides Gigabit links to Ethernet devices while also supplying Gigabit fiber uplink options fit for an enterprise network. The switch also offers an extensive suite of Layer 2 switching protocols, including port-specific operation modes (switching, mirroring, or aggregate), and features a 1.3" LCM color touchscreen that concisely displays key system and connection insights. This switch can also be monitored or configured from anywhere with the powerful, intuitive UniFi Network web application and mobile app.

Features:

- (24) GbE RJ45 ports
- (2) 1G SFP ports (1) 1.3" LCM color touchscreen with AR switch management
- Fanless, silent cooling

#### **Dispositivi di Gestione e controllo della rete**

##### **Personal computer per la gestione degli utenti (DS-DSGA)**

Personal Computer Intel i7 - 16 RAM - SSD 512 Gb - Windows 10 Pro - Monitor 27" Vga-Hdmi 1920\*1080 Audio

##### **Personal computer per la gestione degli utenti (Gestore Rete)**

Personal Computer Intel i5 - 8 RAM - SSD 240 Gb - Windows 10 Pro - Monitor 24" Vga-Hdmi 1920\*1080 Audio

##### **Dispositivo per gestione dati della rete PRO**

NAS QNAP TS-473A + 2 Hdd 4Tb + Disco SSD M.2 2280 da 512gb

Incluso di installazione e configurazione

##### **Dispositivo per gestione dati della rete Base**

NAS Qnap TS231k + 2 Hdd 4Tb

Incluso di installazione e configurazione

#### **Gruppi di Continuità**

##### **Gruppo di continuità APC per PC - Rack small size - 500VA**

Descrizione Prodotto APC Back-UPS 500CI - UPS - 300 Watt - 500 VA Tipo di dispositivo UPS Peso 5.2 kg  
Tensione in ingresso 230 V c.a. V Tensione in uscita 230 V c.a. V Capacità di alimentazione 300 Watt / 500VA  
Connettori di ingresso 1 x alimentazione IEC 60320 C14 Connettori di uscita 3 x alimentazione IEC 60320 C13  
(UPS e sovratensione) Durata (max) 1 min A pieno carico

##### **Gruppo di continuità APC per Server / Rack 750**

Descrizione Prodotto APC Easy UPS SMV SMV750CAI - UPS - 525 Watt - 750 VA Tipo di dispositivo UPS - esterno  
Peso 13.6 kg Tensione in ingresso 220/230/240 V c.a. V Tensione in uscita 230 V c.a. V Capacità di  
alimentazione 525 Watt / 750 VA Connettori di ingresso 1 x alimentazione IEC 60320 C14 Connettori di uscita 6  
x alimentazione IEC 60320 C13 Batteria Piombo - 7 Ah Qtà batterie 2 Networking RS-232, USB Dimensioni  
(LxPxH) 16 cm x 41 cm x 22 cm

#### **Firewall di protezione rete**

##### **Firewall FG-40F + FortiGuard Web e Video filtering + 24x7 service 3 anni**

Hardware Specifications : Interfaces and Modules

Hardware Accelerated GE RJ45 WAN /

DMZ Ports 1 - Hardware Accelerated GE RJ45

Internal Ports 3 - Hardware Accelerated GE RJ45 - FortiLink Ports (Default) 1 - Hardware Accelerated GE RJ45 -

