



UNIONE EUROPEA

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
scolastica, 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 DE AMICIS TREVIGLIO

Viale Partigiano,25- Treviglio (BG)
Tel. 0363-307056 C.F. 93045780165
e-mail : bgic8ae00e@istruzione.it
Sito Web: <http://www.icdeamicistreviglio.it>

PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE

"Per la scuola – Competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020
FESR Asse II - 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 di settore e per l'apprendimento delle competenze chiave.

BANDO PROT. N° AODGEFID/9035 del 13/07/2015

Autorizzazione MIUR Prot. n. AODGEFID/1764 del 20/01/2016

CODICE IDENTIFICATIVO PROGETTO:10.8.1.A2 FESR PON – LO - 2015-246

Titolo modulo "Ampliamento punti di accesso Wlan/LAN"

CIG: Z3F1962A0B CUP: G76J16000670007

Prot. n. 2083/A6

Treviglio , 04/10/2016

VERBALE DI COLLAUDO

L'anno duemilasedici, il giorno 04/10/2016 del mese di ottobre dalle ore 9.00 alle ore 10.00 il Gruppo di Lavoro costituito da:

Insegnante DOTTI VILMA Collaudatore nominato con Atto prot.n. 1514/B.03 del 07/07/2016.

Sig. AMADEI MANUEL Rappresentante della Ditta Program 97 s.n.c. di Amadei Manuel & C. di Verdello (BG), aggiudicataria del Bando – Contratto Prot. n. 1476/A6 stipulato in data 05/07/2016

ha effettuato il sopralluogo per la verifica di conformità e corrispondenza delle apparecchiature acquistate con RDO n. 1257545 e indicata nel documento di trasporto, con le tipologie, le caratteristiche e le funzionalità richieste nel Capitolato tecnico e indicate in sede di offerta.

Alle ore 10.00 presso la sede della Scuola Primaria "DE AMICIS" di Treviglio il gruppo si è riunito per la redazione del verbale di collaudo relativo alla fornitura della RDO n. 1257545 di seguito dettagliata:

Apparati richiesti nel capitolato

QUANTITA'	DESCRIZIONE
21	<p><u>ACCESS POINT DUAL RADIO PER RETE WIRELESS CENTRALIZZATA</u> Access point 802.11AC per ambienti ad alta densità di client, a gestione centralizzata con controller hardware, dual band dual radio: 2.4 e 5 GHz funzionanti contemporaneamente, Stream Spaziali 2x2 MIMO, 300 MBps a 2,4 GHz e 867 MBps a 5 GHz. Potenza di trasmissione e gestione canali automatica. Autenticazione con server RADIUS esterno, Captive portal per utenti guest con gestione Voucher e Private Pre Shared Key (PPSK), gestione multi-SSID con profili di sicurezza differenziati, alimentazione POE con alimentatore incluso, porta LAN Gigabit.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accensione e spegnimento di ogni access point gestibile tramite interfaccia software centralizzata, al fine di limitare l'esposizione ai campi elettromagnetici soltanto nelle ore di effettivo utilizzo, ed evitare abusi fuori dagli orari scolastici. • Nessun canone annuale di gestione per il funzionamento del sistema.
3	<p><u>ROUTER GATEWAY MIN 200 UTENTI CONTEMPORANEI</u> Server Controller per la gestione centralizzata degli access point. Processore quad core, memoria 1 GB, porta LAN Gigabit.</p>
3	<p><u>ARMADIO RACK A PARETE</u> Armadio rack a parete 600x413x360h mm, con porta in vetro e pareti laterali asportabili, comprensivo di passacavi e multipresa 6 vie con interruttore magnetotermico. Comprensivo di installazione a parete ed alimentazione elettrica a norma. Corredato di <u>Multipresa 6p+Interruttore 19" 1,5U</u></p>
3	<p><u>SWITCH GESTIBILE 16+4 PORTE GIGABIT VLAN</u> 16 Porte a 10/100/1000 BaseTX + 4 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.</p>

Apparati Forniti

QUANTITA'	DESCRIZIONE
21	<p>Access Point Ubiquiti UniFi Access Point AC LR / UAP-AC-LR 2.4 / 5 GHz, 802.11ac, 1317 Mbps DUAL – RADIO. Velocità 867 Mbps a 5GHz, 450 Mbps a 2.4 GHz, Raggio d'azione fino a 183 metri</p>
3	<p>ROUTERBOARD MIKRO TIK RB2011Ui AS-RM – frequenza nominale CPU 600MHz RAM 128 MB, 5 porte 10/100 Ethernet, 5 porte 10/100/1000 Ethernet, 1 porta USB, 1 Power Jack.</p>
3	<p>ARMADIO RACK A PARETE MAGNONI codice MAGNO 749, SERIE PKM 400 Dimensioni 600x413x360h Caratteristiche tecniche: Corpo dell'armadio verniciato con polveri epossidiche in colore RAL7035 liscio. Profili-porta verniciati con polveri epossidiche in colore RAL7031 liscio. Porta in vetro temprato di sicurezza. Chiusura della porta frontale tramite</p>

