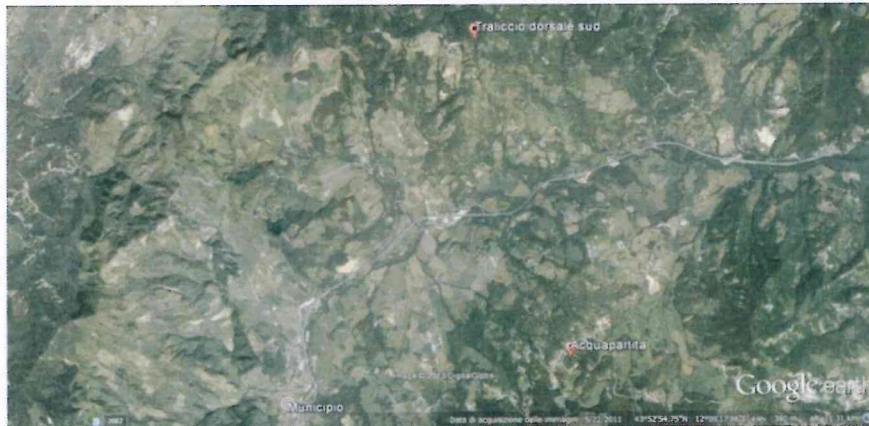
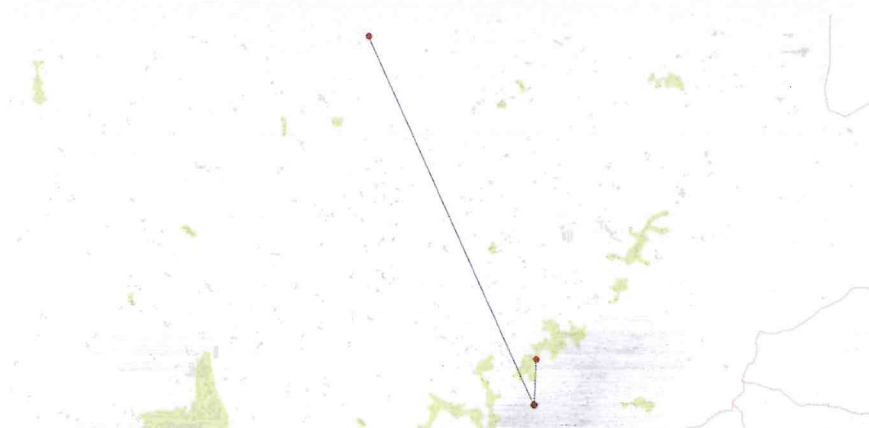


SAN PIERO IN BAGNO



Municipio e siti sede d'installazione



Punti d'installazione degli AP e relativi ponti radio

NOTE:

- La realizzazione di tale progetto sarà condizionata dall'ausilio del traliccio di prossima realizzazione relativo al progetto Dorsale Sud ($43^{\circ} 54' 11.91''$ N $12^{\circ} 0' 37.02''$ E, localizzato su Monte delle Forche);
- La connettività verrà spillata direttamente dal Traliccio della Dorsale Sud (e non dal PAL del Comune);
- Dovrà essere installato 1 dispositivo sull'Acquedotto, quindi il Comune dovrà chiedere il benestare all'azienda gestore dei servizi, Romagna Acque;
- Il collegamento tra il traliccio Dorsale Sud e l'Acquedotto sono all'incirca di 5 km, quindi dovranno essere usate antenne ad alto guadagno, maggiormente direttive.

