



*Ministero dell'Istruzione*

Ufficio Scolastico Regionale per la Lombardia

Istituto Comprensivo Statale "Cesare Battisti"



Via Cesare Battisti, 19 – 20815 Cogliate (MB) Tel. 02-96460321 – 02-96468302 – 02- 9660749

C.M. MBIC86600V – C.F. 91074000158 – CU: UF5FLE

mail segreteria: [mbic86600v@istruzione.it](mailto:mbic86600v@istruzione.it), pec: [mbic86600v@pec.istruzione.it](mailto:mbic86600v@pec.istruzione.it) sito web: [www.iccogliate.edu.it](http://www.iccogliate.edu.it)



## PROGETTO ESECUTIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UNA RETE LOCALE CABLATA E WIRELESS

Avviso prot. n. AOODGEFID/20480 del 20/07/2021, emanato nell'ambito del Programma Operativo Nazionale "Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020 - 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"

## 1. Elenco revisioni e allegati

La tabella seguente riporta la registrazione delle modifiche apportate al documento.

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA
0	07/03/2022	Creazione del documento

La tabella seguente riporta l'elenco degli allegati che vengono citati nel documento e che costituiscono parte integrante della presente documentazione.

ALLEGATO	DESCRIZIONE SINTETICA
Allegato 1	Preventivo economico

## 2. Sommario

Il presente documento descrive il Piano di Esecuzione, relativamente alla richiesta di fornitura di Servizi e Sistemi LAN attivi e passivi per la Sede citata nell'intestazione del presente documento, in accordo a quanto previsto dalla Convenzione PON.

Quanto descritto, è stato redatto in conformità alle richieste dell'Amministrazione e sulla base delle esigenze emerse e delle verifiche effettuate durante il sopralluogo tecnico.

## 3. Elementi e strutture presenti in convenzione

La soluzione proposta, in relazione delle esigenze espresse, si compone dei seguenti elementi:

Realizzazione del cablaggio strutturato (apparati passivi):

- fornitura di materiali ed attrezzaggi per la realizzazione del cablaggio strutturato;
- lavori di posa in opera della fornitura;
- realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura;
- certificazione del sistema di cablaggio strutturato;

Realizzazione della Rete LAN (apparati attivi):

- fornitura, installazione e configurazione dei seguenti apparati attivi:

- switch;
- prodotti per l'accesso wireless: access point per ambienti interni, access point per ambienti esterni e dispositivi di gestione degli access point;
- dispositivi per la sicurezza delle reti: Firewall;
- fornitura ed installazione dei gruppi di continuità;

Il dimensionamento e le caratteristiche della soluzione proposta saranno tali da assicurare una elevata scalabilità e flessibilità che tenga conto dell'evoluzione presunta sul carico di lavoro dell'Amministrazione.

Nella fase di progettazione si è tenuto conto delle possibili ottimizzazioni in termini di efficienza e di risparmio energetico della rete locale e delle infrastrutture collegate.

### 3.1 Cablaggio strutturato (componenti passive)

I prodotti offerti per la componente passiva sono progettati, prodotti e certificati da Orca e Netleo per offrire margini prestazionali superiori alle indicazioni minime degli standard di riferimento.

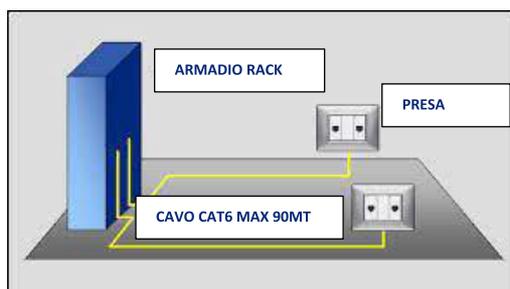
La topologia del cablaggio strutturato (comunque personalizzabile su richiesta dell'amministrazione) sarà di tipo a stella con la realizzazione dei distributori di piano e di edificio. Ogni distributore sarà servito da armadi rack.

Il cablaggio strutturato proposto rispetta le norme internazionali ISO/IEC 11801- 2a edition, EN 50173-1 2a edition, EIA-TIA 568 C. Generalmente la presentazione dei componenti del sistema di cablaggio viene suddivisa, come prevedono gli standard, in:

- Cablaggio orizzontale: collegamento di distribuzione orizzontale che partendo dall'armadio a rack sito in un locale tecnico di piano raggiunge la postazione di lavoro;
- Cablaggio di dorsale: collegamento di distribuzione dorsale che collega i locali tecnici di piano al rack di centro stella

#### Cablaggio Orizzontale

Nella figura che segue è rappresentato lo schema generale di un cablaggio di distribuzione orizzontale.



La distribuzione orizzontale identifica quella parte di cablaggio realizzata con cavo in rame a 4 coppie che collega i pannelli di permutazione di piano alle postazioni di lavoro mediante connettori di tipo RJ45.

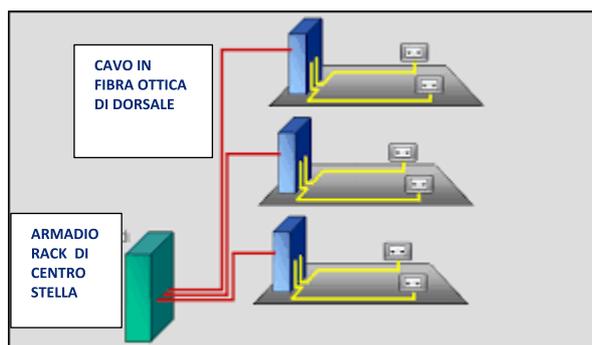
Come indicato nella figura precedente la rete di distribuzione orizzontale tra l'armadio di permutazione di piano e le rispettive postazioni di lavoro sarà composta dai seguenti dispositivi:

- Pannelli di permutazione;
- Cavo di distribuzione orizzontale CAT6 UTP (non schermato) CAT6 FTP (schermato);

- Patch cord (bretelle di permutazione lato armadio e lato utente)
- Prese di rete RJ45 CAT6 UTP (non schermato) CAT6 FTP (schermato) .

### Cablaggio di Dorsale

Nella figura che segue è rappresentato lo schema generale di un cablaggio di dorsale che collega i rack di piano con il rack di centro stella.



IL cablaggio di dorsale di edificio si estende dal locale tecnico\armadio principale di edificio agli armadi di piano. Le Dorsali saranno realizzate con cavi in fibra ottica Multimodale con cavi composti da 4 o 12 fibre ottiche e attestate su appositi cassette ottici.

Di seguito viene riportata la descrizione dei componenti di cablaggio strutturato previsti in convenzione.

### **3.2 Armadi Rack**

Gli armadi rack presenti per le 3 tipologie sono prodotti da Netleo.

Gli armadi rack saranno attestati ai diversi piani dell'edificio in posizioni e con caratteristiche tali da soddisfare le specifiche dedotte dai vincoli infrastrutturali e di opportunità definiti concordemente all'Amministrazione Contraente in fase di sopralluogo.