	<p>serratura e chiave. Telaio 19" interno in lamiera zincata, regolabile in profondità per un posizionamento mirato in accordo alla profondità delle apparecchiature da installare. Passo di foratura del telaio 19" secondo la norma IEC 297-1. Predisposizione per messa a terra. Protezione IP 20 a norma EN 60529.</p>
3	<p>Multipresa di alimentazione INTELLINET 8 posti 84 prese schuko /italiane 45" + 4 prese italiane). Cavo di alimentazione H05VV - F3G" 2.5 mm2, 2 metri, con spina italiana 16 A, 230 V-MAX 3500 W con interruttore luminoso.</p>
3	<p>Smart Switch Gigabit 24 Porte 10/100/1000 Mbps con 4 Slot SFP Combo TP - Link T1600G-28TS (TL -SG2424) .</p> <p>Caratteristiche Hardware</p> <p>Standard e protocolli: IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE802.3z, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x, IEEE 802.1d, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1q, IEEE 802.1p</p> <p>Interfaccia: 24 10/100/1000Mbps RJ45 Ports (Auto Negotiation/Auto MDI/MDIX) 4 Combo 100/1000Mbps SFP Slots</p> <p>Media: 10BASE-T: UTP category 3, 4, 5 cable (maximum 100m) 100BASE-TX/1000Base-T: UTP category 5, 5e or above cable (maximum 100m) 1000BASE-X: MMF, SMF</p> <p>Alimentazione: 100~240VAC, 50/60Hz</p> <p>Bandwidth/Backplane: 48Gbps</p> <p>Packet Forwarding Rate: 35.7Mpps</p> <p>Tabella ARP: 8k</p> <p>Jumbo frame: 10240 Bytes</p> <p>Caratteristiche Software:</p> <p>QoS (Quality of Service): Support 802.1p CoS/DSCP priority Support 4 priority queues Queue scheduling: SP, WRR, SP+WRR Port/Flow-based Rate Limiting Voice VLAN</p> <p>Funzionalità L2: IGMP Snooping V1/V2/V3 802.3ad LACP(Up to 6 aggregation groups, containing 4 ports per group) Spanning Tree STP/RSTP/MSTP BPDU Filtering/Guard TC/Root Protect Loop back detection 802.3x Flow Control</p> <p>VLAN: Supports up to 512 VLANs simultaneously (out of 4K VLAN IDs) ACL (Access Control List): L2~L4 package filtering based on source and destination MAC address, IP address, TCP/UDP ports</p> <p>Sicurezza: SSH v1/v2, SSL v2/v3/TLSv1 Port Security Broadcast/Multicast/Unknown-unicast Storm Control</p> <p>Gestione: Web-based GUI and CLI management, SNMP v1/v2c/v3,compatible with public MIBs and TP-LINK private MIBs, RMON (1, 2, 3, 9 groups), CPU Monitoring, Port Mirroring, Firmware Upgrade: TFTP & Web System Diagnose: VCT, SYSLOG & Public MIBS</p>

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. Ciascuna apparecchiatura risponde ai requisiti di funzionalità e alle caratteristiche richiesti .
- 2) Ogni apparecchiatura è corredata della relativa documentazione tecnica cartacea o on line.
- 3) Tutta la fornitura è stata consegnata come risulta dal seguente documento di trasporto che si allega in copia:

- Luogo : Scuola Primaria "DE AMICIS" – via Bellini 2- 24047 Treviglio (BG)
Documento di trasporto n. 322 del 30/09/2016

Pertanto tutto cio' premesso i sottoscritti dichiarano quanto sopra indicato e certificano la regolarità della fornitura.

Le operazioni di collaudo terminano alle ore 12.00 con esito POSITIVO.

Allegati al presente verbale:

- 1) Documento di trasporto

Letto confermato e sottoscritto:

IL COLLAUDATORE

Docente DOTTI VILMA

IL RAPPRESENTANTE DELLA DITTA

Sig. AMADEI MANUEL

Firme per presa d'atto di quanto sopra dichiarato e sottoscritto dai responsabili del collaudo:

IL D.S.G.A.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO



Via Don Giavazzi, 14A - 24049 Verdello (BG) - Italia
Tel. 035870311 Fax 0354191990
e-mail: info@program97.it Internet: http://www.program97.it
C.F./P.Iva 02560660165 Reg. imprese Bergamo 101716/1997

Doc. di trasporto nr. **322** del **30/09/2016**

Destinatario

Istituto Comprensivo Treviglio "De Amicis"
Viale Partigiano, 25
24047 Treviglio (BG)

Cod. Fisc. 93045780165

Destinazione

Istituto Comprensivo Treviglio "De Amicis"
Viale Partigiano, 25
24047 Treviglio (BG)

Codice	Descrizione	Quantità
	RDO n. 1257545 CIG Z3F1962A0B CUP G76J16000670007	1
	ACCESS POINT DUAL RADIO PER RETE WIRELESS CENTRALIZZATA marca: UBIQUITY mod. AP-AC-LR	21
	ROUTER GATEWAY MIN 200 UTENTI CONTEMPORANEI marca: MIKROTIK mod. RB2011U1AS-RM	3
	ARMADIO RACK A PARETE mod MAGN0749 compreso di linea prese di corrente	3
	SWITCH GESTIBILE 24+4 PORTE GIGABIT VLAN mod TPLINK mod. TL-SG2424	3



Incaricato del trasporto mittente			Causale del trasporto C/Vendita		Firma incaricato del trasporto
Nr. colli 5	Peso 50 Kg	Aspetto esteriore dei beni scatole	Porto Franco	Data e ora inizio trasporto 30/09/2016 10:00	Firma destinatario