

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 codice Progetto: 13.1.1A-FESRPON-CA-2021-284;

CIG: ZEF35B246B  
CUP: C32J21034270006

**IMPORTO A BASE D'ASTA: € 27.064,22+IVA**

*Capitolato Tecnico e caratteristiche dei prodotti da fornire:*

**Plesso “De Filippo” (intero plesso)**

Q.tà	Tipo di prodotto	Descrizione delle caratteristiche minime
1	<b>Armadio rack 19” 20 U da pavimento (centro stella)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Armadio a muro a sezione unica 20 unità conrobusta struttura in acciaio verniciato da pavimento;</li> <li>• Porta grigliata al 75% per favorire lo scambio termico, facilmente removibile e reversibile, angolodi apertura maggiore di 210°, chiusura con chiave;</li> <li>• Pannelli laterali ciechi asportabili provvisti dichiusura a chiave e asole di areazione;</li> <li>• Due coppie di montanti 19", di cui quelli anterioriregolabili in profondità;</li> <li>• Fori per installazione piedini</li> </ul>
1	<b>Firewall di primaria marca</b>	Throughput firewall: 1800 Mbit/s, Throughput VPN: 450Mbit/s, Throughput VPN IPsec: 100 Gbit/s. Dissipazione del calore: 45,38 BTU/h, Tempo medio tra guasti (MTBF):529688,2 h, Certificazione: DCC, CE, C-Tick, LVD. Algoritmi di sicurezza supportati: IPSEC,SSL/TLS, Supporto VPN: IKEv2, IPsec, SSL, L2TP/IPsec. Velocità trasferimento Ethernet LAN: 10,100,1000 Mbit/s. Corrente d'ingresso: 2.5 A, Consumo energetico (max): 13,3 W
41	<b>Caratteristiche minime per cavo in rame ethernet (per i nuovi punti rete interni e il puntorete esterno)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cavo U/UTP: a coppie intrecciate senza schermo</li> <li>• In CCA: alluminio rivestito di rame</li> <li>• Testato, conforme Cat.6 per lunghezze di cavo fino60m</li> <li>• Cavo RIGIDO, 4 coppie twistate AWG 23</li> <li>• Rivestimento: in PVC</li> <li>• Conforme CPR (UE 305/2011) classe Eca - EN 50575:2014+A1:2016</li> <li>• Indicazione della metratura sul cavo ad ogni metro</li> <li>• Applicazioni: ideale per trasmissione dati, segnaliaudio video</li> <li>• Cavo fornito in rotolo da 305 metri</li> <li>• Cavo in matassa colore Grigio</li> </ul>
40	<b>Punti rete RJ45da interno</b>	<p>Punto rete da interno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frutto RJ45 Cat.6 non schermato UTP;</li> <li>• Include fermacavo per prevenire tensioni alleconnessioni;</li> <li>• Adatto a cavo Cat. 6 non schermato UTP;</li> <li>• Struttura in plastica. Colore grigio chiaro/bianco</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• [n. 12 punti rete nuovi per le aule del piano terra, n. 16 punti per le aule del primo piano, n. 12 punti rete per gli uffici di segreteria e Presidenza]</li> </ul>
1	<b>Access Point da esterno (outdoor) Wi-Fidi primaria marca di fama internazionale</b>	<p>Access Point di primaria marca di fama internazionale per esterno (outdoor) dalle seguenti caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Standard di connessione: IEEE 802.11a/n/ac on 5 GHz IEEE 802.11b/g/n on 2.4 GHz IEEE 802.3at IEEE 802.11r IEEE 802.11k IEEE 802.11x</li> <li>- Antenna interna  Internal Omni-Directional Antennas 3 dBi on 2.4 GHz &amp; 5 GHz</li> <li>- Interfaccia fisica  2 x 10/100/1000 Gigabit Ethernet Ports (Link Aggregation achieves 2Gbps Throughput) <ul style="list-style-type: none"> <li>- LAN1: Supports 802.3at PoE Input</li> <li>- LAN2: Data &amp; 802.3af PoE Pass-Through</li> </ul> 1 x Console Ethernet Port 1 x Reset Button 1 x Power Connector</li> <li>- Modalità di configurazione  Web Interface (HTTP) CLI (Telnet)</li> <li>- Sicurezza  WPA/WPA2 Enterprise Hide SSID in beacons MAC Address Filtering Https Support SSH Support</li> </ul>