Le tipologie di armadi proposti hanno le seguenti caratteristiche dimensionali:

- Rack murale 15U dimensioni 600x450x760 con pannelli laterali e post. asportabili, porta ant. vetro di sicurezza, colore Nero RAL 9005
- Rack murale 22U dimensioni 600x600x1082 con pannelli laterali e post. asportabili, porta ant. vetro di sicurezza, colore Grigio RAL 7035



- Rack a pavimento 27U dimensioni 450x450x1387 con pannelli laterali e post. asportabili, porta ant. vetro di sicurezza, colore Grigio RAL 7035



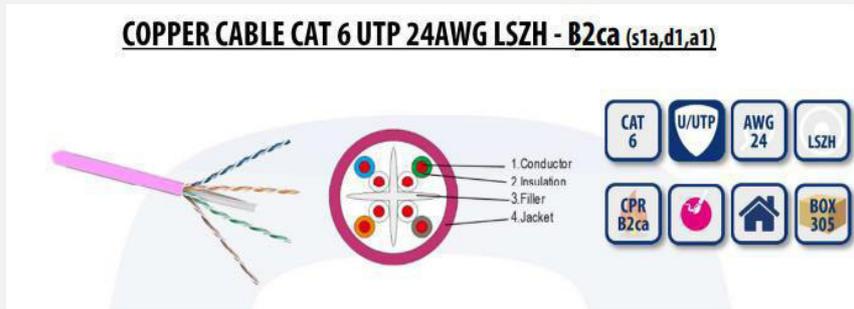
Tutti gli armadi a parete e a pavimento versione IP20 sono dotati di porta anteriore con vetro fumé e parete laterali rimovibili. La porta anteriore in vetro temperato è conforme alle normative EN UNI 12150-1 ed è dotata di serratura a chiave. Il tetto è predisposto con foratura per il sistema di ventilazione ed è previsto di ingresso per i cavi. Gli armadi Netleo sono coperti dalla garanzia 36 mesi per i difetti di conformità ai sensi del D.lgs. n. 24/02.

### 3.3 Cablaggio passivo in rame

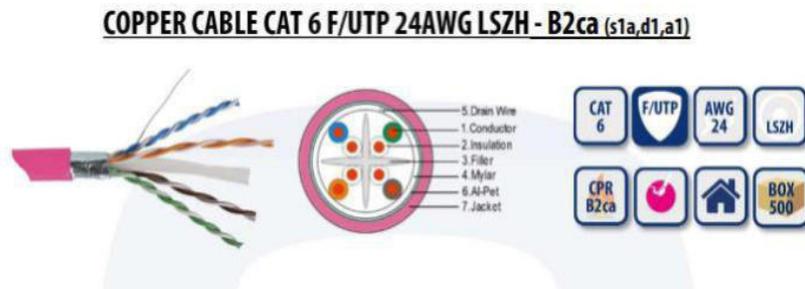
I cavi in rame sono utilizzati per realizzare la connessione tra il pannello di permutazione e la postazione lavoro. Il cavo in rame per la distribuzione orizzontale di tipo non schermato U/UTP Cat. 6 da 4 coppie intrecciate con conduttori a filo solido temprati a sezione circolare 23AWG. Il cavo è conforme alle normative EN50288-6-1 ed ISO/IEC 61156-5 e viene proposto con guaina B2ca.

Di seguito vengono riportate le caratteristiche di tutti gli elementi proposti.

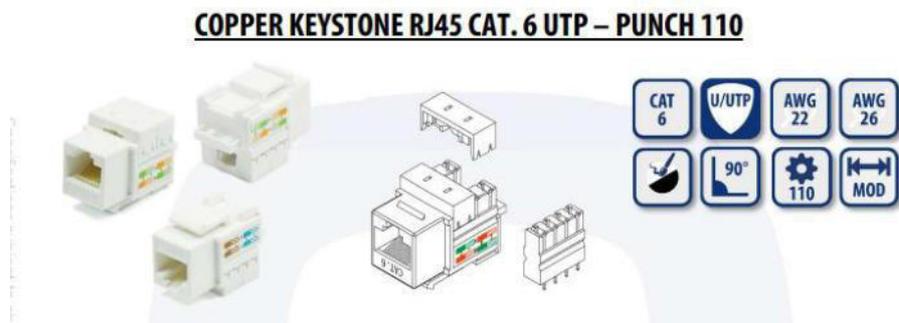
Caratteristiche del cavo cat 6 UTP:



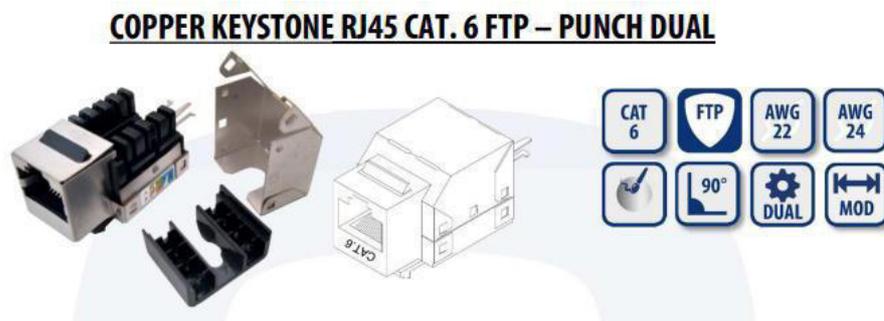
Caratteristiche del cavo cat 6 FTP :



Caratteristiche del connettore RJ45 UTP:



Caratteristiche del connettore RJ45 FTP:



Caratteristiche patch panel UTP:



Caratteristiche patch panel FTP:

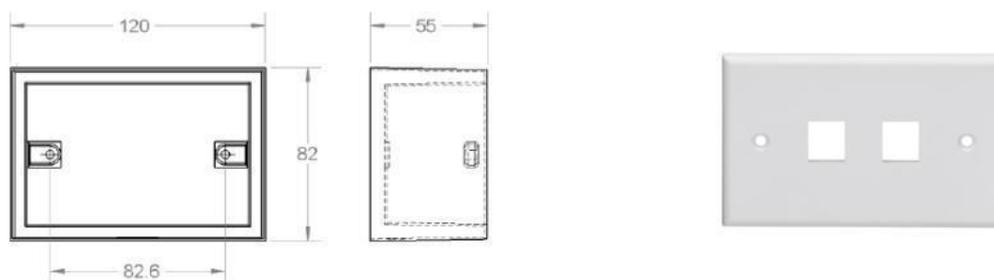


### 3.4 Postazioni di lavoro

La postazione di lavoro sarà realizzata connettendo il cavo di distribuzione orizzontale alla presa, nella fase di installazione si rispetterà la condizione che la distanza tra il pannello di permutazione all'interno dell'armadio a rack di piano e la presa della postazione di lavoro sia al massimo di 90 metri.

La presa si compone di tre elementi:

- scatola esterna tipo UNI503 in resina ABS, ritardante alla fiamma secondo UL 94V-0, UL listed;
- placca autoportante tipo da 2 o 3 posizioni;
- prese modulari tipo non schermate U/UTP cat.6 e cat.6A e schermate S/FTP cat.6 e cat.6A.



Tutti i cavi e le prese realizzate saranno etichettati conformemente allo standard EIA/TIA 606. Il tipo di etichetta e la corrispondente numerazione, da apporre in entrambi gli estremi di ciascun collegamento, saranno concordati con la direzione lavori.

### 3.5 Cablaggio in fibra ottica

Il cablaggio di dorsale interconnette il centro stella agli armadi di piano. La dorsale dati in fibra ottica rappresenta il collegamento dati tra i locali tecnici dell'edificio permettendo l'interconnessione degli armadi di permutazione del cablaggio strutturato ottico e in rame.

Il cavo in fibra ottica Netleo con struttura di tipo "Loose" risulta essere adatto per posa interna. È costituito da un singolo tubo in materiale plastico al cui interno sono contenute le fibre immerse in un gel. Le fibre sono ricoperte da una guaina da 250 micron. Il tubo a sua volta è rivestito da una protezione in filamento di vetro che, oltre a fornire robustezza alla trazione, fornisce protezione anti-roditore e protezione contro l'umidità. Il tutto è racchiuso in una guaina in LSZH (zero alogeni e bassa emissione di fumi in caso di incendio) adatta alla posa interna/esterna. I cavi in fibra ottica sono disponibili in tutte le versioni standard omologate Multimodale OM3 e OM4 e rispecchiano le seguenti caratteristiche:

- Rivestimento con filamenti in vetro per la protezione anti-roditore e la resistenza all'umidità
- Fibre colorate per una rapida identificazione
- Cavo di sfilamento per la rapida sguainatura
- Guaina in LSZH per la posa interna CPR Cca S1A-d1-a1

Sono disponibili nel listino cavi ottici con diverse modularità a 4 e 12 fibre.