SITO 1 - ACQUAPARTITA

Posizionamento:

- 1 AP TOWNET 300-20-BS SINGLE RADIO OUTDOOR, posto sul traliccio Dorsale Sud, dotato di 1 ANTENNA TOWNET 55-8-29 DUAL DIRETTIVA PARABOLICA 5 GHz OUTDOOR, per il collegamento punto-punto verso l'Acquedotto di Acquapartita (figura 60-61);
- 1 AP TOWNET 300-20-BS SINGLE RADIO OUTDOOR, posto sull'Acquedotto di Acquapartita (come si può vedere dalla figura 61, l'installazione riguarderebbe la parte destra della

struttura, quella più in visibilità rispetto al traliccio della Dorsale Sud), dotato di 1 ANTENNA TOWNET 55-8-29 DUAL DIRETTIVA PARABOLICA 5 GHz OUTDOOR, per effettuare un collegamento punto-punto verso il traliccio Dorsale Sud, collegato mediante 1 SWITCH LANTECH IES-2208CA VLAN POE 8 PORTE OUTDOOR, con 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR, per il collegamento punto-punto verso il palo adiacente al Lago (figura 62);

- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, posto sul palo adiacente al Lago (figura 62), dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR, per effettuare il collegamento punto-punto tra l'Acquedotto e il palo in questione, e 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, per dare copertura al Lago di Acquapartita.

Alimentazione/Interconnessione: il dispositivo sul traliccio Dorsale Sud, verrà alimentato mediante la predisposizione, da parte di Lepida Spa, di un PUNTO DI ALIMENTAZIONE, derivato dai locali degli apparati alla base del traliccio; per il dispositivo sull'Acquedotto, Romagna Acque, ente gestore dell'Acquedotto e in accordo con il Comune di San Piero in Bagno, predisporrà un PUNTO DI ALIMENTAZIONE nel punto identificato per l'installazione; mentre per il dispositivo sul palo adiacente al Lago la Pro-Loce, gestore della fornitura elettrica su quest'ultimo, in accordo con il Comune di San Piero in Bagno, dovrà predisporre un PUNTO DI ALIMENTAZIONE sulla cima dello stesso.

Infrastrutture/Installazione: sarà necessario utilizzare sul sito dell'Acquedotto un PALO DEDICATO staffato sullo stabile (non più alto di 2,5 m, non superiore di 1,5 m dal colmo della struttura, mantenendo il restante metro per l'ancoraggio dello stesso al muro). Nel computo totale delle installazioni saranno necessari 3 RACK OUTDOOR (il primo sul traliccio dorsale sud, per rendere indipendente dal punto di vista manutentivo gli apparati, il secondo sull'acquedotto mentre l'ultimo sul palo adiacente al lago) per contenere i 3 POWER INJECTOR necessari all'alimentazione dei dispositivi.



