



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scuolastica, 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 (FSE-FESR)



Istituto Comprensivo Statale "C. Ederle"

C.so Fraccaroli, 58 – 37049 Villa Bartolomea (VR)

Tel. 0442/659903 - Fax 0442/659909 – Sito: www.icvillabartolomea.gov.it

e-mail: vric84600r@istruzione.it - PEC: vric84600r@pec.istruzione.it

C.F.: 82000230233

FONDI STRUTTURALI EUROPEI – Programma Operativo Nazionale “Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento” 2014-2020

Progetto finalizzato alla realizzazione, all'ampliamento o all'adeguamento delle infrastrutture di rete LAN/WLAN

Asse II Infrastrutture per l'istruzione – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR)
OBIETTIVO SPECIFICO – 10.8 – *“Diffusione della società della conoscenza nel mondo della scuola e della formazione e adozione di approcci didattici innovativi”*
AZIONE 10.8.1 Interventi infrastrutturali per l'innovazione tecnologica, laboratori professionalizzanti e per l'apprendimento delle competenze chiave
BANDO PROT. N. AOODGEFID/9035 del 13 LUGLIO 2015

Autorizzazione MIUR Prot. n. AOODGEFID/1773 del 20.01.2016
CODICE IDENTIFICATIVO PROGETTO: **PON “10.8.1.A2 – FESRPON- VE-2015-40” – DIGITALMENTE CONNESSI**

Prot. n.2929/c27c

Villa Bartolomea,08.07.2016

Agli Atti
All'Albo dell'IC

CUP: 76J15000520007

CIG:Z0F1867CCB

PROGETTO - PON “10.8.1.A2 – FESRPON- VE-2015-40” – DIGITALMENTE CONNESSI – ampliamento, o adeguamento delle infrastrutture di rete LAN/WLAN Asse II Infrastrutture per l'istruzione – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) – Obiettivo specifico – 10. 8

VERBALE DI COLLAUDO

L'anno duemilasedici, il giorno otto del mese di luglio alle ore 9.30 si dà inizio alle operazioni di collaudo relative alla fornitura di cui al progetto 10.8.1.A2- FESRPON-VE-2015-40.

Sono presenti: la prof.ssa Elena Lavezzo in qualità di Collaudatore nominata con decreto del dirigente scolastico prot. n. 1662/C27c del 13/04/2016 ; il sig. Marco Rigo in qualità di rappresentante della Ditta **“L'ALTRA INFORMATICA” di DI RIGO MARCO E GUERRA MICHELE s.n.c. Via Rovigo n. 93 –LEGNAGO**; il dirigente scolastico dott.ssa Nadia Micheletto in qualità di rappresentante dell'Istituto Comprensivo Statale “Carlo Ederle ” Villa Bartolomea

Si procede al sopralluogo nei plessi dell'I.C. “Carlo Ederle” di Villa Bartolomea interessati all'ampliamento/adeguamento delle infrastrutture di rete LAN/WLAN e precisamente Scuola

dell'Infanzia "Raggio di Sole " Via IV Novembre Villa Bartolomea-Scuola infanzia Spinimbecco "Papa Giovanni XIII^ Via Arzaron Spinimbecco di Villa Bartolomea –scuola secondaria "Ippolito Nievo" via Stazione 279 Castagnaro- Scuola Primaria "Cesare Battisti" di Castagnaro Via Dante Alighieri Castagnaro ; per la verifica della conformità e corrispondenza delle apparecchiature acquistate con stipula di contratto RdO n.1220137 del 14.06.2016 in conformità alla lettera di invito/disciplinare della RdO prot. n. 2224/C27/C del 20/05/2016 e relativo capitolato tecnico Prot. n. 2225/C27C del 20.05.2016 e dell'atto di sottomissione quinto d'obbligo Prot. n.2859/C27C del 04/07/2016 e indicate nei Documenti di Trasporto, con le tipologie, le caratteristiche e le funzionalità richieste nel suddetto capitolato e indicate in sede di offerta nonché del corretto funzionamento delle reti LAN/WLAN nei plessi in cui è stato realizzato il progetto PON FESR 10.8.1.A2- FESRPON-VE-2015-40.