**Cavo in fibra ottica**

I cavi di dorsale proposti vengono attestati su pannelli di permutazione ottica che rappresentano il punto di interfaccia verso gli apparati attivi.

I patch panel proposti per l'attestazione delle fibre ottiche sono idonei al montaggio su rack a 19" (483mm), hanno altezza 1U (44,1mm), un vassoio porta bussole a scorrimento orizzontale agevolato, reclinabile a 45°, completo di fissaggi a sblocco rapido e ad ingombro ridotto.

I cassette ottici sono a struttura chiusa su tutti i lati e preforati sulla parte posteriore per alloggiare il pressacavo (in dotazione) e altri sistemi di fissaggio dei cavi. I pannelli utilizzati per la commutazione e l'attestazione delle fibre ottiche conterranno un numero adeguato di connettori passanti (da 24 porte di tipo o LC).

Per l'attestazione della fibra saranno utilizzati connettori pre-intestati su "pig tail", i quali, successivamente, saranno saldati in campo sui cavi di dorsale mediante giuntatrice a fusione.



## Cassetti ottici

La dorsale in fibra ottica viene permutata, attraverso il pannello di permutazione ottica, verso gli apparati attivi tramite bretelle ottiche.

Le bretelle ottiche Netleo offrono una linea completa di soluzioni per applicazioni del settore delle telecomunicazioni. Tutti i componenti sono assemblati e terminati seguendo rigidi processi di produzione conformi agli standard internazionali. Le bretelle ottiche Netleo sono valide per applicazioni Multimodali in misure da 1mt, 2m, 3m, 5m

Le bretelle in fibra ottica proposte sono di tipo multimodale (50/125) di lunghezze da 1m fino a 3m, con connettori LC.



## Bretelle ottiche LC-LC

#### 4 Certificazione del cablaggio

A completamento del servizio di installazione del sistema di cablaggio saranno effettuate le certificazioni di tutti i cavi e le terminazioni del nuovo sistema di cablaggio posto in opera, in accordo con le norme vigenti ed i parametri prestazionali degli standard normativi.

La certificazione sarà eseguita con strumenti forniti di certificato di calibrazione proveniente dalla casa madre e sarà rilasciata tutta la documentazione tecnica, inerente ai risultati dei test strumentali effettuati.

#### 5 Apparati attivi

Nei paragrafi successivi sono descritte le caratteristiche sintetiche degli apparati attivi proposti per la realizzazione della rete locale

##### 5.1 Switch

Gli switch della serie CloudEngine S5731-H sono gli switch fissi Gigabit intelligenti di nuova generazione sviluppati da

Huawei. Si riportano di seguito le caratteristiche tecniche.

Models and Appearances	Description
 CloudEngine S5731-H24T4XC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 x 10/100/1000Base-T Ethernet ports, 4 x 10GE SFP+ ports</li> <li>• One extended slot</li> <li>• 1+1 power backup</li> <li>• Switching capacity: 288 Gbps/758 Gbps</li> </ul>
 CloudEngine S5731-H24P4XC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 x 10/100/1000Base-T Ethernet ports, 4 x 10GE SFP+ ports</li> <li>• One extended slot</li> <li>• 1+1 power backup</li> <li>• PoE+</li> <li>• Switching capacity: 288 Gbps/758 Gbps</li> </ul>
 CloudEngine S5731-H48T4XC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 x 10/100/1000Base-T Ethernet ports, 4 x 10GE SFP+ ports</li> <li>• One extended slot</li> <li>• 1+1 power backup</li> <li>• Switching capacity: 336 Gbps/758 Gbps</li> </ul>
 CloudEngine S5731-H48T4XC-B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 x 10/100/1000Base-T Ethernet ports, 4 x 10GE SFP+ ports</li> <li>• 1+1 power backup</li> <li>• Switching capacity: 176 Gbps/758 Gbps</li> </ul> <p><i>Note: Air flows in from the rear panel and exhausts from the front side</i></p>

Item	CloudEngine S5731-H24T4XC	CloudEngine S5731-H24P4XC	CloudEngine S5731-H48T4XC CloudEngine S5731-H48T4XC-B	CloudEngine S5731-H48P4XC
Fixed port	24 x 10/100/1000Base-T ports, 4 x 10GE SFP+ ports	24 x 10/100/1000Base-T (PoE+) ports, 4 x 10GE SFP+ ports	48 x 10/100/1000Base-T ports, 4 x 10GE SFP+ ports	48 x 10/100/1000Base-T (PoE+) ports, 4 x 10GE SFP+ ports
Dimensions (H x W x D)	43.6 mm x 442 mm x 420 mm	43.6 mm x 442 mm x 420 mm	43.6 mm x 442 mm x 420 mm	43.6 mm x 442 mm x 420 mm
Chassis height	1 U	1 U	1 U	1 U
Chassis weight (including packaging)	8.4 kg	8.6 kg	8.55 kg	8.8 kg
Extended slot	One extended slot, support 2 x 40GE, 8 x 10GE Base-T and 8 x 10GE SFP+ cards*			
Power supply type	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 600 W AC (pluggable)</li> <li>• 150 W AC (pluggable)</li> <li>• 180 W DC (pluggable)</li> <li>• 1000 W DC (pluggable)</li> </ul>	1000 W PoE AC (pluggable)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 600 W AC (pluggable)</li> <li>• 150 W AC (pluggable)</li> <li>• 180 W DC (pluggable)</li> <li>• 1000 W DC (pluggable)</li> </ul>	1000 W PoE AC (pluggable)
Rated voltage range	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AC input (600 W AC ): 100 V AC to 240 V AC, 50/60 Hz</li> <li>• AC input (150 W AC ): 100 V AC to 240 V AC, 50/60 Hz</li> <li>• DC input (180/1000 W DC): -48 VDC to -60 V DC</li> </ul>	AC input (1000 W AC PoE): 100 V AC to 240 V AC, 50/60 Hz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AC input (600 W AC ): 100 V AC to 240 V AC, 50/60 Hz</li> <li>• AC input (150 W AC ): 100 V AC to 240 V AC, 50/60 Hz</li> <li>• DC input (180/1000 W DC): -48 VDC to -60 V DC</li> </ul>	AC input (1000 W AC PoE): 100 V AC to 240 V AC, 50/60 Hz

## 5.2 Access Point da interno

Gli Access Point proposti sono ideali per l'utilizzo in ambienti di media densità di client WIFI, a titolo di esempio scuole e uffici. AirEngine 5760-51 è un punto di accesso wireless (AP) standard Wi-Fi 6 (802.11ax) rilasciato da Huawei. Il dispositivo può raggiungere una velocità fino a 5.375 Gbps.

Dispone di antenne intelligenti integrate per spostare i segnali Wi-Fi con gli utenti, migliorando notevolmente l'esperienza della rete wireless degli utenti.



AirEngine 5760-51

### 5.3 Access Point da Esterno

AirEngine 6760R-51 e AirEngine 6760R-51E sono gli access point (AP) esterni Wi-Fi 6 (802.11ax) di Huawei. Supportano 2.4 GHz (4x4) + 5 GHz (4x4), raggiungendo una velocità massima di 5,95 Gbps. Questi AP outdoor si distinguono per l'elevata prestazione di copertura, design impermeabile e antipolvere IP68 e forte capacità di protezione contro le sollecitazioni. AirEngine 6760R-51 e AirEngine 6760R-51E fornisce porte elettriche ed ottiche uplink, consentendo ai clienti di selezionare diverse modalità di implementazione e risparmiando l'investimento dei clienti.