Figura 60 - Acquedotto di Acquapartita

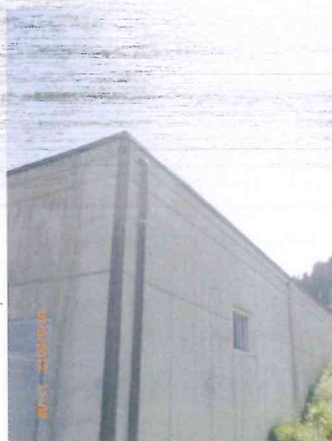


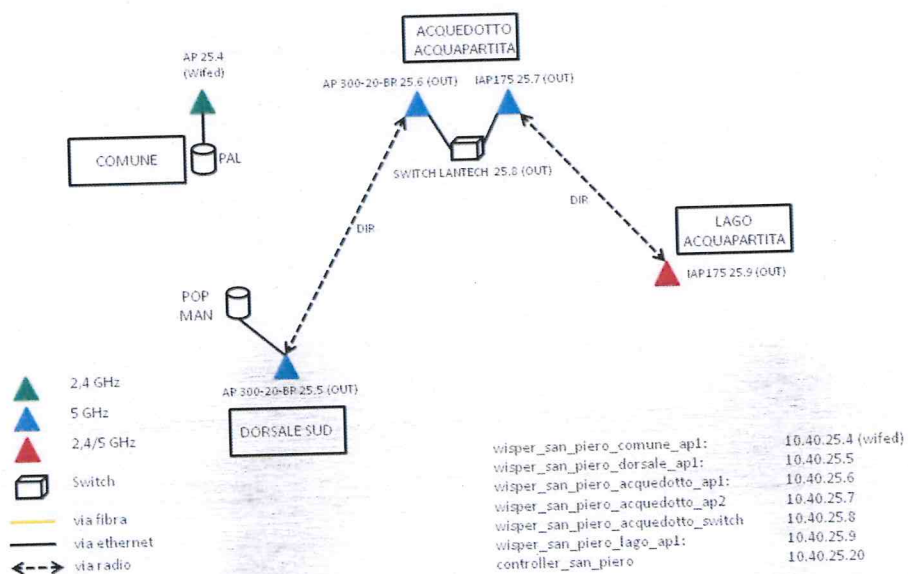
Figura 61 - Punto di installazione



Figura 62 - Palo adiacente al Lago

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

SCHEMA DI COLLEGAMENTO SAN PIERO IN BAGNO

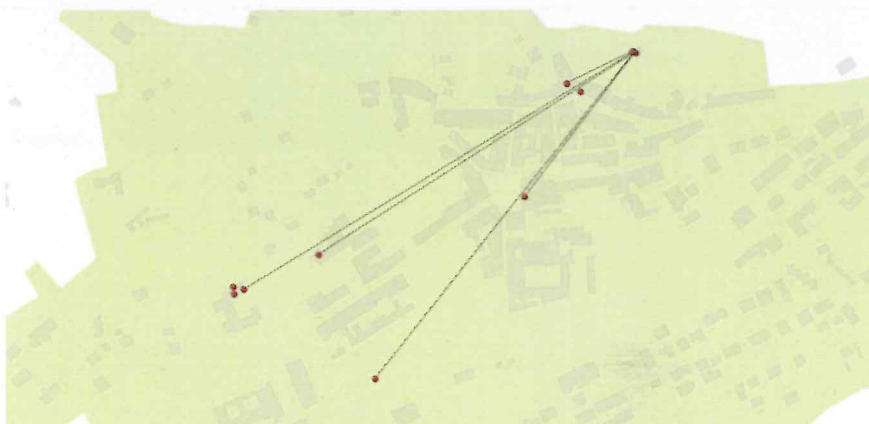


COMUNITA' FAENTINA

BRISIGHELLA



Municipio e siti sede d'installazione



Punti d'installazione degli AP e relativi ponti radio

PUNTO DORSALE (TORRE DELL'OROLOGIO)

Per la realizzazione dei siti su Brisighella, data la morfologia del luogo, è stato scelto di gestire la connettività mediante ponti radio, utilizzando un collegamento tra Comune e la Torre dell'Orologio, per ottenere visibilità verso tutti i siti scelti.



Figura 87 - Comune vista Torre

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA MSR2000 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR, per instaurare il collegamento punto-punto tra il Comune e la Torre, posizionato sul tetto del Comune (figura 87);
- 1 AP ARUBA MSR2000 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR, per instaurare il collegamento punto-punto tra il Comune e la Torre, posizionato sulla stessa;
- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR, per instaurare il collegamento punto-punto con il Sito 1 (figura 89), e per instaurare il collegamento punto-punto con il Sito 2 (figura 89), posizionato sulla Torre (data la vicinanza dei due siti sarà possibile collegarli mediante una singola antenna direttiva);
- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR, per instaurare il collegamento punto-punto con il Sito 3 (figura 92), posizionato sulla Torre;
- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR, per instaurare il collegamento punto-punto con il Sito 4 (figura 95), posizionato sulla Torre.

Alimentazione/Interconnessione: dal lato del Comune, l'ap verrà alimentato mediante PoE direttamente dal PAL considerando 1 POWER INJECTOR in cascata allo Switch; dal lato della Rocca dovrà essere presente un PUNTO DI ALIMENTAZIONE fornito anch'esso dal Comune (sfruttando un palo di pubblica illuminazione presente sul punto in questione) e su cui si posizionerà 1 RACK OUTDOOR che conterrà 1 SWITCH LANTECH IES-2208CA VLAN POE 8 PORTE OUTDOOR, le cui uscite provvederanno ad alimentare i 4 apparati.

