

REALIZZAZIONE DI RETI LOCALI, CABLATE E WIRELESS, NELLE SCUOLE - PROT. N. 20480 DEL 20 LUGLIO 2021

5 MAGGIO 2022



Around**People**

PROGETTO SCUOLE AROUND PEOPLE

ISTITUTO SUPERIORE

“LEONARDO DA VINCI”

CIVITANOVA MARCHE (MC)





INTRO

INTRODUZIONE

RETE WIFI - CAPTIVE PORTAL - ANALYTICS

Il **progetto elaborato da Around People**, in **collaborazione con TPLink Italia**, partner in Italia per la fornitura di Access Point e sistemi di Analytics&Management, include la **copertura completa con sistema WiFi dell'Istituto Superiore "Leonardo Da Vinci" di Civitanova Marche (MC)**, la configurazione di un Captive Portal personalizzato per l'accesso alla rete secondo i parametri definiti dalla dirigenza scolastica e un sistema di analisi e gestione della rete e dei dati attraverso un'unica piattaforma, intuitiva ed efficiente.

Si affianca alla fornitura elencata un **servizio di assistenza dedicato alle Scuole** con numero verde, un'app dedicata e supporto tecnico di secondo livello.

La proposta tecnica così progettata, risponde pienamente alle direttive per la 'Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole' come da 'Prot. n. 20480 del 20 luglio'.

A quanto descritto, Around People, in qualità di provider di servizi Internet e telefonia, aggiungerà ove necessario **gratuitamente connettività Internet** performanti per garantire il pieno funzionamento della rete locale.