Questi punti di forza rendono gli AP outdoor Wi-Fi 6 di Huawei ideali per scenari ad alta densità come stadi, piazze, strade pedonali e parchi di divertimento



AirEngine 6760R-51

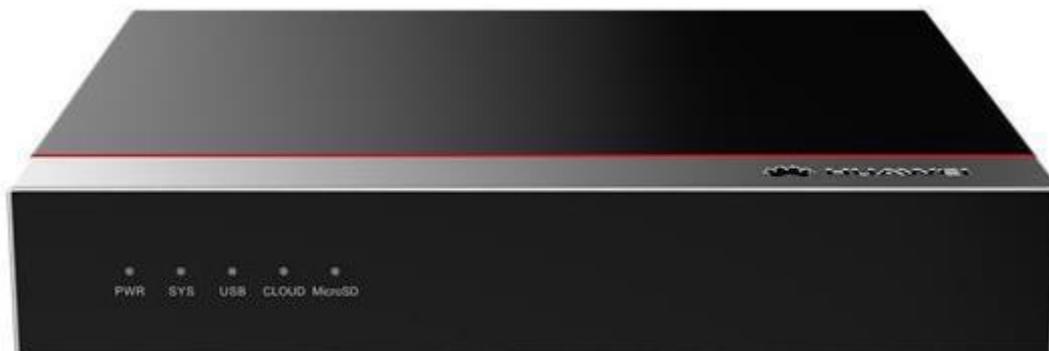


AirEngine 6760R-51E

## 5.4 Access controller

L'AC6508 è un controller di accesso wireless (AC) box di piccola capacità per le piccole e medie imprese. Può gestirne fino a 256 access point (AP) e integra la funzione switch Ethernet GE, ottenendo un accesso integrato per utenti cablati e wireless. Il WLAN AC è caratterizzato da un'elevata scalabilità e offre agli utenti una notevole flessibilità nella configurazione del numero di AP gestiti.

Se utilizzato con gli AP Huawei della serie completa 802.11ax, 802.11ac e 802.11n, l'AC6508 può essere utilizzato per costruire piccole reti di campus di medie dimensioni, reti di uffici aziendali, reti metropolitane (MAN) wireless.



## 5.5 Servizio di configurazione

Il servizio di configurazione comprende tutte le attività necessarie a garantire il corretto funzionamento dell'apparato in rete secondo le politiche dettate dall'Amministrazione e, pertanto, consentirà di ottenere un sistema "chiavi in mano" stabile e funzionante per consentire il normale esercizio.

Le attività di configurazione che saranno garantite al termine dell'installazione sono:

- aggiornamento all'ultima versione stabile di sistema operativo;
- inserimento dell'apparato in rete conformemente al piano di indirizzamento dell'Amministrazione Contraente;
- configurazione delle VLAN necessarie ed inserimento delle porte nelle VLAN relative;
- configurazione dei protocolli di routing necessari;
- configurazione di eventuali indirizzi necessari al management;

La configurazione degli apparati attivi verrà eseguita a seguito del buon esito dell'installazione degli stessi.

## 5.6 Easy Wi-Fly

Ultima novità tecnologiche (WiFi6), dunque la scuola si assicura di acquistare oggi la più avanzata evoluzione sul mercato che offre **LA SOLUZIONE WI-FI SICURA E INNOVATIVA:**

- **SICURA,**
  - Accesso ad internet gratuito e sicuro in modo semplice, rapido e conforme al GDPR.

- **INNOVATIVA**

- Servizi per Docenti e Studenti quali online learning tool, accesso ad e-book e pagine Web con contenuti certificati, utilizzabili con ogni tipo di device (Smartphone, Tablet, PC, LapTop).

- **SEMPLICE**

- Modalità di acquisto su MEPA facile per utilizzare rapidamente i Fondi Europei assegnati\*, con tempi di attivazione di circa cinque settimane.

Easy Wi-Fly è un servizio innovativo che permette di dotare le Istituzioni scolastiche di una rete Wi-Fi 6 in grado di coprire in modalità wireless gli spazi didattici ed amministrativi;

consente l'accesso ad internet gratuito e sicuro al personale scolastico (Docenti, Studenti, personale amministrativo), assicurando, la sicurezza dei dati, la gestione e autenticazione degli accessi. Il tutto in conformità con le normative sulla privacy.

La soluzione può consentire alla scuola di costruire o arricchire rapidamente il database dei propri visitatori che possono quindi essere oggetto di campagne informative.



Dota la scuola di una connessione wireless con elevata **velocità** e con ridotti costi di manutenzione, per adottare le **future** tecnologie di insegnamento.

Rendi gli spazi didattici ed amministrativi delle singole scuole, **disponibili online** e condivisibili a tutto il corpo scolastico.

Aiuta i docenti ad utilizzare i **servizi innovativi** nella didattica e gli alunni ad **imparare, crescere e scoprire**.

Con il ritorno della didattica in presenza persiste la necessità per le scuole di dotarsi con urgenza di **TECNOLOGIE DIGITALI INNOVATIVE** affinché siano pronte ad adottare le future tecnologie di apprendimento.

Questo è l'obiettivo per cui è stato pensato il servizio Easy Wi-Fly per le scuole.

Grazie alla sua architettura aperta, il servizio Easy Wi-Fly rappresenta un elemento fondamentale per l'erogazione dei servizi digitali offerti dalla scuola, che potrà quindi:

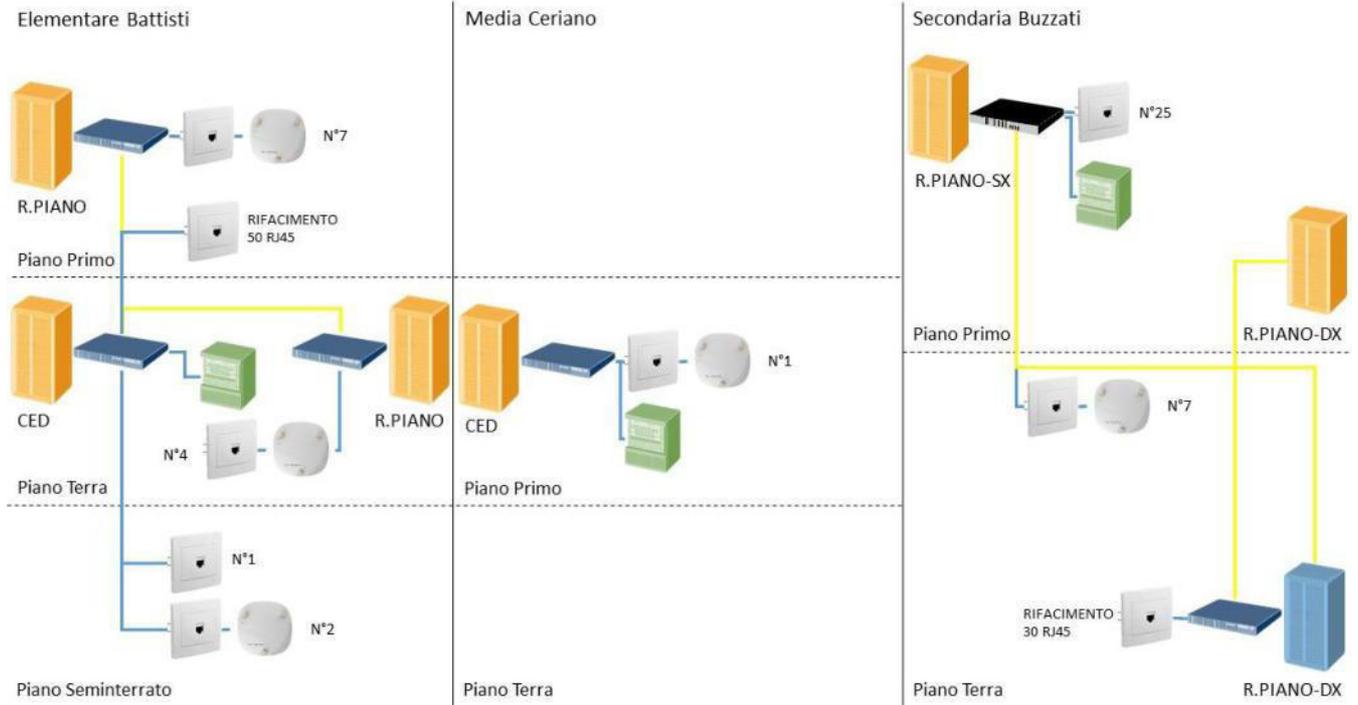
- ▶ PIANIFICARE CAMPAGNE DI COMUNICAZIONE personalizzate sulla base della posizione dell'utente (location-based).
- ▶ ACQUISIRE I CONTATTI delle persone che visitano la scuola ed arricchirne i profili.
- ▶ INVIARE SONDAGGI PERSONALIZZATI per valutare il livello di qualità dei servizi offerti e di renderli più efficienti.
- ▶ Offrire un'esperienza Wi-Fi AUTOMATICA E SICURA come a casa.