		<p>Client Isolation L2 Isolation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperature di esercizio</li> </ul> <p>Operating: -4°F to 158°F (-20°C to 70°C) Storage: -22°F to 176°F (-30°C to 80 °C)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Percentuale di umidità di esercizio:</li> </ul> <p>Operating: 90% or less Storage: 90% or less</p>
1	<b>Punto rete RJ45 per esterno</b>	<p>Punto rete da esterno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presa per connettori RJ45 Cat. 6 Classe E 250 MHz</li> <li>• ISO/IEC 11801 e ANSI/TIA/EIA 568B.2-1</li> <li>• 2 prese RJ45 schermate angolate a 40°</li> <li>• Alloggiamento completamente schermato</li> <li>• Versione a incasso e a parete</li> <li>• Colore: RAL9003 bianco</li> <li>• Angolo presa: 40°</li> <li>• Codifica a colori secondo EIA/TIA 568 A&amp;B</li> <li>• Con campo per etichetta</li> </ul>
41	<b>Patch cord CAT6 (per i nuovi punti rete da interno e da esterno)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cavo di rete dritto patch cord UTP - CAT. 6 CCA, Plug RJ45 - 0.5mt. - Grigio</li> </ul>

**Plesso "De Ruggiero" (intero plesso)**

Q.tà	Tipo di prodotto	Descrizione delle caratteristiche minime
1	<b>Armadio rack 19" 4U</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Armadio a muro a sezione unica a 4 unità con robusta struttura in acciaio verniciato;</li> <li>• Porta grigliata al 75% per favorire lo scambio termico, facilmente removibile e reversibile, angoli di apertura maggiore di 210°, chiusura con chiave;</li> <li>• Pannello posteriore cieco fisso dotato di fori per installazione rapida a parete;</li> <li>• Pannelli laterali ciechi asportabili provvisti di chiusura a chiave e asole di areazione;</li> <li>• Due coppie di montanti 19", di cui quelli anteriori regolabili in profondità;</li> <li>• Fori per installazione piedini (opzionali non inclusi).</li> </ul>