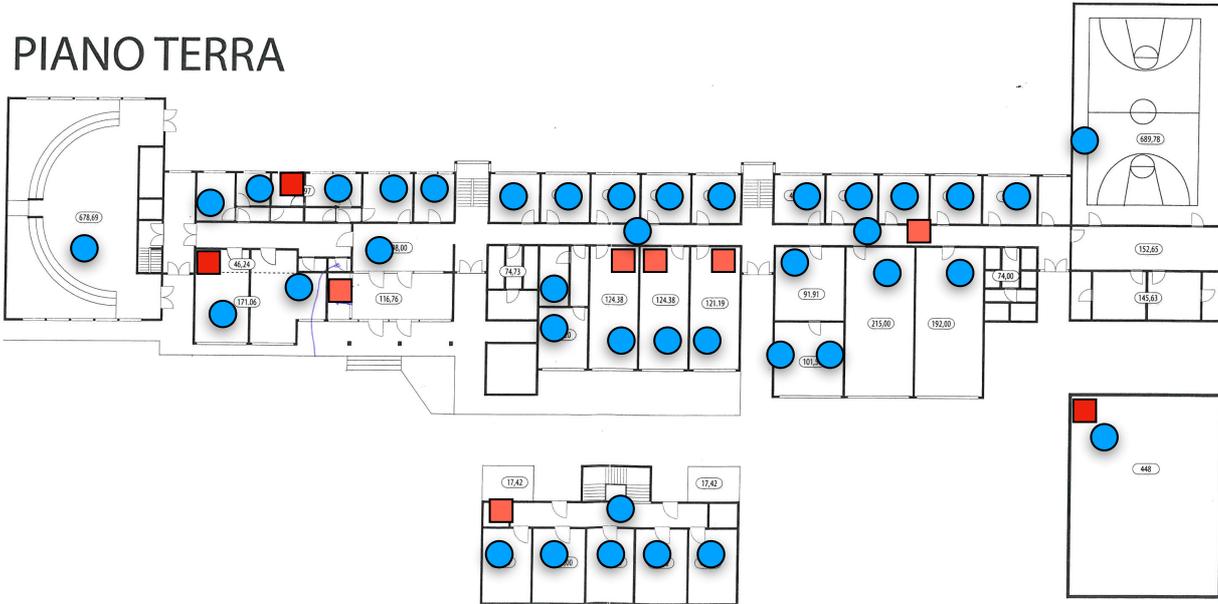
MODELLO DI RETE

ANALISI GRAFICA PER LA DISTRIBUZIONE DEGLI AP

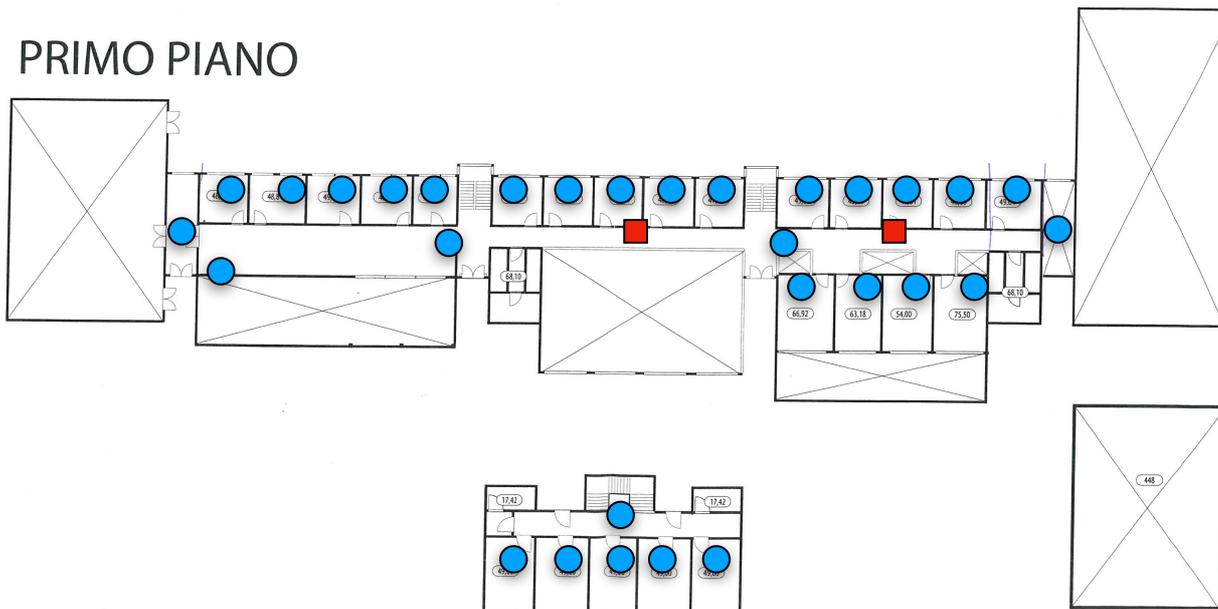
Le immagini che seguono riportano una simulazione grafica della copertura di ciascun AP, realizzata per un computo attendibile e efficiente del numero dei dispositivi da installare per ogni area dell'Istituto.

**MODELLO
RETE 1/2**

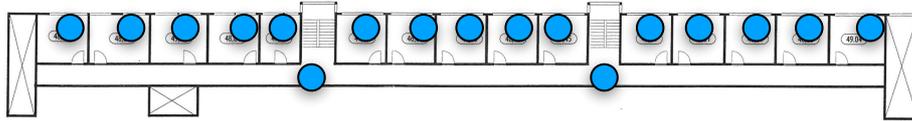
PIANO TERRA



PRIMO PIANO



SECONDO PIANO



**MODELLO
RETE 2/2**

SCHEDA TECNICA

CARATTERISTICHE PRINCIPALI AP EAP615-WALL



Access Point Wi-Fi 6 - Standard Wi-Fi 802.11ax ad alta efficienza. Velocità fino a 574Mbps in 2.4 GHz e 1201Mbps in 5GHz, per una velocità combinata delle due bande fino a 1775Mbps.

Connettività Gigabit - 4 porte Gigabit Ethernet - 1 uplink + 3 downlink. Una delle porte di downlink supporta PoE passthrough per garantire alimentazione ai dispositivi PoE connessi.

App di controllo - L'intuitiva app, per dispositivi Android e iOS, consente di accedere da remoto alla rete tramite Cloud, in qualunque momento, ovunque ti trovi.

Rete Studenti - Autenticazione rapida e sicura tramite Captive Portal con molteplici opzioni di login.

SCHEDA
TECNICA

	PERFORMANCE
ANTENNA	2 Dual-Band Antenne: 2.4 GHz: 2× 3 dBi, 5 GHz: 2× 4 dBi
INTERFACES	<ul style="list-style-type: none"> • Uplink: 1× 10/100/1000 Mbps Ethernet Port • Downlink: 3× 10/100/1000 Mbps Ethernet Ports (One port supports PoE OUT)
RF STANDARD	IEEE 802.11ax/ac/n/g/b/a
PHY CAPACITY	<ul style="list-style-type: none"> • 5 GHz: Up to 1201 Mbps • 2.4 GHz: Up to 574 Mbps
POWER SUPPLY	EU 10W (802.3at PoE, PoE Out off)
MAX USERS	> 200

SCHEDA TECNICA

CARATTERISTICHE PRINCIPALI AP EAP610



Wi-Fi 6 AX1800 di nuova generazione - Velocità di connessione wireless fino a 574 Mbps in 2.4 GHz e 1201 Mbps in 5 GHz.