## 6 Struttura di rete ed elenco materiali proposti

Di seguito viene riportato lo schema di rete della soluzione proposta con relativo elenco materiali attivi e passivi inclusi nella fornitura.

**Schema di rete:**

**ISTITUTO COMPRENSIVO S. BATTISTI**



**PLANIMETRIE:**  
**MEDIA CERIANO**



**SINTESI DEI COMPORTAMENTI DA TENERE IN CASO DI EMERGENZA**

**IN CASO DI INCENDIO**

- Avvertire immediatamente la Direzione indicando:
  1. il proprio nominativo;
  2. il tipo di pericolo in atto;
  3. il luogo ove sta avvenendo il fatto.
- Utilizzare l'estintore solo per soccorrere le persone in pericolo o se si hanno specifiche conoscenze.
- Attendere l'arrivo degli Addetti del Presidi di Piano dopo aver chiuso la porta del locale interessato.

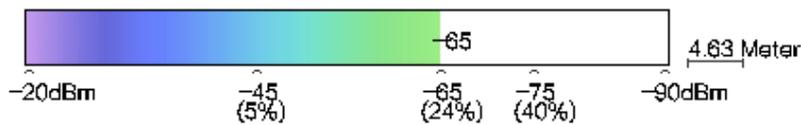
**IN CASO DI ORDINE DI EVACUAZIONE**

- Evitare di correre e mantenere la calma.
- Seguire le istruzioni degli Addetti ai Presidi di Piano o dei propri insegnanti.
- Non prendere iniziative se non si hanno specifiche conoscenze e se non espressamente concordate o richieste dagli Addetti del Presidi di Piano.
- Portarsi appresso borse, borsette, valigette personali ecc. senza attardarsi a raccogliere documenti o altro.
- Lasciare i locali seguendo la segnaletica di colore verde affissa lungo i percorsi.
- Non tentare di rientrare nei locali per non intralciare il regolare flusso di esodo.

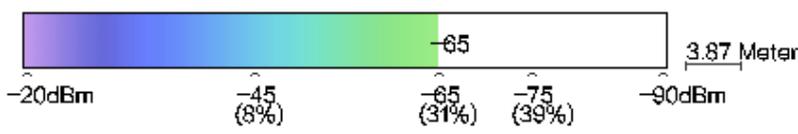
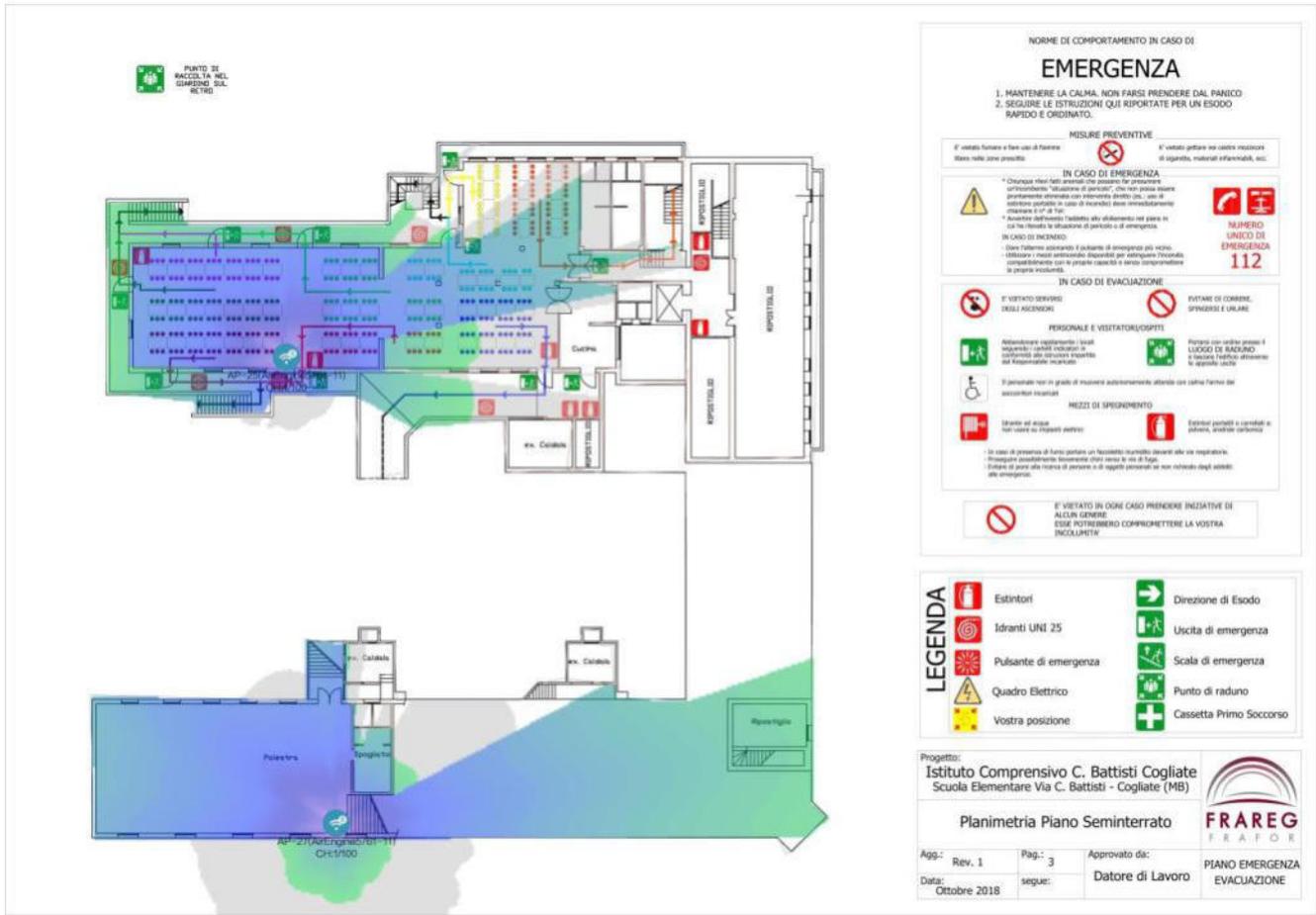
**LEGENDA**

	Bocchetta d'idrante UNI 45		Estintore
	Colonnina d'idrante		Allarme antincendio
	Porta dell'uscita di sicurezza		Via di esodo a sinistra
	Via di esodo a destra		Scala in salita a sinistra
	Scala in discesa a destra		Scala in salita a destra
	Pulsante di sgancio elettricità		Scala in discesa a sinistra
	Via di esodo preferenziale		Via di esodo alternativa