La fornitura acquisita viene dettagliata come segue:

Fornitura	Quantità	Prezzo unitario IVA esclusa	Prezzo totale IVA esclusa
Access point Ubiquiti alta densità UNIFI AP-LR	12	€ 94,00	€ 1.128,00
Cablaggio strutturato (Cavi, prese elettriche e di rete, scatole, torrette, connettori, ecc)	12	€ 180,00	€ 2.160,00
Apparecchiature, per collegamento alla rete 8 porte DLINK DGS 11000-08P	3	€ 97,00	€ 291,00
Apparecchiature, per collegamento alla rete 16 porte NETGEAR G5516TP	3	€400,00	€ 1.200,00
Armadi di rete 6 unità DIGITUSDN1906UEC1	3	€ 85,00	€ 255,00
	Totale complessivo fornitura IVA esclusa		€ 5.034,00

Dalla verifica delle apparecchiature sopra indicate risulta quanto segue:

- 1) La fornitura di materiale corrisponde a quanto offerto in sede di gara e a quanto richiesto nel capitolato tecnico allegato;
- 2) Sono stati effettuati una serie di test diagnostici che hanno permesso di accertare che la fornitura risponde ai requisiti di funzionalità richiesti e che è conforme al tipo di caratteristiche descritti nel capitolato tecnico n. 2225/C27C del 20.05.2016 Inoltre ogni apparecchiatura informatica è corredata dal relativo manuale di istruzioni fisico o online;
- 3) Tutta la fornitura prevista dal contratto prot. n.2602/C27c del 14/06/2016 e dall'atto di sottomissione Prot. 2859 C27/c del 04/07/2016 è stata consegnata come risulta dai Documenti di Trasporto di seguito elencati e acquisiti agli atti dell'IC "Carlo Ederle " Villa Bartolomea Documento di trasporto n. 194 del 23/06/2016 assunto a protocollo in data 23/06/2016 n. 2691/C27c e documento di trasporto n. 195 del 05/07/2016 assunto a protocollo in data 05/07/2016 n. 2897/C27c

Pertanto, tutto ciò premesso i sottoscritti dichiarano quanto sopra indicato e certificano il perfetto funzionamento della fornitura di cui stipula RdO 1220137 n° Prot.2600/C27/c del 14/06/2016 e

contratto Prot. 2602/C27/c del 14/06/2016 e dell'atto di sottomissione quinto d'obbligo Prot. n.2859/C27C del 04/07/2016

Tutte le operazioni di collaudo terminano alle ore 11.30 con esito positivo.

Allegati al presente verbale :

Il Collaudatore	Prof.ssa Elena Lavezzo _____
Il rappresentante della ditta "L'Altra informatica" s.n.c.	Sig Marco Rigo _____
Il Dirigente scolastico	Dott.ssa Nadia Micheletto _____



Istituto Comprensivo Statale "C. Ederle"

C.so Fraccaroli, 58 – 37049 Villa Bartolomea (VR)

Tel. 0442/659903 - Fax 0442/659909 – Sito: www.icvillabartolomea.gov.it

Prot.n.2225/C27/c

Villa Bartolomea 20/05/2016

CAPITOLATO TECNICO

CODICE PROGETTO: 10.8.1.A2-FESRPON-VE-2015-40

CODICE CUP: C79J1500052007

CODICE CIG: Z0F1867CCB

in quattro plessi dell'IC di Villa Bartolomea –(scuola infanzia "Raggio di Sole" Villa Bartolomea-scuola infanzia "Papa Giovanni XXIII^ Spinimbecco-scuola Secondaria "Ippolito Nievo" Castagnaro –Scuola Primaria Cesare Battisti" Castagnaro) relative al progetto **PON "10.8.1.A2– FESRPON- VE-2015-40" "Digitalmente Connessi"**

Realizzazione di infrastrutture di rete LAN/WLAN nella formula "chiavi in mano" presso la scuola **infanzia "Raggio di Sole"** via IV Novembre Villa Bartolomea VR- relative al progetto PON "10.8.1.A2 – FESRPON-VE-2015-40" "DIGITALMENTE CONNESSI"

