



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL FRIULI VENEZIA GIULIA
ISTITUTO COMPRENSIVO IST.COMPRENS."IQBAL MASIH"

VIA FORLANINI, 32 - 34139 TRIESTE (TS)

Codice Fiscale: 80021860327 Codice Meccanografico: TSIC80200N



PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE

“Per la scuola – Competenze e ambienti per l’apprendimento” 2014-20

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.

Progetto: 10.8.1.A1-FESR PON-FR-2015-58

Realizzazione rete LAN-WLAN

CIG: Z5F19B3133 - CUP: I96J15000680007

VERBALE DI COLLAUDO

Con riferimento alla RdO n. 1210093, emessa in relazione al PON FESR "Ambienti per l'apprendimento" - 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", codice progetto 10.8.1.A1-FESR PON-FR-2015-58 "Realizzazione rete LAN-WLAN,

il giorno 27 del mese di ottobre dell'anno 2016, alle ore 11.30, presso la sede di via Forlanini, 32 e presso la scuola primaria Collodi di via S. Pasquale,95 – Trieste, alla presenza di

| | |
|---|-------------------|
| Dirigente Scolastico – RUP- Progettista | Andrea Avon |
| Direttore Servizi Generali Amministrativi | Isabella Torrenti |

sono intervenuti il Collaudatore (nominato con Atto prot.n.1396/C14 dd. 06/05/2016 a seguito di Avviso di selezione) e Ditta aggiudicataria come di seguito specificati

| | |
|-------------------------------------|-----------------|
| Collaudatore | Massimo Baichin |
| Titolare della ditta aggiudicatrice | Stojan Sosic |

al fine di procedere alle operazioni di verifica e collaudo delle attrezzature fornite nel progetto PON – Fondi Strutturali 2014-2020 "Ambienti per l'apprendimento" , codice progetto 10.8.1.A1-FESR PON-FR-2015-58 "Realizzazione rete LAN-WLAN", CIG: Z5F19B3133 - CUP: I96J15000680007, per un importo totale di fornitura di euro 13.921,20 (tredicimilanovecentoventuno/20) + IVA.

Sulla base dell'aggiudicazione definitiva effettuata tramite MEPA in data 30/05/2016 e vista la stipula del contratto di fornitura avvenuta tramite MEPA in data 30/05/2016, è stata verificata la corrispondenza dei prodotti forniti per dimensioni, forma, quantità e qualità dei beni indicati nelle notazioni contabili e di seguito elencati.

Handwritten signature

Handwritten signature

| Qt. min/max e collocazione | Descrizione |
|---|---|
| n.37 per piena cablatura wi-fi Rismondo e parziale cablatura Infanzia, Collodi, Pertini (Vedi mappa) | a1) ACCESS POINT Access Point compatibili con la tecnologia 802.11a/b/g/n/ac a doppia banda 2.4 e 5 GHz, doppia porta gigabit ethernet, funzionalità relative alla sicurezza: WPA2-Enterprise, WEP 64/128-bit, controllo a livello di MAC Address e server radius interno; funzionalità di gestione della rete: telnet, ssh, http, https; copertura di almeno 100Mt in campo aperto e 25Mt al chiuso. Conforme alle specifiche di alimentazione Power over ethernet sui standard 802.3af/803.2at. Numero di connessioni simultanee 200+ e possibilità di 4 BSSID per trasmissione radio. Antenne integrate nello chassis per evitare rotture |
| n.1 Rismondo | a2) CONTROLLER PER ACCESS POINT Controller Unified Managemet System di gestione degli access point di tipo sw a licenza illimitata (per non doversi rendersi necessario l'acquisto di nuova licenza all'acquisto di nuovi access point) con il quale gestire i nomi dei BSSID, la loro posizione, l'accensione e lo spegnimento e tutti i controlli necessari, oltre a grafici, statistiche, etc. Tale SW dovrà essere fornito in bundle HW di tipo rackable da 1U. |
| Min. n.5 Rismondo | b1) SWITCH Switch Smart Managed di rete almeno da 24Porte con almeno la metà di dotati di 8 Power Over Ethernet con lo standard compatibile per supportare gli access point sopra descritti. |
| n.1 Rismondo | b2) CONTROLLER PER SWITCH Controller Unified Managemet System di gestione degli switch di tipo sw a licenza illimitata (per non doversi rendersi necessario l'acquisto di nuova licenza all'acquisto di nuovi switch) con il quale gestire le rispettive porte). Tale SW dovrà essere fornito in bundle HW di tipo rackable da 1U. |
| NOTA: i due Controller indicati possono essere offerti unificati per assommare le caratteristiche tecniche in un unico Controller | |
| n.2 (1 Collodi, 1 Rismondo) | c) FIREWALL Firewall di rete con le seguenti caratteristiche hardware: almeno 3 lan gigabit ethernet, dotato di almeno 2 porte USB, montaggio rack mount spessore 1U. Deve essere inoltre dotato delle seguenti caratteristiche di funzionalità software: possibilità di configurare VPN di tipo L2TP, OpenVPN, Ipsec, con possibilità di stateful packet inspection, configurabile con interfaccia grafica, con supporto ipv4 ipv6, funzionalità di NAT, Outbound NAT, Network Prefix Translation, con la possibilità di visualizzare grafici circa l'utilizzo di memoria, cpu, throughput, ecc; ssh, dhcp, shell di comandi con accesso SSH, VLAN; possibilità di integrare proxy server; con Caching DNS Forwarder/Resolver. Comprensivo di Sistema di gestione di accesso alla rete WiFi. (Captive Portal) strutturato con vari livelli di amministrazione e con possibilità di configurazione username e password su data base locale o con collegamento in Idap ad Active Directory di Windows. Tale sistema in collegamento con gli altri firewall servirà a gestire tutti gli accessi degli Access Point collegati indipendentemente dalla loro collocazione fisica. La creazione di nuovi utenti, piuttosto che la modifica di quelli esistenti (nelle loro credenziali, nella loro password, ecc..) deve poter esser fatta da una pagina di amministrazione; tali modifiche devono potersi diramare su tutti i plessi, previo funzionamento della connettività internet, entro un tempo massimo di 15 minuti. La prima fase di inserimento degli utenti sarà a carico del fornitore, successivamente la scuola dovrà essere autonoma circa l'inserimento e l'attivazione dell'elenco degli utenti. Deve essere compreso il sistema di filtraggio di tipo web content filtering, per cercare di limitare l'accesso a eventuali siti indesiderati ed eventualmente tenerne traccia. |
| Min. n.1 Rismondo | d) ARMADIO RACK Armadio di rete rack 19", a muro, altezza 6u profondità minima 450mm, Porta in vetro, facilmente removibile e reversibile, chiusura con chiave. Dotato internamente di due coppie di montanti 19" regolabili in profondità, con messa a terra, colore grigio, dotato di viti e dadi necessari al fissaggio fino a 6 apparati o moduli 1u. |
| Min. n.1 (per tutte le sedi) | e) NOTEBOOK Notebook con caratteristiche minime di: cpu Intel Core i3-4005U, 4gb ram, hard disk 500gb, dvd, windows 8.1 professional, display 15,6", lan giga, wifi, dedicato al controllo e gestione dell'infrastruttura di rete: a tal fine nello stesso vi dev'esser installato un software di scansione degli IP nella rete piuttosto che di scansione porte di rete. |