1	<b>(dorsali)</b> <b>Caratteristiche minime</b> <b>cavo per dorsali in</b> <b>fibra ottica</b>	<i>Dorsale di collegamento tra l'armadio del primo piano (scuola primaria) e il nuovo armadio del piano terra (scuola infanzia)</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cavo Zip Cord 2 Fibre Multimodale 50/125 OM4;</li> <li>• Ideale per l'utilizzo in applicazioni 10 Gigabit Ethernet e oltre;</li> <li>• Installazione interna in tubi, canaline o aree sotto il pavimento;</li> <li>• Adatto per cablaggio secondario (montanti) eterziario (distribuzione orizzontale);</li> <li>• FTTD (fiber-to-the-desktop);</li> <li>• Cavo bifibra per posa interna privo di parti metalliche o alogeni;</li> <li>• Diametro: 2.9 x 5.8 mm.</li> </ul>
1	<b>Hub switch di rete RJ45</b> <b>PoE 16 porte + n. 2 SFP</b> <b>di primaria marca</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compatibile con IEEE 802.3af PoE.</li> <li>• N. 16 porte Gigabit Ethernet e n. 2 slot mini-GBIC/SFP.</li> <li>• Fino a 30W per ciascuna porta (rendimento energetico massimo: 400W) per l'alimentazione di dispositivi compatibili con la funzionalità PoE.</li> <li>• Rilevamento automatico di dispositivi di alimentazione (PD) e di livelli di consumo energetico.</li> <li>• Rilevamento automatico dei guasti in caso di sovra-/sottocorrente e sovra-/sottotensione.</li> <li>• Supporto Access Control List (ACL).</li> <li>• Capacità Switch: 56Gbps e velocità di trasmissione: 35.7Mbps.</li> <li>• VLAN base IEEE 802.1Q per segmentazione per il miglioramento del rendimento e della sicurezza.</li> <li>• Supporto IPv4/IPv6</li> <li>• Snooping IGMP con supporto V1 / V2.</li> <li>• Tabella indirizzi 8K MAC e supporto frame jumbo fino a 9KB.</li> <li>• Montaggio su rack a 19 pollici.</li> </ul>
1	<b>Patch panel da 24</b> <b>porte UTP CAT6A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pannello patch UTP 24 posti RJ45 cat. 6</li> <li>• Terminazioni solide e resistenti per cablaggi in rame caratterizzati da connettori con contatti dorati da un minimo di 3 mm 50 micro-pollici</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensivo di cinque anelli passacavi lunghi 43mm</li> <li>• Compatibile sia con inseritori 110 che Krone</li> <li>• Supporta cavo rigido e flessibile da 22 a 26 AWG</li> <li>• Da utilizzare con cavo di rete non schermato accoppie ritorte (UTP) Cat6</li> <li>• Le prestazioni della Cat6 sono conformi agli standard ANSI/TIA/EIA 568 B.2-1</li> <li>• Ideale per applicazioni di rete Ethernet, FastEthernet e Gigabit Ethernet</li> <li>• Collega le porte RJ-45 alla rete</li> <li>• Conforme agli standard 19" per montaggio a rack</li> <li>• Dimensioni: 482 x 43 x 65 mm;</li> <li>• Colore: nero</li> </ul>
1	<b>Multipresa elettrica per armadio rack da19"</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Design moderno, finiture in colore nero e alluminio</li> <li>• Multipresa di alimentazione a 8 posti con magnetotermico</li> <li>• Indicatore di passaggio corrente e di Terra</li> <li>• Installabile a rack 19" occupa 1,5 Unità</li> <li>• Connessioni: 8 prese Universali Schuko / Italiane45° con terra</li> <li>• Cavo di alimentazione: H05VV-F 3G 2.5 mm<sup>2</sup> -1,8m</li> <li>• Ingresso cavo: posizionato sul retro all'estremità sinistra, installazione frontale</li> <li>• Massima Capacità di carico 3,5 Kw</li> <li>• Voltaggio supportato: 220-250 Vac 16A</li> </ul>
53	<b>Caratteristiche minime per cavo in rame ethernet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cavo U/UTP: a coppie intrecciate senza schermo</li> <li>• In CCA: alluminio rivestito di rame</li> <li>• Testato, conforme Cat.6 per lunghezze di cavo fino 60m</li> <li>• Cavo RIGIDO, 4 coppie twistate AWG 23</li> <li>• Rivestimento: in PVC</li> <li>• Conforme CPR (UE 305/2011) classe Eca - EN 50575:2014+A1:2016</li> <li>• Indicazione della metratura sul cavo ad ogni metro</li> <li>• Applicazioni: ideale per trasmissione dati, segnale audio video</li> <li>• Cavo fornito in rotolo da 305 metri</li> <li>• Cavo in matassa colore Grigio</li> </ul>
51	<b>Punti rete RJ45 (interni)</b>	<p>Punto rete da interno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frutto RJ45 Cat.6 non schermato UTP;</li> <li>• Include fermacavo per prevenire tensioni alle connessioni;</li> <li>• Adatto a cavo Cat. 6 non schermato UTP;</li> <li>• Struttura in plastica. Colore grigio chiaro/bianco</li> </ul> <p>[n. 5 punti rete nuovi per le aule, n. 1 punto rete per n. 1 Access Point]</p>