Elenco sintetico delle attrezzature e servizi oggetto della fornitura

ARMADIO RACK 6 UNITA' N.1
SWITCH RETE 8 PORTE N.1
ACCESSPOINT WIFI ALTA DENSITA' N.2
MULTIPRESA PER ARMADIO RACK N.1

DESCRIZIONE	QUANTITA'
Armadio Rack 6 UNITA' L'armadio Rack dovrà essere installato a muro in un punto idoneo alla corretta diramazione del nuovo impianto di rete , I cavi che partiranno dal Rack non dovranno in nessun modo superare la distanza di 90 Mt. In caso di necessità la ditta dovrà provvedere	1

<p>al montaggio di un nuovo armadio corredato di tutti gli accessori in un punto intermedio dello stabile .</p> <p>Sarà a carico della ditta l'elettrificazione e il collegamento dello stesso alla rete internet dell'istituto , i lavori dovranno essere eseguiti e certificati secondo le disposizioni del D.M. 37/2008.</p> <p>Caratteristiche:</p> <p>Porta frontale reversibile</p> <p>Porte laterali removibili e con chiusura a chiave.</p> <p>Fessure di ventilazione per ventilazione e scarico passivo dell'aria.</p> <p>Classificazione IP20</p> <p>Porta frontale in vetro di sicurezza con chiusura a chiave</p> <p>Con 2 montanti 483mm (19"), profondità regolabile, numerati.</p> <p>Ingresso cavi sulla parte superiore e inferiore. Nell'ingresso cavi superiore è presente una spazzola antipolvere.</p> <p>Incluso kit viti di montaggio da 8 pezzi</p> <p>Colore: grigio chiaro, RAL 7035</p> <p>Capacità di carico: 100 kg</p>	
<p style="text-align: center;">Switch 8 porte poe 10/100/1000 web manage</p> <p>Network Media</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10Base-T: UTP category 3, 4, 5 cable Unshielded Twisted Pair (UTP) Cable • 100Base-TX: UTP category 5, 5e cable Unshielded Twisted Pair (UTP) Cable • PoE port: UTP category 5 Unshielded Twisted Pair (UTP) Cable <p>Protocol CSMA/CD</p> <p>Ports • 8 x 10/100 Mbps Auto-Negotiation, Auto-MDIX PoE Ports (port 1-8)</p> <p>Network Data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ethernet: 10Mbps (half duplex), 20Mbps (full-duplex) <p>Transfer Rate</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fast Ethernet: 100Mbps (half duplex), 200Mbps (full- duplex) <p>Diagnostic LEDs Power, Link/ACT, PoE</p> <p>PoE (Power over Ethernet):</p>	1

<ul style="list-style-type: none"> • Up to 15.4W per port • PoE power up to 124W for all PoE ports • PD classification identify • PoE Over Current Protection • PoE Circuit sorting protection <p>Filtering Address Table 2K entries per device</p> <p>RAM Buffer Size 96KBytes (768Kbit) per device</p> <p>Power Consumption</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7.3 Watt (Maximum without PD device connected) • 127 Watt (Maximum with 124W PoE device connected) 	
<p style="text-align: center;">Access point</p> <p>Dimensioni 20 x 20 x 3.65 cm</p> <p>Peso 290 g (430 g with Mounting Kits)</p> <p>Interfaccia rete (1) 10/100 Ethernet Port</p> <p>Antenne 2 Integrate (Supports 2x2 MIMO with Spatial Diversity)</p> <p>Wi-Fi Standards 802.11 b/g/n</p> <p>Power Method Passive Power over Ethernet (12-24V)</p> <p>Power Supply 24V, 0.5A PoE Adapter Included</p> <p>Maximum Power Consumption 6 W</p> <p>Max TX Power 27 dBm</p> <p>BSSID Up to Four Per Radio</p> <p>Power Save Supported</p> <p>Wireless Security WEP, WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.11i</p> <p>Certifications CE, FCC, IC</p> <p>Advanced Traffic Management</p> <p>VLAN 802.1Q</p>	2