USB Ports 1

Console Port (RJ45) 1

System Performance — Enterprise Traffic Mix

IPS Throughput 2.1 Gbps

NGFW Throughput 2, 4 800 Mbps

Threat Protection Throughput 2, 5 600 Mbps

System Performance and Capacity

IPv4 Firewall Throughput (1518 / 512 / 64 byte, UDP) 5 / 5 / 5 Gbps

Firewall Latency (64 byte, UDP) 2.97 µs

Firewall Throughput (Packet per Second) 7.5 Mpps

Concurrent Sessions (TCP) 700 000

New Sessions/Second (TCP) 35 000

Firewall Policies 5000

IPsec VPN Throughput (512 byte) 1.4.4 Gbps

Gateway-to-Gateway IPsec VPN Tunnels 200

Client-to-Gateway IPsec VPN Tunnels 250

SSL-VPN Throughput 490 Mbps

Concurrent SSL-VPN Users (Recommended Maximum, Tunnel Mode) 200

SSL Inspection Throughput (IPS, avg. HTTPS) 3.310 Mbps

<p>SSL Inspection CPS (IPS, avg. HTTPS) 3 320          SSL Inspection Concurrent Session (IPS, avg. HTTPS) 3 55 000          Application Control Throughput (HTTP 64K) 2 990 Mbps          CAPWAP Throughput (HTTP 64K) 3.5 Gbps          Virtual Domains (Default / Maximum) 10 / 10          Maximum Number of FortiSwitches Supported 8          Maximum Number of FortiAPs (Total / Tunnel) 16 / 8          Maximum Number of FortiTokens 500          High Availability Configurations Active-Active, Active-Passive, Clustering          Dimensions and Power Height x Width x Length (inches) 1.5 x 8.5 x 6.3          Height x Width x Length (mm) 38.5 x 216 x 160 - Weight 2.2 lbs (1 kg)          Form Factor (supports EIA/non-EIA standards) Desktop          Input Rating 12Vdc, 3A Power Required Powered by External DC Power Adapter, 100–240V AC, 50/60 Hz          Power Consumption (Average / Maximum) 13.4 W / 15.4 W          Current (Maximum) 100V AC / 0.2A, 240V AC / 0.1A          Heat Dissipation 52.55 BTU/h          Redundant Power Supplies          Operating Environment and Certifications          Compliance FCC, ICES, CE, RCM, VCCI, BSMI, UL/cUL, CB          Certifications ICSA Labs: Firewall, IPsec, IPS, Antivirus, SSL-VPN</p>
<p><b>Firewall FG-60F + FortiGuard Web e Video filtering + 24x7 service 3 anni</b>          Hardware Specifications : GE RJ45 WAN / DMZ Ports 2 GE RJ45 Internal Ports – GE RJ45 PoE/+ Ports 8 Wireless Interface – USB Ports 1 Console (RJ45) 1 Internal Storage – System Performance — Enterprise Traffic Mix: IPS Throughput 2 400 Mbps NGFW Throughput 2, 4 250 Mbps Threat Protection Throughput 2, 5 200 Mbps System Performance: Firewall Throughput (1518 / 512 / 64 byte UDP packets) 3 / 3 / 3 Gbps Firewall Latency (64 byte UDP packets) 3 µs Firewall Throughput (Packets Per Second) 4.5 Mpps Concurrent Sessions (TCP) 1.3 Million New Sessions/Second (TCP) 30 000 Firewall Policies 5000 IPsec VPN Throughput (512 byte) 1 2 Gbps Gateway-to-Gateway IPsec VPN Tunnels 200 Client-to-Gateway IPsec VPN Tunnels 500 SSL-VPN Throughput 150 Mbps Concurrent SSL-VPN Users (Recommended Maximum, Tunnel Mode) 200 SSL Inspection Throughput (IPS, avg. HTTPS) 3 135 Mbps SSL Inspection CPS (IPS, avg. HTTPS) 3 135 SSL Inspection Concurrent Session (IPS, avg. HTTPS) 3 75 000 Application Control : Throughput (HTTP 64K) 2 650 Mbps CAPWAP Throughput (HTTP 64K) 890 Mbps Virtual Domains (Default / Maximum) 10 / 10 Maximum Number of FortiSwitches Supported 16 Maximum Number of FortiAPs (Total / Tunnel Mode) 30 / 10 Maximum Number of FortiTokens 500 High Availability Configurations Active-Active, Active-Passive, Clustering Dimensions Height x Width x Length (inches) 1.5 x 8.5 x 6.3 Height x Width x Length (mm) 38 x 216 x 160 Weight 2.2 lbs (1.0 kg) Form Factor Desktop</p>
<p><b>Dispositivo di rilevazione presenza</b></p>
<p><b>Dispositivo di rilevazione presenza compatibile con ScuolaDigitale O27 modello X1 + 15 badge</b>          Terminale deve gestire il varco ad esso collegato in due modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFFLINE: mediante tabelle memorizzata nel file system interno (SD 2 GB);</li> <li>• ONLINE HTTP: scambiando messaggi HTTP in tempo reale con un server che governa il varco, valida il badge, visualizza messaggi sul display e comanda ogni altra funzione del terminale.</li> </ul> <p>La configurazione e la gestione di tutte le funzioni del terminale e degli utenti possono avvenire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• via WEB tramite browser grazie ad un'intuitiva interfaccia;</li> <li>• mediante l'invio di file di testo (anche via FTP).</li> </ul> <p>I parametri di base possono anche essere configurati direttamente dal menù supervisore del terminale.</p>
<p><b>Dispositivo di rilevazione presenza compatibile con ScuolaDigitale O27 modello X1 + 15 badge</b>          Terminale deve gestire il varco ad esso collegato in due modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFFLINE: mediante tabelle memorizzata nel file system interno (SD 2 GB);</li> <li>• ONLINE HTTP: scambiando messaggi HTTP in tempo reale con un server che governa il varco, valida il badge, visualizza messaggi sul display e comanda ogni altra funzione del terminale.</li> </ul> <p>La configurazione e la gestione di tutte le funzioni del terminale e degli utenti possono avvenire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• via WEB tramite browser grazie ad un'intuitiva interfaccia;</li> <li>• mediante l'invio di file di testo (anche via FTP).</li> </ul> <p>I parametri di base possono anche essere configurati direttamente dal menù supervisore del terminale.</p>
<p><b>Schema di cablaggio - configurazioni tecniche</b></p>
<p><b>Redazione di schema finale di cablaggio - configurazioni tecniche</b>          Per ogni sede si prevede la redazione dello schema di cablaggio realizzato con ubicazione puntuale degli Access</p>



*Ministero dell'Istruzione*



**UNIONE EUROPEA**  
Fondo europeo di sviluppo regionale

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.

Il documento dovrà essere consegnato sia in formato cartaceo che in formato digitale PDF/A o XSL