Infrastrutture/Installazione: per quel che riguarda il Comune, verranno installati i due dispositivi mediante sostegno sul muro di sfalsatura del tetto, in un punto adiacente alle antenne esistenti (figura 95).

SITO 1 - BIBLIOTECA

Figura 88 - Biblioteca



Figura 89 - Biblioteca vista dalla Torre

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotati di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR, per instaurare il collegamento punto-punto con la Torre, posizionati sulla parete nord-est (vista frontale, figura 88), mediante sostegno a muro;
- 2 AP ARUBA IAP93 SINGLE RADIO INDOOR, dotati di 2 ANTENNE OMNIDIREZIONALI 2,4 GHz INTEGRATE, posizionati all'interno Biblioteca (al primo e secondo piano) per coprire i locali interni (figura 90-91).

Alimentazione/Interconnessione: i dispositivi verranno alimentati mediante PoE tramite 1 SWITCH JUNIPER EX2200 VLAN POE 24 PORTE INDOOR, collocato in 1 RACK INDOOR posto nella Biblioteca, adiacente l'ap indoor, alimentato da un PUNTO DI ALIMENTAZIONE predisposto dal Comune nel punto di installazione del dispositivo.

Infrastrutture/Installazione: l'ap outdoor, che regge il ponte radio, potrebbe essere collocato sulla parete nord-est (vista frontale di figura 88) in corrispondenza del sottotetto; inoltre la posa di ethernet verrebbe effettuata mediante canaline interne ed esterne di colori consoni l'interno e l'esterno del locale.

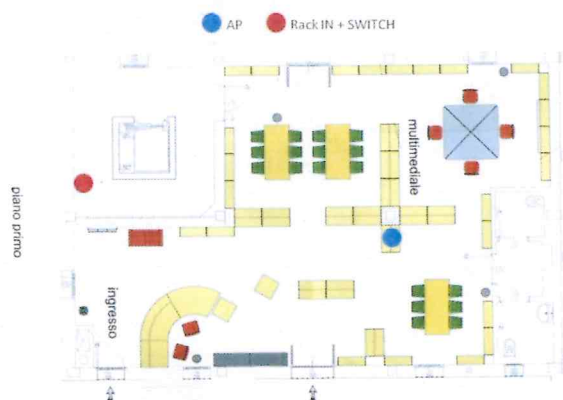


Figura 90 - Biblioteca (piano primo)

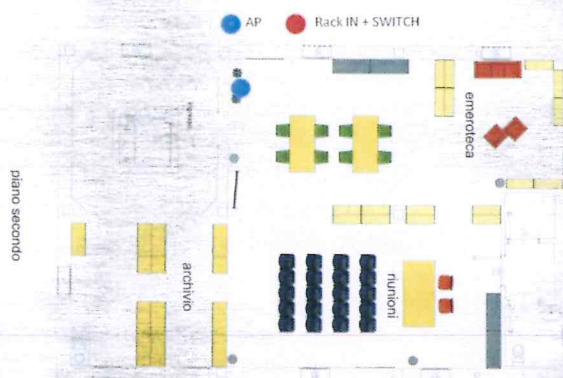


Figura 91 - Biblioteca (piano secondo)

SITO 2 - SCUOLE MEDIE

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR e di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, la prima per instaurare il collegamento punto-punto con la Torre mentre la seconda per coprire l'area locale, posizionati sul tetto sfalsato della scuola, mediante un

sostegno a muro, dotato di braccio per alzare il dispositivo e creare maggiore visibilità (figura 92).

Alimentazione/Interconnessione: i dispositivi verranno alimentati mediante PoE tramite un PUNTO DI ALIMENTAZIONE predisposto dal Comune che deriverà su 1 RACK OUTDOOR, contenente 1 POWER INJECTOR, nel punto sul tetto in cui si andranno a posizionare i dispositivi.