<p>Advanced QoS Per-User Rate Limiting</p> <p>Guest Traffic Isolation Supported</p> <p>WMM Voice, Video, Best Effort, and Background</p> <p>Concurrent Clients 100+</p> <p>Supported Data Rates (Mbps)</p> <p>Standards Data Rates</p> <p>802.11n 6.5 Mbps to 300 Mbps (MCS0 - MCS15, HT 20/40)</p> <p>802.11b 1, 2, 5.5, 11 Mbps</p> <p>802.11g 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps</p> <p>2.4 GHz</p>	
<p style="text-align: center;">Multipresa per armadio rack</p> <p>Multiprese elettriche di alimentazione con prese multiple.</p> <p>L'interruttore magnetotermico, detto anche interruttore automatico, e' un dispositivo elettrotecnico in grado di interrompere un circuito in caso di sovracorrente.</p> <p>Sostituisce il fusibile, con il vantaggio di una maggior precisione di intervento ed essere facilmente ripristinabile con la pressione di un pulsante o l'azionamento di una leva. Cavo con spina tripolare italiana 16°</p>	1
<p style="text-align: center;">Lan Installazione e posa in opera di Punti di rete</p> <p>Installazione e posa in opera di un Punto di rete Lan comprensivo di cavi –canaline-accessori e quanto altro necessario per il corretto funzionamento dello stesso . Essendo un nuovo impianto il cavo Cat 6 dovrà partire dall'apposito Armadio Rack montato a parete e dovrà essere canalizzato in apposite canaline tipo lboco a scompartimenti separati . La ditta dovrà installare canaline nuove di fabbrica , solo in caso di necessità se presenti si potranno utilizzare canaline già esistenti nello stabile. Ricordiamo che gli impianti dovranno essere effettuati e certificati secondo quanto disposto dal D.M. 37/2008 (EX 46/90). I cavi dovranno essere ispezionabili in qualsiasi momento , in nessun tratto gli stessi dovranno essere a contatto con i cavi elettrici secondo le normative vigenti . Il cavo di rete Lan dovrà terminare in una apposita cassetta tipo 503 con frutto RJ45 sita nell'ambiente indicato dalla scuola .La cassetta dovrà essere posizionata nelle prossimità del dispositivo che necessita del collegamento alla rete dell'istituto .</p>	1

Realizzazione di infrastrutture di rete LAN/WLAN nella formula “chiavi in mano” presso la scuola **infanzia “Papa Giovanni XXIII”** “ via IV Arzaron Spinimbecco di Villa Bartolomea VR- relative al progetto PON “10.8.1.A2 – FESRPON- VE-2015-40” “DIGITALMENTE CONNESSI”

Elenco sintetico delle attrezzature e servizi oggetto della fornitura

ARMADIO RACK 6 UNITA' N.1
 SWITCH RETE 16 PORTE N.1
 ACCESSPOINT WIFI ALTA DENSITA' N.2
 MULTIPRESA PER ARMADIO RACK N.1

DESCRIZIONE	QUANTITA'
<p style="text-align: center;">Armadio Rack 6 UNITA'</p> <p>L'armadio Rack dovrà essere installato a muro in un punto idoneo alla corretta diramazione del nuovo impianto di rete , I cavi che partiranno dal Rack non dovranno in nessun modo superare la distanza di 90 Mt. In caso di necessità la ditta dovrà provvedere al montaggio di un nuovo armadio corredato di tutti gli accessori in un punto intermedio dello stabile .</p> <p>Sarà a carico della ditta l'elettrificazione e il collegamento dello stesso alla rete internet dell'istituto , i lavori dovranno essere eseguiti e certificati secondo le disposizioni del D.M. 37/2008.</p> <p>Caratteristiche:</p> <p>Porta frontale reversibile</p> <p>Porte laterali removibili e con chiusura a chiave.</p> <p>Fessure di ventilazione per ventilazione e scarico passivo dell'aria.</p> <p>Classificazione IP20</p> <p>Porta frontale in vetro di sicurezza con chiusura a chiave</p> <p>Con 2 montanti 483mm (19"), profondità regolabile, numerati.</p> <p>Ingresso cavi sulla parte superiore e inferiore. Nell'ingresso cavi superiore è presente una spazzola antipolvere.</p> <p>Incluso kit viti di montaggio da 8 pezzi</p> <p>Colore: grigio chiaro, RAL 7035</p> <p>Capacità di carico: 100 kg</p>	1

