

I.C. - "GARIBALDI - CAPUANA"-RAFFADALI
Prot. 0001649 del 22/03/2022
VI (Uscita)

Ministero dell'Istruzione
ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE
"Garibaldi-Capuana"
Scuola infanzia, primaria e secondaria di primo grado
Email: agic863003@istruzione.it
Via Porta Palermo, 223 – 92015 Raffadali
Tel. 0922474148-49

Progetto e Capitolato I.C. Garibaldi –Capuana – Raffadali

Cablaggio strutturato e sicuro all'interno degli edifici scolastici

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 20/07/2021 per la realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole.

CNP: 13.1.1A-FESRPON-SI-2021-42
CUP: E69J21005450006

Analisi dei fabbisogni

Le esigenze principali della scuola allo stato attuale sono quelle di incrementare l'uso delle reti locali interne e dei servizi ad esse associati, ed ancora l'accesso e la gestione generale, nonché incrementare la stabilità dell'intera rete e proiettarla quindi all'uso della banda ultralarga messa a disposizione del Ministero.

Le necessità di realizzazione della rete ed ampliamento dell'esistente riguarda, i seguenti plessi " Manzoni" e "Rodari". Per la gestione dei servizi e sistemi di accesso alla rete a banda larga, si intende realizzare una infrastruttura *ex-novo* cablata e wireless per le necessità di integrazione con l'esistente ed includendo anche la gestione della sicurezza per gli accessi alla rete attraverso dei sistemi firewalling con il controllo degli accessi sulla rete wireless, che permetta l'uso di risorse di rete fisiche interne con reti esterne attraverso le più innovative tecnologie esistenti oggi.

Tra gli interventi migliorativi vi è uno sviluppo della rete interna attraverso l'uso di apparati attivi in Gigabit Ethernet, per evitare strozzature sulla banda passante relativa alla introduzione della fibra ottica.

L'accesso alle reti wireless, sarà protetto dai sistemi che consentano con estrema sicurezza la navigazione su internet, gli accessi ai registri elettronici da parte degli insegnanti, l'uso di tutte le risorse web consentite dalle policy dell'applicazione per mantenere in sicurezza le reti ed i loro utenti, mantenendo quindi alto il livello di sicurezza verso il mondo esterno, e sarà predisposto un sistema di captive portal per il controllo accesso utente, dotato di credenziali e password.