Infrastrutture/Installazione: i dispositivi che si occupano di sostenere il ponte radio con il palo dorsale verranno posizionati sul tetto sfalsato della scuola (figura 92-93); inoltre la posa di ethernet verrebbe effettuata mediante canaline interne ed esterne di colori consoni l'interno e l'esterno del locale.



Figura 92 - Scuole Medie vista dalla Rocca



Figura 93 - Punto di installazione sulle Scuole Medie

SITO 3 - PARCO



Figura 94 - Punto di installazione

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR e di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2.4 GHz OUTDOOR, la prima per instaurare il collegamento punto-punto con la Torre mentre la

seconda per coprire l'area locale, collocato su un PALO DEDICATO che il Comune si è offerto di predisporre affianco al palo di illuminazione pubblica di figura 94.

Alimentazione/Interconnessione: i dispositivi verranno alimentati mediante PoE tramite un PUNTO DI ALIMENTAZIONE predisposto dal Comune, che deriverà su 1 RACK OUTDOOR, contenente 1 POWER INJECTOR, sul colmo del palo che verrà fornito.

Infrastrutture/Installazione: vedi alimentazione e interconnessione.

SITO 4 - PIAZZA CARDUCCI



Figura 95 - Piazza Carducci



Figura 96 - Piazza Carducci vista dalla Torre

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5GHz OUTDOOR, per instaurare il collegamento punto-punto con il palo dorsale e di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, per raccogliere il traffico locale, collocato nel locale, posteriore alla facciata della Chiesa, che ospita le campane.

Alimentazione/Interconnessione: il Comune predisporrà un PUNTO DI ALIMENTAZIONE nel punto di installazione, che deriverà in 1 RACK OUTDOOR, contenente 1 POWER INJECTOR per alimentare tramite PoE il dispositivo, collocata sul braccio del sostegno o a muro; mentre la connessione del dispositivo avverrà mediante il ponte radio con la Rocca.

Infrastrutture/Installazione: il Comune metterà a disposizione l'AUTOGRU CON CESTELLO, per l'installazione.

SITO 5 - PIAZZA COMUNE

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, posto a sostituzione del dispositivo Wifed fornito da Lepida.

Alimentazione/Interconnessione: l'ap verrà alimentato mediante il cavo già predisposto per l'apparato Wifed, mediante 1 POWER INJECTOR.

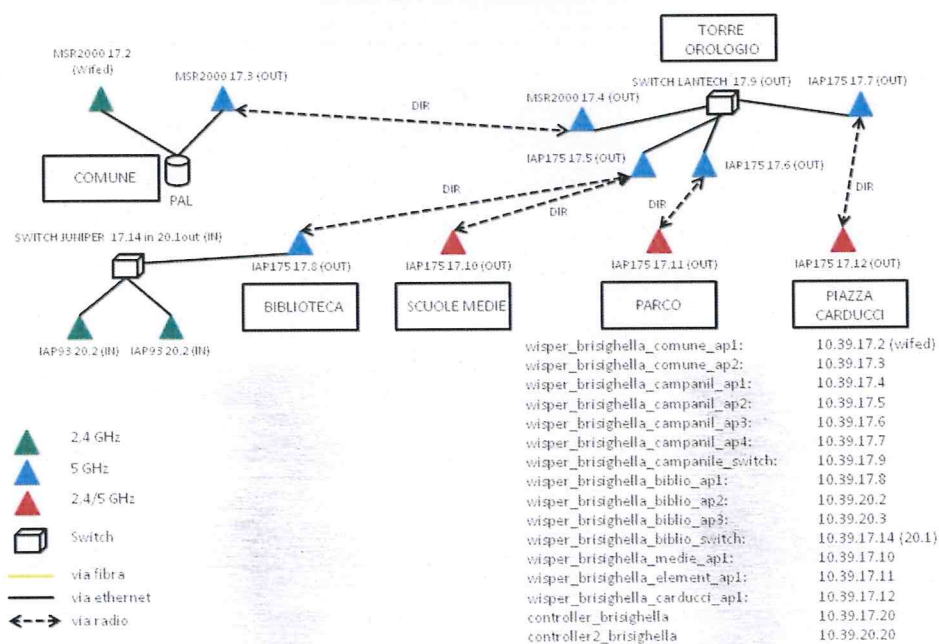
Infrastrutture/Installazione: l'ap verrà installato sul sostegno già previsto per il dispositivo Wifed.