Scenari ad alta densità - Il nuovo standard Wi-Fi 6 introduce le tecnologie MU-MIMO e OFDMA che aumentano notevolmente la capacità della rete, fino a 4 volte maggiore rispetto al precedente standard, consentendo di gestire più dispositivi simultaneamente.

Seamless Roaming - Ideale per applicazioni streaming real-time, connessioni fluide senza cali di performance passando da un Access Point all'altro all'interno della stessa rete.

Supporto PoE+ - Alimentazione Power over Ethernet (802.3at).

Rete Ospiti - Autenticazione rapida e sicura tramite Captive Portal con molteplici opzioni di login.

SCHEDA
TECNICA

	PERFORMANCE
ANTENNA	Internal Omni • 2.4 GHz: 2x 4 dBi • 5 GHz: 2x 5 dBi
RF STANDARD	IEEE 802.11ax/ac/n/g/b/a
PHY CAPACITY	• 5 GHz: Up to 1201 Mbps • 2.4 GHz: Up to 574 Mbps
POWER SUPPLY	• 802.3at PoE • 12 V / 1 A DC
MAX USERS	> 200
SECURITY	• Captive Portal Authentication • Access Control • Wireless Mac Address Filtering • Wireless Isolation Between Clients • SSID to VLAN Mapping • Rogue AP Detection • 802.1X Support • WPA-Personal/Enterprise, WPA2-Personal/Enterprise, • WPA3-Personal/Enterprise

SCHEDA TECNICA

CARATTERISTICHE PRINCIPALI SWITCH TL-SG2428P



Switch Gigabit PoE+ - Switch dotato di 28 porte Gigabit - 24 PoE+ e 4 SFP.

Power Budget totale - Alimentazione PoE+ 802.3at/af-compliant fino a 250 W su tutte le 24 porte PoE+.

App di controllo - L'intuitiva app dedicata, per dispositivi Android e iOS, consente di accedere da remoto alla rete tramite Cloud, in qualunque momento, ovunque.

Routing Statico - Gestione efficace delle risorse di rete, ottimizzazione traffico dati interno.

Massima Sicurezza - IP-MAC-Port Binding, ACL, Port Security, DoS Defend, Storm control, DHCP Snooping, 802.1X, Radius Authentication, ecc.

SCHEDA TECNICA

Caratteristiche hardware	
Standard e protocolli	IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE802.3z, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x, IEEE 802.3az, IEEE 802.1d, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1q, IEEE 802.1p, IEEE 802.1x
Interfaccia	<ul style="list-style-type: none"> • 24x 10/100/1000 Mbps RJ45 Ports (Auto Negotiation/Auto MDI/MDIX) • 4x Gigabit SFP Slots
Media	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Numero ventole	2
Porte PoE+	<ul style="list-style-type: none"> • Standard: 802.3at/af compliant • PoE+ Ports: 24 Ports • Power Supply: 250 W
Max Power Consumption	<ul style="list-style-type: none"> • 32.1 W (110 V/ 60 Hz with no PD connected) • 308.6 W (110 V/ 60 Hz with 250 W PD connected)
Max Heat Dissipation	<ul style="list-style-type: none"> • 109.53 BTU/h (with no PD connected) • 1052.94 BTU/h (with 250 W PD connected)

SCHEDA TECNICA

CARATTERISTICHE FIREWALL MIKROTIK RB4011IGS+RM



MikroTik RouterBOARD RB4011iGS+RM RB4011 è un router prodotto da MikroTik, utilizza il potente chip quad-core Cortex A15. La CPU supporta l'accelerazione hardware IPsec, è presente 1 GB di RAM.

Oltre alle dieci porte Ethernet da 1 Gbps, una porta SFP + fornisce connettività opzionale a 10 Gbps tramite un modulo SFP + (non incluso).

Specifiche del processore **4 core AL21400 1,4 GHz**

Memoria RAM **1 GB**

Memoria NAND **512 MB**

interfacce 10 porte Ethernet 10/100/1000

1x porta SFP +

Porta seriale RJ45

Il dispositivo viene installato e configurato per operare come FIREWALL, SISTEMA DI CONTROLLO ACCESSI per reti wireless e cablate, SERVER DHCP per reti multiple.