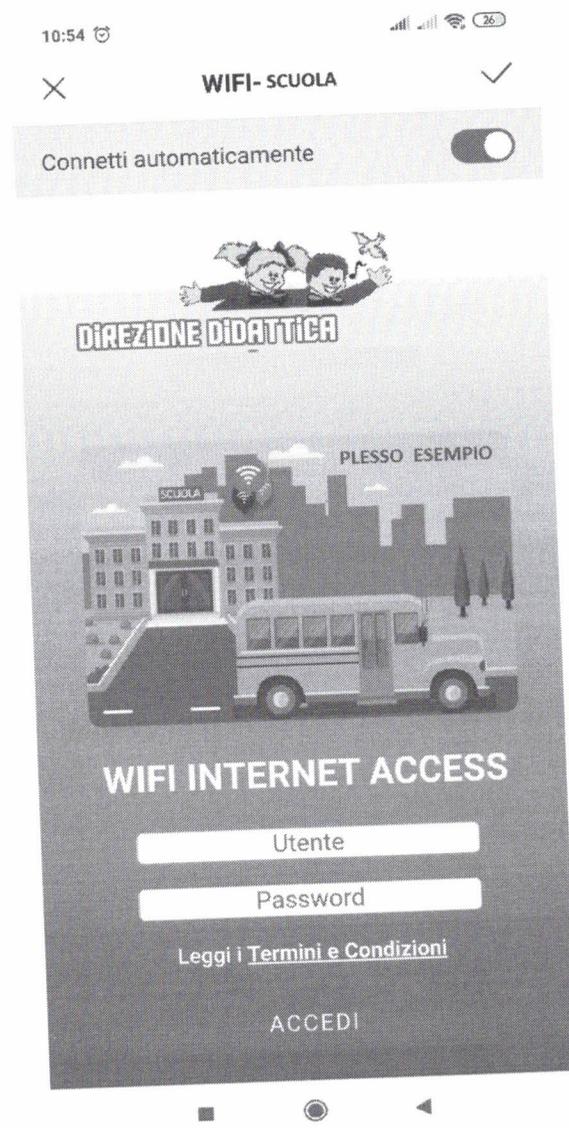


Figura 1 – Grafica del captive portal di accesso inWiFi

Per consentire la migliore soluzione possibile, relativa alle necessità dell'istituto, si evidenzia inoltre come la scelta della tecnologia dei vendor ammessi e delle soluzioni previste possa migliorare l'efficienza dell'uso delle reti; tale logica porta ad operare delle scelte per gli apparati di rete attiva dei sistemi di switching con porte da 1 Gb/s scalabili fino a 10 Gb/s; utilizzare la cat.6A per l'implementazione dei punti di rete necessari alla creazione delle dorsali e dei punti di consegna nelle singole aule o creazione della rete per gli AP wifi.

Per l'accesso in modalità wireless, la tecnologia degli AP (Access Point) deve essere dotata di sistemi radio tecnologicamente evoluti e con standard di riferimento 802.11 a/b/g/n/ac, in doppia banda di 2,4 e 5 Ghz con gestione del roaming utente, e sistemi di autenticazione radius in EAP-PEAP, EAP-TTLS, WPA2 con velocità di trasferimento fino a 500 Mbps a 5 Ghz. Un controller gestirà l'intera rete wifi con servizio di autenticazione

Ovviamente tutte le opere inserite in tale schema, si dovranno intendere fornite, installate configurate e con formazione in affiancamento all'uso delle stesse, da parte della ditta esecutrice dei lavori di cui sopra.

Il Progettista
Ins. Gerlando Alonge





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

Computo metrico analitico

Fornitura punti di rete in cat. 6a, incluso di cavo sftp cat.6a, scatole con due frutti, canalina e quant'altro necessario al corretto funzionamento	21	1722
Armadio rack da 19" fino a 20 r.u., incluso di viti e tasselli;	4	1400
Pannello di permutazione in cat.6A	4	260
Patch cord cat.6a sftp da 0,5 mt	60	210
Raccoglicavi da 2 r.u. per armadio;	4	76
Presi pdu di rete 220 Vc.a, con differenziale;	4	200
AP indoor in tecnologia 802.11 a/b/g/n/ac, incluso di ferramenta e cablaggio;	14	6650
Sistema di monitoraggio e gestione della rete wireless"on cloud";	1	2500
Sistema di archiviazione NAS con 2 pt GE, 4 bay e hd da 1 TB WD	1	3900
Switch 24 porte con porte GE/10GE ed SFP F.O. managed	4	3960
Sistema di autenticazione per la rete wireless, che gestisca radius ed accesso utenti;	1	1690
Sistema di sicurezza perimetrale firewall, con IDS (intrusion detection system)	1	2400
Servizio di installazione dei punti rete	21	1050
Servizio di installazione dei punti wireless	14	1680
Servizio di installazione dei punti rack ed apparati attivi	4	600
Servizio di configurazione per apparati attivi	4	300
Servizio di configurazione per apparati wireless	14	1400
Servizio di configurazione per sistema di autenticazione rete wireless;	1	296
Servizio di configurazione per sistema di firewalling;	1	501
Servizio di configurazione e setup sistema di archiviazione su LAN;	1	100
Servizio di configurazione per sistema di monitoraggio;	1	200
Servizio di formazione ed addestramento	2	500
Opere edili per la realizzazione 'a forfait'	2	636
Servizio di certificazione dei punti di rete installati	21	210
Servizio di assistenza alla rete - 12 mesi	12	2400

Totale 34841

Iva
(22%) 7665.02
Totale 42506.02

Il Progettista
Ins. Gerlando Alonge