Figura 97 - Piazza Comune

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

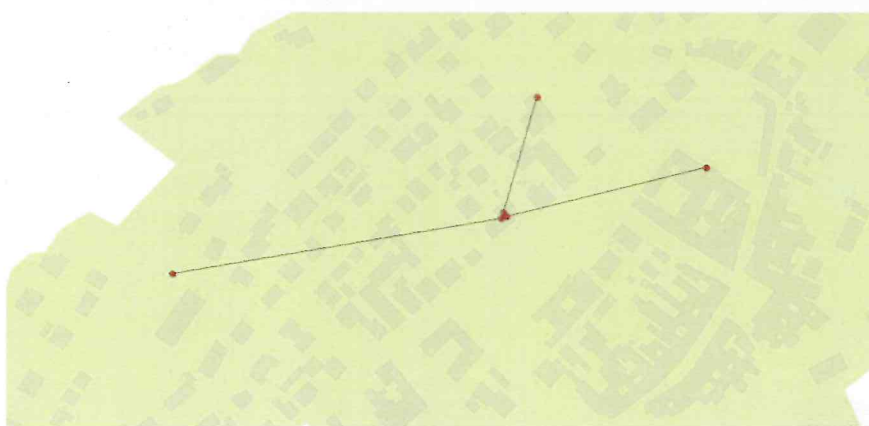
SCHEMA DI COLLEGAMENTO BRISIGHELLA



CASOLA VALSENIO



Municipio e siti sede d'installazione



Punti d'installazione degli AP e relativi ponti radio

SITO 1 - PARCO PUBBLICO



Figura 98 - Parco pubblico



Figura 99 - Parco pubblico visto dal Comune



Figura 100 - Palestra visto dal Comune



Figura 101 - Dettaglio sul palo sede di installazione sul tetto del Comune

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR, per il collegamento con i Giardini pubblici (figura 98), posto sul tetto del Comune (figura 101);
- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5005 OMNIDIREZIONALE 5 GHz OUTDOOR, per il collegamento punto-punto tra il Comune e la Palestra (figura 100), posto sul tetto del Comune (figura 101);
- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR per effettuare un collegamento punto-punto con la Piazza Oriani (figura 104), posto sempre sul tetto del Comune (figura 101);
- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR e di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, la prima per il collegamento con il Comune mentre la seconda per dare copertura ai Giardini, posto sul palo di illuminazione pubblica nel parco pubblico (figura 99).

Alimentazione/Interconnessione: gli ap sul tetto del Comune verranno alimentati mediante PoE, direttamente dal PAL, collegando in cascata 3 POWER INJECTOR allo Switch e posando cavo ethernet

fino al tetto; mentre l'ap sul palo dell'illuminazione pubblica verrà alimentato nella medesima maniera, sfruttando il PUNTO DI ALIMENTAZIONE predisposto dal Comune, derivato su 1 RACK OUTDOOR, contenente 1 POWER INJECTOR.

Infrastrutture/Installazione: -

SITO 2 – PALESTRA E PARCHETTO



Figura 102 - Palestra

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5005 OMNIDIREZIONALE 5 GHz OUTDOOR e 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, la prima per il collegamento punto-punto con il Comune, mentre la seconda per servire l'area del campo da basket e il parcheggio adiacente, posto nel punto indicato in figura 102.