SCHEDA
TECNICA

ADM2022: nuova piattaforma di accesso ad internet per le Scuole

Around Digital Machine

Internet diventa sicuro...

Gli studenti ed i professori chiedono un servizio Wi-Fi sempre più performante, e in ogni angolo della scuola. **AROUND Digital Machine (ADM)** è in grado di gestire tutti i permessi di accesso alla rete per consentire una navigazione sicura a chi ne ha necessità.

Controllo della rete

- gestione delle politiche di accesso
- ottimizzazione dell'uso della banda Internet
- creazione dei profili di navigazione con livelli diversi di servizio per tipologie di utenti
- Firewall per la gestione dei contenuti di navigazione

Metodi di Accesso Multipli

Gestisci in autonomia le modalità di accesso a Internet per i tuoi utenti, mettendo a loro disposizione profili diversi sulla base delle loro esigenze, e delle tue.

- accesso attraverso social login (Facebook, Google, LinkedIn)
- accesso attraverso numero di cellulare (con verifica attraverso SMS o WhatsApp)
- accesso attraverso coupon (anche schedulati con fogli di excel)
- **collegamento a database esistente (es. Google Workspace)**

Molteplici metodi di autenticazione attivabili simultaneamente ti consentono di dar vita a qualsiasi politica di accesso a Internet tu abbia in mente, definendo precisamente le caratteristiche di ciascun profilo.

Accessi Premium

Gli utenti non sono tutti uguali: i docenti utilizzano internet per la didattica, la DID, la gestione della documentazione scolastica; gli studenti possono avere accesso dal proprio smartphone o dai computer dei laboratori.

Sicurezza, Contenuti e Privacy

Garantisci agli utenti la miglior esperienza di navigazione e tutelali da malware e virus. Previene le visualizzazioni di contenuti inappropriati grazie alle funzioni di filtraggio di contenuti e applicazioni integrate in **ADM**.

Grazie al **content** e all'**application filtering** puoi rendere capillare il controllo della rete, scegliendo con precisione quali categorie di contenuti e quali applicazioni rendere accessibili agli ospiti che accedono a Internet usando il WiFi della tua scuola.

Statistiche Avanzate

Gli strumenti di analisi di **ADM** ti consentono di monitorare e analizzare l'utilizzo del sistema e della banda Internet in modo facile e completo.

Grazie alle funzionalità di analytics puoi scoprire quali categorie di utenti utilizzano maggiormente internet, in quali momenti e quali le categorie di contenuti più richieste.

E soprattutto quanto traffico generano, in modo da ottimizzare la disponibilità di banda di accesso a Internet.

PROSPETTO ECONOMICO

DETTAGLIO COMPLETO DELLA FORNITURA

CABLAGGI E POSA IN OPERA	€/iva esclusa
CABLAGGIO STRUTTURATO per il collegamento delle parti attive (switch ed access point) alla rete	16750,00 €
RACK 19" (nr.3, completi di alimentazione, patch panel e ripiani)	
CANALIZZAZIONI e MATERIALE	
TOTALE	16.750,00 €

ECONOMICS
1/2

FORNITURA APPARATI ATTIVI	Q.tà	€/iva esclusa
Access Point TP-Link EAP615-Wall Indoor AP 1750 Mbps Dual Band 2x2 MU-MIMO. 802.11a/b/g/n/ac/ax	85	20.825,00 €
Switch PoE TL-SG3452 Switch Managed L2+ 48x1Gbps Eth + 4 SFP	4	3.280,00 €
Switch PoE TL-SG3428MP Switch Managed L2+ 24x1Gbps Eth + 4 SFP PoE	9	5.085,00 €
Gateway Mikrotik RB4011IGS+RM firewall, captive portal, web filter	1	550,00
TOTALE		29.740,00 €

CONFIGURAZIONE (3 plessi)	€/iva esclusa
Configurazione Rete Configurazione Captive Portal Configurazione Web Filter	1300,00 €
PIATTAFORMA ANALYTICS&MANAGEMENT	INCLUSA Fornitura GRATUITA per 24 mesi
TOTALE	1.300,00 €

GRUPPI DI CONTINUITÀ	€/iva esclusa
3 UPS (a bordo dei rack installati) Fornitura e posa in opera di 1 unità per Rack	INCLUSO
TOTALE	0,00 €