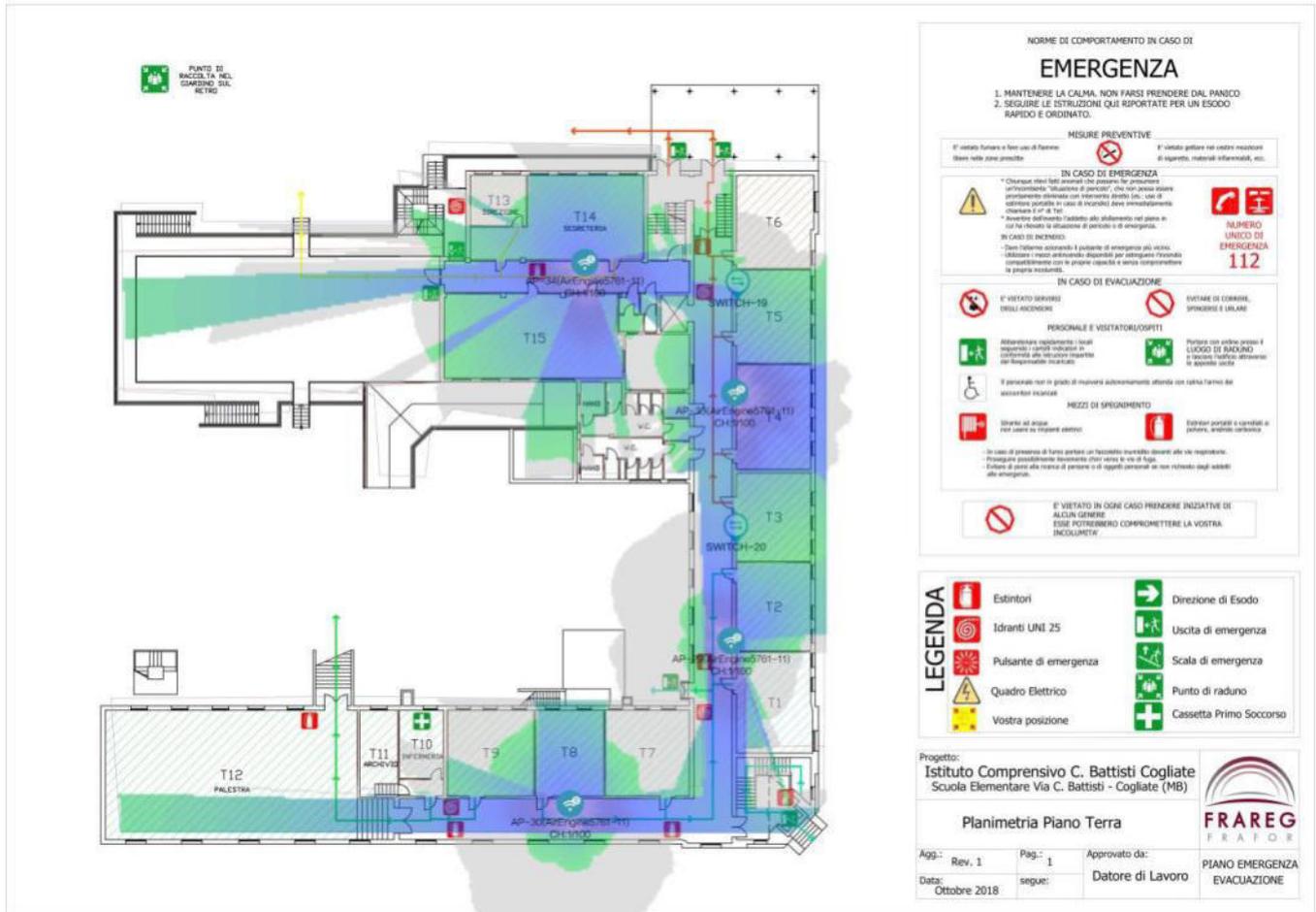
PROGETTO	SCUOLA MEDIA	REVISIONE	3d
PIANTA	PIANO PRIMO		
PIANO DI EVACUAZIONE - VIE DI ESODO			
RECAMBANTI ANTINCENDIO (C.M. 91-94 1986)			



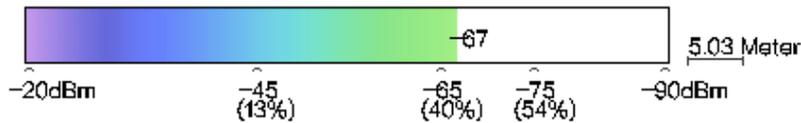
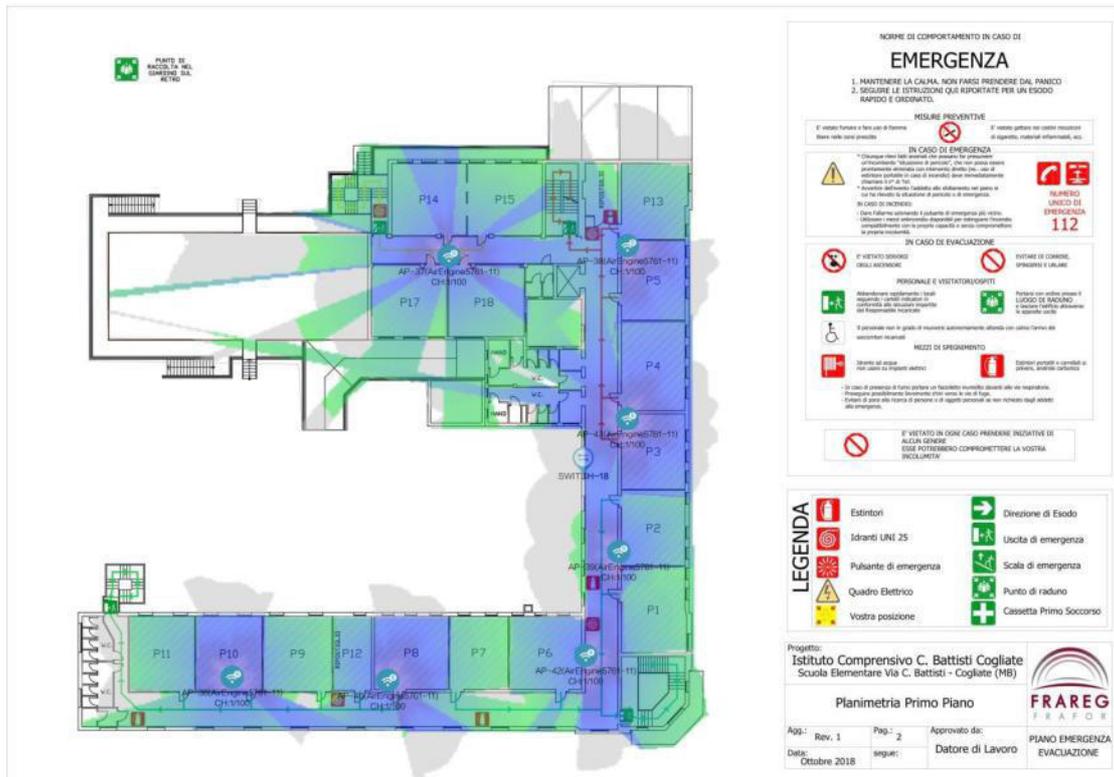
ELEMENTARE BATTISTI – PIANO SEMINTERRATO