<p style="text-align: center;">Switch rete 16 porte 10/100/1000 poe web manage</p> <p>Supporto qualità del servizio (QoS):Si</p> <p>Quantità di porte RJ-45:16</p> <p>Tipo di porte RJ-45:Gigabit Ethernet (10/100/1000)</p> <p>Tecnologia Ethernet su cavi in rame:1000BASE-T, 100BASE-T, 10BASE-T</p> <p>Standard di rete:IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3af, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x</p> <p>Full duplex:Si</p> <p>Supporto controllo flusso:Si</p> <p>Port mirroring:Si</p> <p>Broadcast storm control:Si</p> <p>Rate limiting:Si</p> <p>Cliente DHCP:Si</p> <p>IGMP snooping:Si</p> <p>Supporto 10G:No</p> <p>VLAN support:Si</p> <p>Dimensioni tavola MAC:16000 Entrate</p> <p>Capacità di commutazione:32 Gbit/s</p> <p>Store-and-forward:Si</p> <p>Numero di VLA:100</p> <p>Numero di gruppi multicast filtrati:64</p> <p>Supporto Jumbo Frames:Si</p> <p>Filtri MAC address:Si</p> <p>Protocolli di rete supportati:IEEE 802.3, IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE802.3ab, IEEE 802.1p, IEEE 802.3 af, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3x</p> <p>Montaggio rack:Si</p> <p>Certificazione:CE, CSA, UL 1950/cUL IEC 950/EN 60950</p> <p>Buffer di memoria di pacchetto:6 MB</p> <p>MTBF:840354h</p> <p>Supporto Power over Ethernet (PoE):Si</p> <p>Quantità porte Power over Ethernet (PoE):16</p>	1

<p style="text-align: center;">Access point</p> <p>Dimensioni 20 x 20 x 3.65 cm</p> <p>Peso 290 g (430 g with Mounting Kits)</p> <p>Interfaccia rete (1) 10/100 Ethernet Port</p> <p>Antenne 2 Integrate (Supports 2x2 MIMO with Spatial Diversity)</p> <p>Wi-Fi Standards 802.11 b/g/n</p> <p>Power Method Passive Power over Ethernet (12-24V)</p> <p>Power Supply 24V, 0.5A PoE Adapter Included</p> <p>Maximum Power Consumption 6 W</p> <p>Max TX Power 27 dBm</p> <p>BSSID Up to Four Per Radio</p> <p>Power Save Supported</p> <p>Wireless Security WEP, WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.11i</p> <p>Certifications CE, FCC, IC</p> <p>Advanced Traffic Management</p> <p>VLAN 802.1Q</p> <p>Advanced QoS Per-User Rate Limiting</p> <p>Guest Traffic Isolation Supported</p> <p>WMM Voice, Video, Best Effort, and Background</p> <p>Concurrent Clients 100+</p> <p>Supported Data Rates (Mbps)</p> <p>Standards Data Rates</p> <p>802.11n 6.5 Mbps to 300 Mbps (MCS0 - MCS15, HT 20/40)</p> <p>802.11b 1, 2, 5.5, 11 Mbps</p> <p>802.11g 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps</p> <p>2.4 GHz</p>	2
Multipresa per armadio rack	1

<p>Multiprese elettriche di alimentazione con prese multiple.</p> <p>L'interruttore magnetotermico, detto anche interruttore automatico, e' un dispositivo elettrotecnico in grado di interrompere un circuito in caso di sovracorrente.</p> <p>Sostituisce il fusibile, con il vantaggio di una maggior precisione di intervento ed essere facilmente ripristinabile con la pressione di un pulsante o l'azionamento di una leva. Cavo con spina tripolare italiana 16°</p>	
<p style="text-align: center;">Lan Installazione e posa in opera di Punti di rete</p> <p>Installazione e posa in opera di un Punto di rete Lan comprensivo di cavi –canaline-accessori e quanto altro necessario per il corretto funzionamento dello stesso . Essendo un nuovo impianto il cavo Cat 6 dovrà partire dall'apposito Armadio Rack montato a parete e dovrà essere canalizzato in apposite canaline tipo Iboco a scompartimenti separati . La ditta dovrà installare canaline nuove di fabbrica , solo in caso di necessità se presenti si potranno utilizzare canaline già esistenti nello stabile. Ricordiamo che gli impianti dovranno essere effettuati e certificati secondo quanto disposto dal D.M. 37/2008 (EX 46/90). I cavi dovranno essere ispezionabili in qualsiasi momento , in nessun tratto gli stessi dovranno essere a contatto con i cavi elettrici secondo le normative vigenti . Il cavo di rete Lan dovrà terminare in una apposita cassetta tipo 503 con frutto RJ45 sita nell'ambiente indicato dalla scuola .La cassetta dovrà essere posizionata nelle prossimità del dispositivo che necessita del collegamento alla rete dell'istituto .</p>	1