 New Pad

Viene inoltre verificata la corrispondenza della fornitura con gli ulteriori elementi del Capitolato qui di seguito riportati in corsivo:

Struttura del progetto: *In ciascuna delle sedi il cablaggio wi-fi deve garantire la connessione negli spazi indicati nella mappa allegata che presenta le planimetrie delle zone interessate con precisazione della scala, utilizzando per quanto possibile la cablatura via cavo attualmente esistente.*

Configurazione: *La configurazione logica degli AP sarà strutturata utilizzando una sottorete diversa da quella in produzione in modo da isolare la rete dei computer con la rete di gestione. A tale scopo sarà concordato con il gestore della rete un indirizzamento apposito. Considerando che il fulcro del sistema è il Firewall, esso dovrà essere configurato in modo da riportare la configurazione corrente e la nuova andando a sostituire le macchine che attualmente asserviscono a questo impiego. Il controller degli access point di tipo Unified Management System dovrà essere configurato nella stessa sottorete logica degli AP. Dovrà inoltre essere attivata la VPN tra i due Firewall in modo da realizzare il controllo remoto del controller stesso agli AP. Vanno garantiti inoltre l'allineamento dei firmware dei dispositivi e la fornitura dei backup delle configurazioni dei dispositivi.*

Certificazione di funzionamento, supporto, formazione e garanzia. *Garanzia on site degli apparati attivi, con particolare riferimento al caso di guasti bloccanti ed al ripristino delle funzionalità di rete. Pacchetto formativo di 10 ore, garanzia di funzionamento per tutti i prodotti hardware e software previsti, vi sia una per un periodo di 3 anni dalla data del collaudo.*

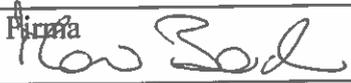
I convenuti sopraindicati proseguono con l'esame delle specifiche tecniche riportate nel capitolato tecnico e alla verifica di rispondenza tra le stesse specifiche tecniche richieste e quelle riscontrate sulle attrezzature.

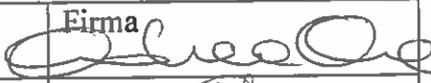
Verificata la rispondenza e la conformità, sia delle specifiche tecniche che delle caratteristiche, delle quantità e della documentazione tecnica, tra quanto richiesto e quanto fornito, si è passati alle operazioni di collaudo delle apparecchiature sopra menzionate, mediante prova di funzionalità e diagnostica, riscontrando il regolare funzionamento delle stesse constatando l'idoneità a svolgere le funzioni richieste,

IL COLLAUDATORE FORMULA GIUDIZIO POSITIVO

Esaurite le operazioni di verifica e collaudo viene stilato il presente verbale in triplice copia originale firmato dai convenuti per conferma e sottoscrizione.

Le operazioni di collaudo vengono chiuse alle ore 13.00.

| | | |
|--------------|-----------------|--|
| Collaudatore | Massimo Baichin | Firma  |
|--------------|-----------------|--|

| | | |
|--|-------------------|--|
| Dirigente Scolastico – RUP- Progettista | Andrea Avon | Firma  |
| Direttore Servizi Generali Amministrativi | Isabella Torrenti | Firma  |
| Titolare della ditta aggiudicatrice | Stojan Sosic | Firma  |