



Codice Meccanografico BRTF010004
Codice Fiscale 80001970740

Istituto Tecnico Tecnologico "G. GIORGI"

*Informatica e Telecomunicazioni
Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Meccanica Meccatronica ed Energia*

Via Amalfi, 6 - 72100 BRINDISI - Tel. 0831 418894 - Fax 0831 418882
e-mail brtf010004@istruzione.it - PEC brtf010004@pec.istruzione.it



Sito Web <https://www.itteggiorgi.edu.it>

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO "G. GIORGI" - BRINDISI
Prot. 0003329 del 15/02/2022
(Entrata)

Fondi Strutturali Europei - 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. Asse V - Priorità d'investimento: 13i - (FESR) "Promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e delle sue conseguenze sociali e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia" - Obiettivo specifico 13.1: Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia - Azione 13.1.1 "Cablaggio strutturato e sicuro all'interno degli edifici scolastici" - Avviso pubblico prot. n. 20480 del 20 luglio 2021 per il per la realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole.

CAPITOLATO TECNICO

13.1.1A-FESR PON-PU-2021-294

Premessa

Il nostro Istituto è dotato di rete Lan e rete Wifi già realizzate e funzionanti. La rete LAN è stata completata prima del 2000 con l'utilizzo di cavi UTP cat 5, ormai obsoleti e senza l'implementazione di un cablaggio strutturato. La rete WIFI invece è cresciuta nel tempo e di conseguenza utilizza Access Point che presentano diverse caratteristiche.

Il progetto di conseguenza mira ad un adeguamento tecnologico, ad un miglioramento di tutta l'infrastruttura e ad un inserimento di un sistema di sicurezza perimetrale.

Nel dettaglio si procederà alla sostituzione dei vecchi cavi UTP cat5 con quelli più performanti UTP Cat 6 che potranno offrire una maggiore larghezza di banda ed una minore latenza dei dati; questo permetterebbe di poter sfruttare al meglio la connessione in fibra ottica del GARR di cui è dotato il nostro Istituto.

E' prevista la sostituzione dei tutti gli access point con nuovi modelli dalle caratteristiche più performanti che prevedano il WIFI6 e con un aumento della sicurezza grazie all'introduzione del WPA3; tutti i dispositivi wireless verranno gestiti da un unico controller.

Con l'occasione si provvederà a completare il cablaggio strutturato con l'inserimento di 4 rack dislocati al 2° piano (2 unità), al 1° piano (1 unità) e al piano terra (1 unità). Con l'occasione le tratte di connessione tra i rack e lo switch del centro stella verranno realizzate con collegamento in fibra ottica.

Inoltre al fine di aumentare la sicurezza interna ed esterna è stato previsto l'inserimento di un firewall di fascia media che consentirà di effettuare un controllo perimetrale delle possibili intrusioni. Verrà anche inserito un apparato che si occuperà di effettuare il controllo degli accessi in sostituzione di quello esistente che, purtroppo, è dovuto obsoleto e non più aggiornabile.

Infine verrà creata una linea dedicata per una nuova linea dati ad alta velocità da utilizzare come linea di back up in casi di necessità.

Servizi integrati nella fornitura

Le ditte partecipanti potranno richiedere un sopralluogo alla stazione appaltante un appuntamento per effettuare un sopralluogo nella sede.

La ditta aggiudicatrice dovrà in autonomia provvedere:

- alla realizzazione di tutte le opere, sia elettriche che non, per l’installazione e la messa in esercizio dell’infrastruttura di rete
- alla posa delle tratte di rete cablata in Cat 6 per il collegamento dei dispositivi e alle tratte in FO
- all’installazione, alla configurazione e messa in servizio dei dispositivi forniti
- alla formazione del personale referente incaricato per poter utilizzare, in autonomia, gli apparati oggetto della fornitura
- Il fornitore, al termine dei lavori e prima del collaudo, dovrà fornire
 - Attestazione di regolare esecuzione dei lavori
 - Lo schema delle tratte di rete cablata, indicante la numerazione presente su etichette di ogni terminazione di rete
 - La localizzazione su pianta di tutti gli apparati forniti

Disposizione apparati sede che dovranno avere le seguenti caratteristiche minime

	Descrizione dispositivi	
1	Rack 6U o superiore completo di multipresa, patch panel	1
2	Access Point WiFi 6 – WPA3, dual band, 300 client, 5.3GHz	25
3	Controller per WIFI hw dotato di sistemi per il controllo degli accessi (interno o esterno all’apparato)	1
4	Firewall HW con 6 porte GE Lan, 2x GE RJ45/SFP Shared Media Port Wan, con abbonamento annuo ad aggiornamenti firmware e politiche dinamiche IPS Throughput 1.4 Gbps, NGFW Throughput 1 Gbps, Threat Protection Throughput 900 Mbps Firewall Throughput (1518 / 512 / 64 byte UDP packets) 10/10/7 Gbps Firewall Latency (64 byte UDP packets) 3.23 µs Firewall Throughput (Packets Per Second) 10.5 Mpps Concurrent Sessions (TCP) 1.5 Million Sessions/Second (TCP) 45 000 Firewall Policies 5000 IPsec VPN Throughput (512 byte) 6.5 Gbps Gateway-to-Gateway IPsec VPN Tunnels 200 Client-to-Gateway IPsec VPN Tunnels 2500 SSL-VPN Throughput 950 Mbps Concurrent SSL-VPN Users 200 SSL Inspection Throughput (IPS, avg. HTTPS) 715 Mbps SSL Inspection CPS (IPS, avg. HTTPS) 700 SSL Inspection Concurrent Session (IPS, avg. HTTPS) 100 000 Application Control Throughput (HTTP 64K) 1.8 Gbps	1
5	Smart Switch layer 3- 24 porte GE più 2 porte per connessione in fibra ottica; con possibilità di creazione VLAN e LAG	4

6	Cassetti ottici completi di bussola LC e pigtail OM4	3
7	Presi RJ45 Cat 6 UTP Keystone	72

Descrizione Cablaggio		
	Fornitura e posa in opera cavo per trasmissione dati UTP cat. 6, 250MHz rame solido per sostituzione di quello esistente	sn
	Fornitura e posa in opera di punti presa UTP cat. 6 (con fornitura di certificatore di cavi)	sn
	Fornitura e posa in opera cavo per trasmissione dati in fibra ottica per connessione tra rack di ala piano e switch di diramazione 4FO OM4	sn
	Configurazione apparati e dei punti di accesso	1
	Rimozione e smaltimento dei materiali sostituiti	1
	Certificazione a norma di legge	1
	Ripristino eventuali danni alle opere murarie causate dall'installazione delle canalizzazioni	

Tutte le opere di fornitura, installazione e configurazione dovranno essere eseguite nel pieno rispetto delle normative vigenti anche se non espressamente citate.

prof. Maurizio Verrienti