Realizzazione di infrastrutture di rete LAN/WLAN nella formula “chiavi in mano” presso la scuola **Secondaria di primo grado “Ippolito Nievo”** “ via Stazione n.279 Castagnaro VR- relative al progetto PON “10.8.1.A2 – FESRPON- VE-2015-40” “DIGITALMENTE CONNESSI”

Elenco sintetico delle attrezzature e servizi oggetto della fornitura

SWIITCH RETE 8 PORTE N.1

ACCESSPOINT WIFI ALTA DENSITA' N.4

DESCRIZIONE	QUANTITA'
<p style="text-align: center;">Switch 8 porte poe 10/100/1000 web manage</p> <p>Network Media</p>	1

<ul style="list-style-type: none"> • 10Base-T: UTP category 3, 4, 5 cable Unshielded Twisted Pair (UTP) Cable • 100Base-TX: UTP category 5, 5e cable Unshielded Twisted Pair (UTP) Cable • PoE port: UTP category 5 Unshielded Twisted Pair (UTP) Cable <p>Protocol CSMA/CD</p> <p>Ports • 8 x 10/100 Mbps Auto-Negotiation, Auto-MDIX PoE Ports (port 1-8)</p> <p>Network Data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ethernet: 10Mbps (half duplex), 20Mbps (full-duplex) <p>Transfer Rate</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fast Ethernet: 100Mbps (half duplex), 200Mbps (full- duplex) <p>Diagnostic LEDs Power, Link/ACT, PoE</p> <p>PoE (Power over Ethernet):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Up to 15.4W per port • PoE power up to 124W for all PoE ports • PD classification identify • PoE Over Current Protection • PoE Circuit sorting protection <p>Filtering Address Table 2K entries per device</p> <p>RAM Buffer Size 96KBytes (768Kbit) per device</p> <p>Power Consumption</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7.3 Watt (Maximum without PD device connected) • 127 Watt (Maximum with 124W PoE device connected) 	
<p style="text-align: center;">Access point</p> <p>Dimensioni 20 x 20 x 3.65 cm</p> <p>Peso 290 g (430 g with Mounting Kits)</p> <p>Interfaccia rete (1) 10/100 Ethernet Port</p> <p>Antenne 2 Integrate (Supports 2x2 MIMO with Spatial Diversity)</p> <p>Wi-Fi Standards 802.11 b/g/n</p> <p>Power Method Passive Power over Ethernet (12-24V)</p>	4