PROSPETTO ECONOMICO

DETTAGLIO COMPLETO DELLA FORNITURA

MANUTENZIONE - ASSISTENZA - GESTIONE	€/iva esclusa
ASSISTENZA DEDICATA * Guasti bloccanti: 1 giorno lavorativo * Guasti non bloccanti: 2 giorni lavorativi * HelpDesk remoto: lunedì-sabato dalle 8 alle 22 * Assistenza specialistica remota con accesso dedicato tramite numero verde e App	GRATUITI Fornitura per 24 mesi
MANUTENZIONE FULL RISK Intervento tecnico e sostituzione apparati non funzionanti inclusi	
TOTALE	0,00 €

ADDESTRAMENTO E FORMAZIONE	Q.tà (ore)	€/iva esclusa
FORMAZIONE PERSONALE SCOLASTICO PER USO DELLA RETE E DEGLI APPLICATIVI DI MONITORAGGIO E ANALISI	10	550,00 €
TOTALE		550,00 €
TOTALE GENERALE (IVA esclusa)		48340,00 €

ECONOMICS
2/2

RIEPILOGO PROGETTO

COSTI E CONDIZIONI

- 🔊 Il progetto presentato **include lo studio di fattibilità, apparati e licenze, lavori di installazione e configurazione, formazione del personale scolastico e ogni altra attività** necessaria all'implementazione completa della rete WiFi nell'Istituto Superiore Da Vinci.
- 🔊 L'importo **totale per la fornitura proposta è di € 48340,00 oltre iva**, comprensiva di tutti i servizi di gestione per una durata di 24 mesi.
- 🔊 Il presente progetto è da ritenersi preliminare: il computo metrico definitivo, con il conseguente dettaglio dei costi per singola voce di fornitura, sarà oggetto di specifico studio di fattibilità realizzato dal personale tecnico specializzato di Around People.
- 🔊 Eventuali variazioni e/o integrazioni sulla proposta tecnica potranno essere valutate dal referente di progetto in collaborazione con il reparto tecnico Around People e gli amministratori scolastici.



RECAPITI E CONTATTI	
REFERENTE PROGETTO	Massimiliano Pacioni
INDIRIZZO MAIL	m.pacioni@aroundpeople.it
RECAPITO TELEFONICO	335 1355857

CONCLUSIONI

I PLUS DEL PROGETTO AROUND PEOPLE

- PERSONALIZZAZIONE: tutta la soluzione è studiata per il Vostro Istituto, sulla base del progetto da Voi fornito.
- APPARATI DI ULTIMA GENERAZIONE GARANTITI A VITA: gli access point proposti sono **WIFI6 (802.11ax)**, con gli switch dispongono di 8/16/24 porte **PoE Lan gigabit** e 2/4 porte **SFP+** a 1/10Gbps. Tutti gli apparati sono configurabili attraverso un software di gestione raggiungibile anche on line.



IMPORTANTE:

Per ogni dispositivo il sistema è in grado di rilevare la potenza di trasmissione e la capacità di ricezione, consentendo all'amministratore di rete di risolvere rapidamente problemi di copertura o malfunzionamenti temporanei.

- ASSISTENZA ON LINE e ON SITE: abbiamo predisposto un servizio di assistenza online, attraverso tecnici a disposizione dalle 8 alle 20 di ogni giorno. Nel caso in cui l'assistenza on line non sia in grado di risolvere la problematica presente, effettueremo l'intervento on site entro le 48 ore dalla segnalazione del guasto.
- NUMERO VERDE e APP DEDICATA: sono i due canali privilegiati di comunicazione per ottenere la massima priorità in caso di necessità. L'App che abbiamo sviluppato appositamente per il Progetto Scuole consente di avere informazioni sintetiche sul funzionamento degli apparati attivi e di effettuare una prima indagine in caso si verificano anomalie. Dall'App è possibile inviare al nostro centro di assistenza "una fotografia" dello stato del sistema consentendo ai nostri tecnici di intervenire più rapidamente.

IL REFERENTE DI PROGETTO Around People

A handwritten signature in black ink, written over a horizontal line. The signature is stylized and appears to be 'John Boni'.

Around People srl

Sede legale ed operativa: Via Roma 151C, 62100 Macerata (MC) - tel. 0733 291184 fax 07331870975
 Codice Fiscale e Partita IVA 02017060431 - Iscrizione CCIAA MC n. 02017060431 - R.E.A. MC-259718
 Capitale sociale Euro 10.000,00 I.V.
 web: www.aroundpeople.it email info@aroundpeople.it pec: info@pec.aroundpeople.it

CONCLUSIONI