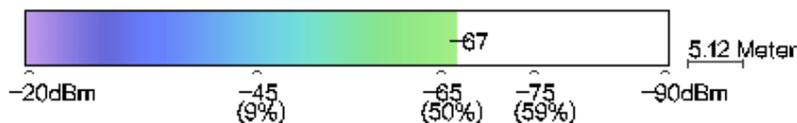
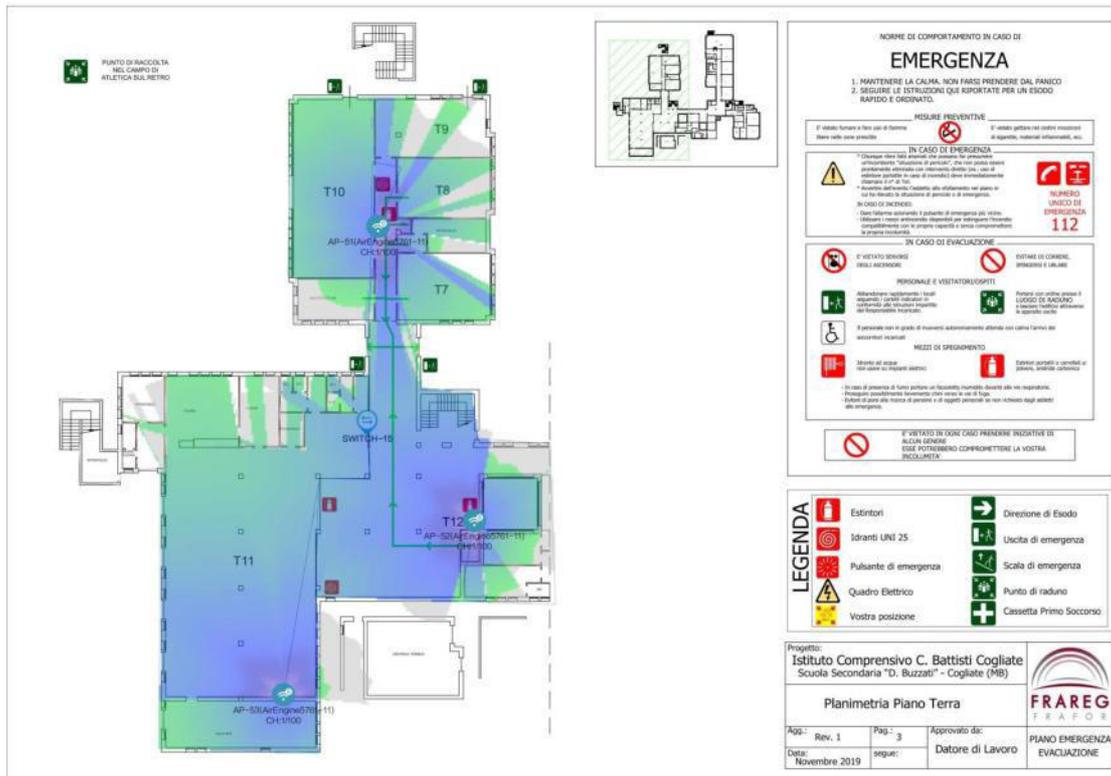
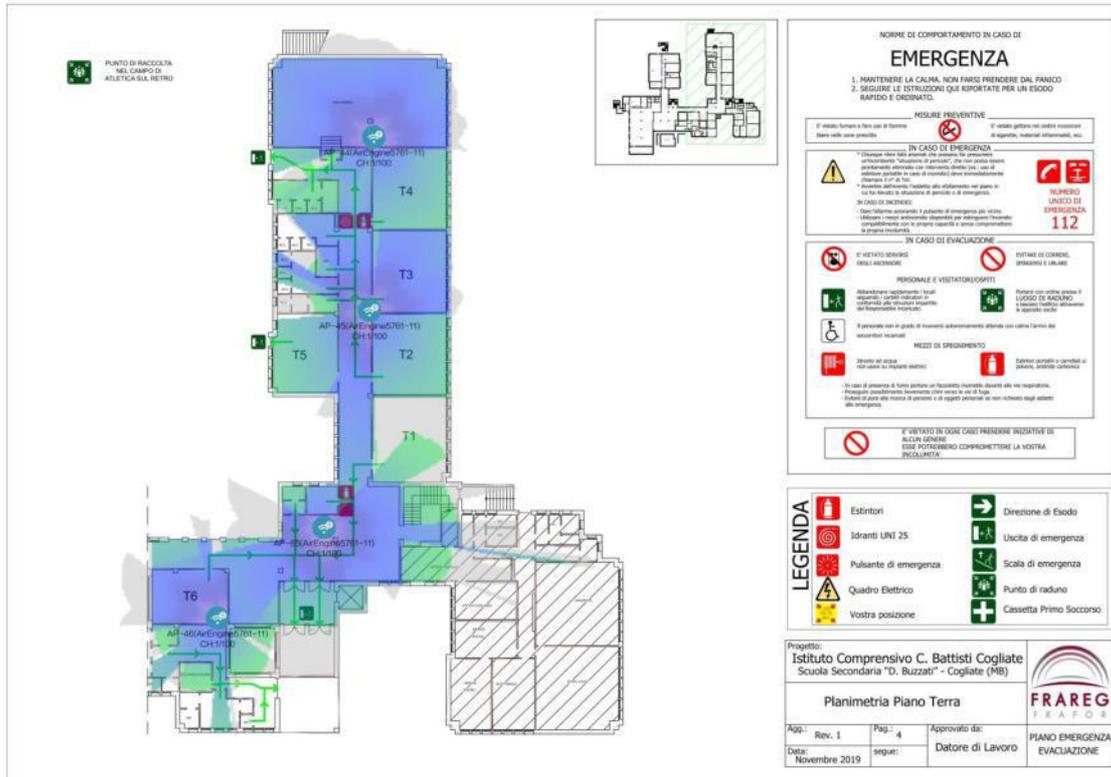
ELEMENTARE BATTISTI – PIANO TERRA



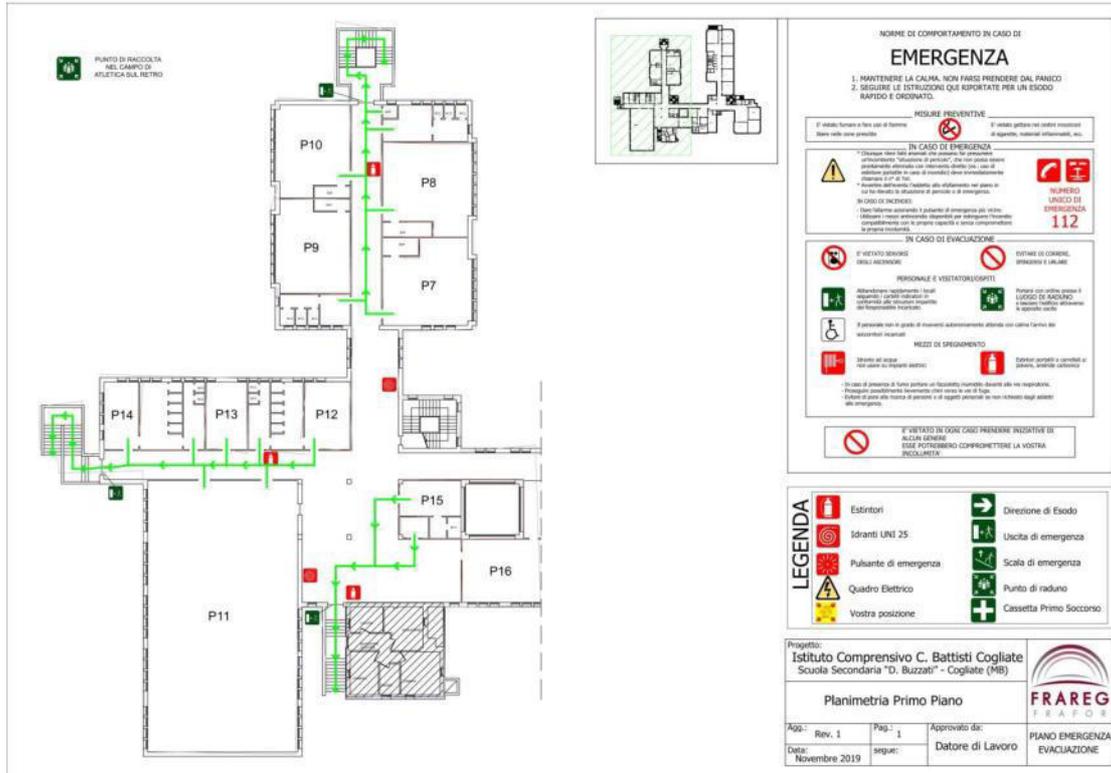
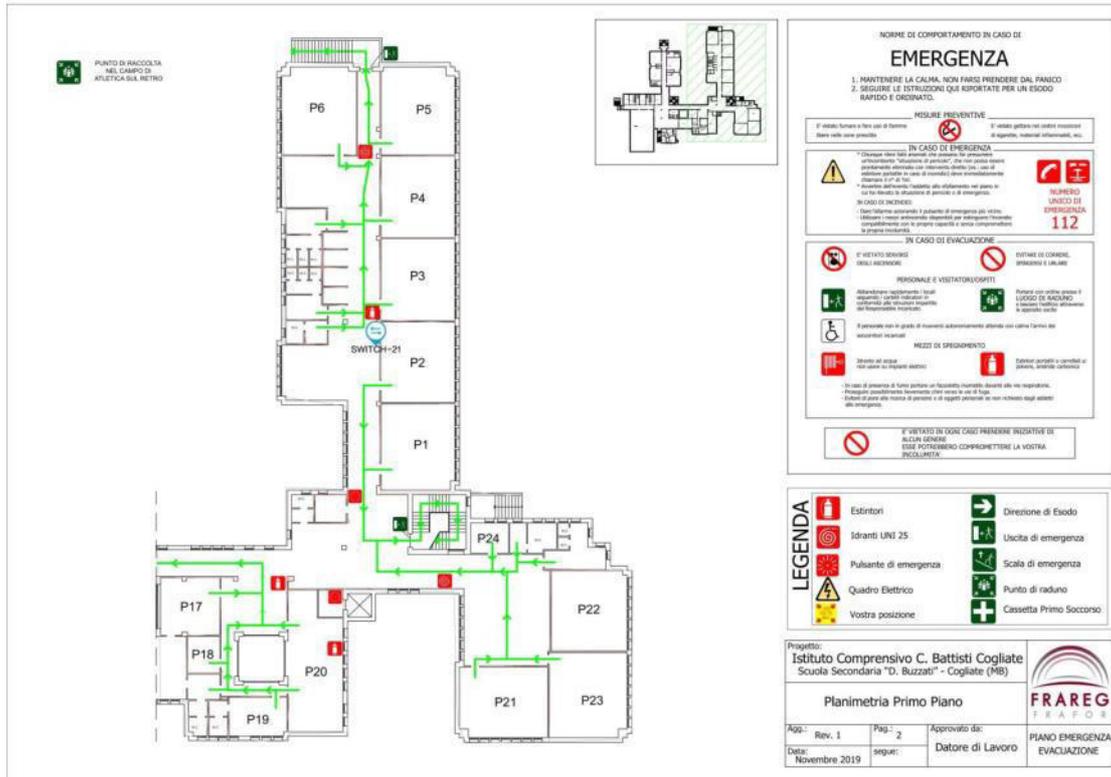
ELEMENTARE BATTISTI – PIANO PRIMO