<p>Power Supply 24V, 0.5A PoE Adapter Included</p> <p>Maximum Power Consumption 6 W</p> <p>Max TX Power 27 dBm</p> <p>BSSID Up to Four Per Radio</p> <p>Power Save Supported</p> <p>Wireless Security WEP, WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.11i</p> <p>Certifications CE, FCC, IC</p> <p>Advanced Traffic Management</p> <p>VLAN 802.1Q</p> <p>Advanced QoS Per-User Rate Limiting</p> <p>Guest Traffic Isolation Supported</p> <p>WMM Voice, Video, Best Effort, and Background</p> <p>Concurrent Clients 100+</p> <p>Supported Data Rates (Mbps)</p> <p>Standards Data Rates</p> <p>802.11n 6.5 Mbps to 300 Mbps (MCS0 - MCS15, HT 20/40)</p> <p>802.11b 1, 2, 5.5, 11 Mbps</p> <p>802.11g 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps</p> <p>2.4 GHz</p>	
<p style="text-align: center;">Lan Installazione e posa in opera di Punti di rete</p> <p>Installazione e posa in opera di un Punto di rete Lan comprensivo di cavi – canaline- accessori e quanto altro necessario per il corretto funzionamento dello stesso . Il cavo Cat 6 dovrà partire dall'apposito Armadio Rack e dovrà essere canalizzato in apposite canaline tipo Iboco a scompartimenti separati . La ditta dovrà installare canaline nuove di fabbrica , solo in caso di necessità se presenti si potranno utilizzare canaline già esistenti nello stabile. Ricordiamo che gli impianti dovranno essere effettuati e certificati secondo quanto disposto dal D.M. 37/2008 (EX 46/90). I cavi dovranno essere ispezionabili in qualsiasi momento , in nessun tratto gli stessi dovranno essere a contatto con i cavi elettrici secondo le normative vigenti . Il cavo di rete Lan dovrà terminare in una apposita cassetta tipo 503 con frutto RJ45 sita nell'ambiente indicato dalla scuola .La cassetta dovrà essere posizionata nelle prossimità del dispositivo che necessita del collegamento alla rete dell'istituto .</p>	1

--	--

Realizzazione di infrastrutture di rete LAN/WLAN nella formula “chiavi in mano” presso la scuola **Primaria “Cesare Battisti”** via Dante Alighieri n.105 Castagnaro VR- relative al progetto PON “10.8.1.A2 – FESRPON- VE-2015-40” “DIGITALMENTE CONNESSI

Elenco sintetico delle attrezzature e servizi oggetto della fornitura

ARMADIO RACK 6 UNITA' N.1
 SWITCH RETE 8 PORTE N.1
 ACCESSPOINT WIFI ALTA DENSITA' N.4
 MULTIPRESA PER ARMADIO RACK N.1

DESCRIZIONE	QUANTITA'
<p style="text-align: center;">Armadio Rack 6 UNITA'</p> <p>L'armadio Rack dovrà essere installato a muro in un punto idoneo alla corretta diramazione del nuovo impianto di rete , I cavi che partiranno dal Rack non dovranno in nessun modo superare la distanza di 90 Mt. In caso di necessità la ditta dovrà provvedere al montaggio di un nuovo armadio corredato di tutti gli accessori in un punto intermedio dello stabile .</p> <p>Sarà a carico della ditta l'elettrificazione e il collegamento dello stesso alla rete internet dell'istituto , i lavori dovranno essere eseguiti e certificati secondo le disposizioni del D.M. 37/2008.</p> <p>Caratteristiche:</p> <p>Porta frontale reversibile</p> <p>Porte laterali removibili e con chiusura a chiave.</p> <p>Fessure di ventilazione per ventilazione e scarico passivo dell'aria.</p> <p>Classificazione IP20</p> <p>Porta frontale in vetro di sicurezza con chiusura a chiave</p> <p>Con 2 montanti 483mm (19"), profondità regolabile, numerati.</p> <p>Ingresso cavi sulla parte superiore e inferiore. Nell'ingresso cavi superiore è presente una spazzola antipolvere.</p> <p>Incluso kit viti di montaggio da 8 pezzi</p>	1

<p>Colore: grigio chiaro, RAL 7035</p> <p>Capacità di carico: 100 kg</p>	
<p style="text-align: center;">Switch 8 porte poe 10/100/1000 web manage</p> <p>Network Media</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10Base-T: UTP category 3, 4, 5 cable Unshielded Twisted Pair (UTP) Cable • 100Base-TX: UTP category 5, 5e cable Unshielded Twisted Pair (UTP) Cable • PoE port: UTP category 5 Unshielded Twisted Pair (UTP) Cable <p>Protocol CSMA/CD</p> <p>Ports • 8 x 10/100 Mbps Auto-Negotiation, Auto-MDIX PoE Ports (port 1-8)</p> <p>Network Data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ethernet: 10Mbps (half duplex), 20Mbps (full-duplex) <p>Transfer Rate</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fast Ethernet: 100Mbps (half duplex), 200Mbps (full- duplex) <p>Diagnostic LEDs Power, Link/ACT, PoE</p> <p>PoE (Power over Ethernet):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Up to 15.4W per port • PoE power up to 124W for all PoE ports • PD classification identify • PoE Over Current Protection • PoE Circuit sorting protection <p>Filtering Address Table 2K entries per device</p> <p>RAM Buffer Size 96KBytes (768Kbit) per device</p> <p>Power Consumption</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7.3 Watt (Maximum without PD device connected) • 127 Watt (Maximum with 124W PoE device connected) 	1
<p style="text-align: center;">Access point</p> <p>Dimensioni 20 x 20 x 3.65 cm</p>	4