53	<b>Patch cord CAT6 (per i nuovi punti reteda interno e da esterno)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cavo di rete dritto patch cord UTP - CAT. 6 CCA, Plug RJ45 - 0.5mt. – Grigio</li> </ul>
7	<b>Access Point da interno (indoor) Wi-Fi di primaria marca di fama internazionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wi-Fi 6 (802.11ax)</li> <li>• 5 GHz band (2x2 MU-MIMO and OFDMA) with 1.2 Gbps throughput rate</li> <li>• 2.4 GHz band (2x2 MIMO) with 300 Mbps throughput rate</li> <li>• Compact, dual-band WiFi 6 access point with 2x2MIMO and OFDMA functionality.</li> <li>• Alimentato secondo lo standard 802.3af PoE</li> <li>• Iniettori PoE inclusi</li> <li>• Dimensioni Ø160 x 32.65 mm (Ø6.3 x 1.3")</li> <li>• Peso del dispositivo: 300 g;</li> </ul>
2	<b>Access Point da esterno (outdoor) Wi-Fidi primaria marca di fama internazionale</b>	<p>Access Point di primaria marca di fama internazionale per esterno (outdoor) dalle seguenti caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Standard di connessione: IEEE 802.11a/n/ac on 5 GHz IEEE 802.11b/g/n on 2.4 GHz IEEE 802.3at IEEE 802.11r IEEE 802.11k IEEE 802.11x</li> <li>- Antenna interna Internal Omni-Directional Antennas 3 dBi on 2.4 GHz &amp; 5 GHz</li> <li>- Interfaccia fisica 2 x 10/100/1000 Gigabit Ethernet Ports (Link Aggregation achieves 2Gbps Throughput)</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- LAN1: Supports 802.3at PoE Input</li> <li>- LAN2: Data &amp; 802.3af PoE Pass-Through</li> <li>1 x Console Ethernet Port</li> <li>1 x Reset Button</li> <li>1 x Power Connector</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modalità di configurazione Web</li> </ul> <p>Interface (HTTP) CLI (Telnet)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicurezza</li> </ul> <p>WPA/WPA2 Enterprise Hide SSID in beacons MAC Address Filtering Https Support SSH Support Client Isolation L2 Isolation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperature di esercizio</li> </ul> <p>Operating: -4°F to 158°F (-20°C to 70°C) Storage: -22°F to 176°F (-30°C to 80 °C)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Percentuale di umidità di esercizio:</li> </ul> <p>Operating: 90% or less Storage: 90% or less</p>
1	<b>Punto rete RJ45 per esterno</b>	<p>Punto rete da esterno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presa per connettori RJ45 Cat. 6 Classe E 250 MHz</li> <li>• ISO/IEC 11801 e ANSI/TIA/EIA 568B.2-1</li> <li>• 2 prese RJ45 schermate angolate a 40°</li> <li>• Alloggiamento completamente schermato</li> <li>• Versione a incasso e a parete</li> <li>• Colore: RAL9003 bianco</li> <li>• Angolo presa: 40°</li> <li>• Codifica a colori secondo EIA/TIA 568 A&amp;B</li> <li>• Con campo per etichetta</li> </ul>



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  
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 dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE "DE FILIPPO - DE RUGGIERO"

Via Vittorio Veneto - 80031 - Brusciano (NA) – Tel./Fax: 081/8862604

E-mail: [naic8ek00n@istruzione.it](mailto:naic8ek00n@istruzione.it) – Posta certificata: [naic8ek00n@pec.istruzione.it](mailto:naic8ek00n@pec.istruzione.it)

Sito web: <http://www.icdefilippoderuggiero.edu.it>

Cod. fiscale: 92044590633

**Servizi richiesti unitamente alla fornitura**

1	<b>Installazione e montaggio</b>	Installazione con impianto di canalizzazione dedicato, installazione, montaggio e configurazione di tutti gli apparati
1	<b>Installazione punti rete elettrici (laddove necessari)</b>	Installazione di eventuali punti elettrici qualora quelli già presenti non fossero sufficienti ad alimentare gli apparati di rete
1	<b>Servizio di garanzia e assistenza</b>	Deve essere garantito un servizio di assistenza e di garanzia di prodotto di almeno minimo 36 mesi a decorrere dal giorno delle operazioni di collaudo con intervento almeno entro le 48 h in remoto e/o on-site.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO  
Prof.ssa Maria Marino  
(documento firmato digitalmente)