SECONDARIA BUZZATI – PIANO TERRA



SECONDARIA BUZZATI – PIANO PRIMO



**Elenco componenti passivi:**

COMPONENTI ATTIVE				Elementare BATTISTI	Media CERIANO	Secondaria BUZZATI
PATCH CORD RAME	MARCA	NOME COMUNE	QTA TOTALE	QTA	QTA	QTA
	ORCA	PATCH CORD CAT 6 UTP 1MT	47,00	14	1	32
	ORCA	PATCH CORD CAT 6 UTP 2MT	50,00	15	2	33
PATCH CORD FIBRA	MARCA	NOME COMUNE	QTA TOTALE	QTA	QTA	QTA
	NETLEO	PATCH CORD OTTICA 2 MT LCLC	16,00	8	0	8
PATCH PANEL RAME	MARCA	NOME COMUNE	QTA TOTALE	QTA	QTA	QTA
	ORCA	PATCH PANEL CAT 6 UTP	7,00	3	1	3
RACK E ACCESSORI	MARCA	NOME COMUNE	QTA TOTALE	QTA	QTA	QTA
	NETLEO	RIPIANO FISSO	2,00	1	1	0
	NETLEO	GUIDA PATCH ORIZZONTALE	14,00	6	2	6
CAVO RAME	MARCA	NOME COMUNE	QTA TOTALE	QTA	QTA	QTA
	ORCA	CAVO DATI CAT 6 UTP	1015,00	915	100	0
CAVO FIBRA	MARCA	NOME COMUNE	QTA TOTALE	QTA	QTA	QTA
	NETLEO	FIBRA OTTICA 4 F.O.	250,00	250	0	0
PATCH PANEL E BUSSOLE	MARCA	NOME COMUNE	QTA TOTALE	QTA	QTA	QTA
	NETLEO	CASSETTO OTTICO SCARICO	6,00	3	0	3
	NETLEO	BUSSOLA LC OM3	16,00	8	0	8
PIGTAIL	MARCA	NOME COMUNE	QTA TOTALE	QTA	QTA	QTA
	NETLEO	PIGTAIL 2 MT LC OM3	32,00	16	0	16
PLACCA E SCATOLE	MARCA	NOME COMUNE	QTA TOTALE	QTA	QTA	QTA
	ORCA	PLACCA KEYSTONE 1	47,00	14	1	32
	ORCA	SCATOLA 503 DA ESTERNO BIANCA	47,00	14	1	32
PRESE RJ 45	MARCA	NOME COMUNE	QTA TOTALE	QTA	QTA	QTA
	ORCA	PRESA RJ45 CAT 6 UTP	128,00	65	1	62

STRUTTURALE	MARCA	NOME COMUNE	QTA TOTALE	QTA	QTA	QTA
	ARNOCANALI	MINICANALE IN PVC 21X10MM	675,00	210	15	450
	ARNOCANALI	MINICANALE IN PVC 40X40MM	245,00	80	15	150
	ARNOCANALI	SCATOLA DI DERIVAZIONE IN PVC 115X115X50	3,00	3	0	0
COMPONENTI AGGIUNTIVI	MARCA	NOME COMUNE	QTA TOTALE	QTA	QTA	QTA
	SFP-10G-CU1M	Stacking cable for switch	8,00	4	15	8
	eSFP-GE-SX-MM850	Porta aggiuntiva 1000Base-SX per switch di tipo 1-7	16	8	0	8

### Elenco componenti attivi:

Servizio Base (N=2 Access Point Indoor AirEngine 5761-11, N=1 Switch, N=1 Controller AC6508 Max 60 AP, N=2 Licenze SW Volare Splash durata 12 mesi, Manutenzione on site durata 12 mesi), Servizio di Assistenza 1928.

ELEMENTARE BATTISTI	Descrizione	Codice MEPA	Qt.
	Easy Wi Fly Small (Max N=8 AP)	W3_WIFLY_EDU_Small	1
	Access Point Indoor	W3_WIFLY_EDU_AP_IN	11
	Estensione durata licenze Volare Splash da 1 a 3 anni	W3_WIFLY_EDU_SW_Y3	13
	1x UPS2000-G-1KRTL + 1x ESS-36V12-9*2AHBPVBB01 + 1x 0229060	W3_WIFLY_EDU_UPSS	1
	Altro (Switch 8P)	W3_WIFLY_EDU_8PORT	2

MEDIA CERIANO	Descrizione	Codice MEPA	Qt.
	Easy Wi Fly Small (Max N=8 AP)	W3_WIFLY_EDU_Small	1
	Estensione durata licenze Volare Splash da 1 a 3 anni	W3_WIFLY_EDU_SW_Y3	2

SECONDARIA BUZZATI	Descrizione	Codice MEPA	Qt.
	Easy Wi Fly Small (Max N=8 AP)	W3_WIFLY_EDU_Small	1
	Access Point Indoor	W3_WIFLY_EDU_AP_IN	5
	Estensione durata licenze Volare Splash da 1 a 3 anni	W3_WIFLY_EDU_SW_Y3	7
	1x UPS2000-G-1KRTL + 1x ESS-36V12-9*2AHBPVBB01 + 1x 0229060	W3_WIFLY_EDU_UPSS	1
Altro (Switch 48P)	W3_WIFLY_EDU_48PORT	1	