<p>Peso 290 g (430 g with Mounting Kits)</p> <p>Interfaccia rete (1) 10/100 Ethernet Port</p> <p>Antenne 2 Integrate (Supports 2x2 MIMO with Spatial Diversity)</p> <p>Wi-Fi Standards 802.11 b/g/n</p> <p>Power Method Passive Power over Ethernet (12-24V)</p> <p>Power Supply 24V, 0.5A PoE Adapter Included</p> <p>Maximum Power Consumption 6 W</p> <p>Max TX Power 27 dBm</p> <p>BSSID Up to Four Per Radio</p> <p>Power Save Supported</p> <p>Wireless Security WEP, WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.11i</p> <p>Certifications CE, FCC, IC</p> <p>Advanced Traffic Management</p> <p>VLAN 802.1Q</p> <p>Advanced QoS Per-User Rate Limiting</p> <p>Guest Traffic Isolation Supported</p> <p>WMM Voice, Video, Best Effort, and Background</p> <p>Concurrent Clients 100+</p> <p>Supported Data Rates (Mbps)</p> <p>Standards Data Rates</p> <p>802.11n 6.5 Mbps to 300 Mbps (MCS0 - MCS15, HT 20/40)</p> <p>802.11b 1, 2, 5.5, 11 Mbps</p> <p>802.11g 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps</p> <p>2.4 GHz</p>	
<p style="text-align: center;">Multipresa per armadio rack</p> <p>Multiprese elettriche di alimentazione con prese multiple.</p> <p>L'interruttore magnetotermico, detto anche interruttore automatico, e' un dispositivo elettrotecnico in grado di interrompere un circuito in caso di sovracorrente.</p>	1

<p>Sostituisce il fusibile, con il vantaggio di una maggior precisione di intervento ed essere facilmente ripristinabile con la pressione di un pulsante o l'azionamento di una leva. Cavo con spina tripolare italiana 16°</p>	
<p style="text-align: center;">Lan Installazione e posa in opera di Punti di rete</p> <p>Installazione e posa in opera di un Punto di rete Lan comprensivo di cavi –canaline-accessori e quanto altro necessario per il corretto funzionamento dello stesso . Essendo un nuovo impianto il cavo Cat 6 dovrà partire dall'apposito Armadio Rack montato a parete e dovrà essere canalizzato in apposite canaline tipo Iboco a scompartimenti separati . La ditta dovrà installare canaline nuove di fabbrica , solo in caso di necessità se presenti si potranno utilizzare canaline già esistenti nello stabile. Ricordiamo che gli impianti dovranno essere effettuati e certificati secondo quanto disposto dal D.M. 37/2008 (EX 46/90). I cavi dovranno essere ispezionabili in qualsiasi momento , in nessun tratto gli stessi dovranno essere a contatto con i cavi elettrici secondo le normative vigenti . Il cavo di rete Lan dovrà terminare in una apposita cassetta tipo 503 con frutto RJ45 sita nell'ambiente indicato dalla scuola .La cassetta dovrà essere posizionata nelle prossimità del dispositivo che necessita del collegamento alla rete dell'istituto .</p>	<p>1</p>

Servizi a carico della ditta da includere nell'offerta:

- Operazioni di installazione e configurazione di tutti gli apparati sopra descritti.
- Garanzia su tutte le apparecchiature fornite on site della durata di 24 mesi
- Corso di formazione della durata di almeno 3 ore al personale preposto della scuola
- Servizio di Gestione on-site della rete della durata di 24 Mesi comprensivo dei seguenti servizi:
 - Assistenza Tecnica su tutti gli apparati forniti Ripristino delle piene funzionalità dei sistemi e degli apparati gestiti a seguito malfunzionamento

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Dott.ssa Nadia Micheletto