Alimentazione/interconnessione: l'ap verrebbe alimentato mediante PoE, sfruttando il PUNTO DI ALIMENTAZIONE predisposto dal Comune sul punto di installazione, che deriverà su 1 RACK OUTDOOR, contenente 1 POWER INJECTOR che alimenterà il dispositivo.

Infrastrutture/Installazione: l'ap verrebbe installato a parete, mediante SOSTEGNI CON BRACCIO per permettergli di mantenere un profilo al di sopra del tetto, per avere visibilità con i dispositivi sul tetto del Comune e Cinema.

SITO 3 – PIAZZA ORIANI

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR e di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, la prima per un collegamento punto-punto tra il Comune e Piazza Oriani, mentre la seconda per dare copertura alla stessa, posizionato dietro la facciata della Chiesa adiacente alla Piazza (figura 104).

Alimentazione/Interconnessione: l'ap lato Piazza verrà alimentato mediante un PUNTO DI ALIMENTAZIONE predisposto dal Comune, che deriverà su 1 RACK OUTDOOR, contenente 1 POWER INJECTOR, che alimenterà l'apparato.

Infrastrutture/Installazione: -



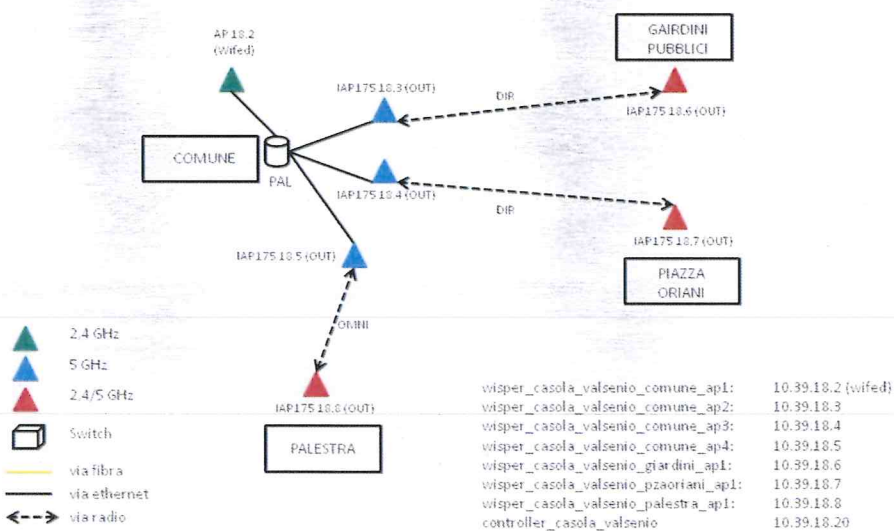
Figura 103 - Piazza Oriani



Figura 104 - Punto sulla Chiesa adiacente alla Piazza, sede di installazione

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

SCHEMA DI COLLEGAMENTO CASOLA VALSENIO



CIVITELLA DI ROMAGNA



Municipio e siti sede d'installazione





Punti d'installazione degli AP e relativi ponti radio

SITO 1 - PIAZZA GIACOMO MATTEOTTI



Figura 129 - Piazza Matteotti



Figura 130 - Punto della piazza in cui è presente il giunto della fibra ottica



Figura 131 - Punto di collocazione del Rack outdoor

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, per servire la piazza, posizionato al 2° piano al di sopra dell'insegna telefonica (figura 130), fronte la piazza.

Alimentazione/Interconnessione: il Comune predisporrà un PUNTO DI ALIMENTAZIONE dove verrà collocato 1 RACK OUTDOOR (punto indicato in figura 131) che conterrà 1 SWITCH LANTECH IES-2208CA VLAN POE 8 PORTE OUTDOOR, la cui uscita sarà connessa ad 1 POWER INJECTOR che porterà alimentazione mediante PoE al dispositivo, posando 10 M DI CAVO ETHERNET UTP DI CATEGORIA 5E OUTDOOR, mediante canaline outdoor.

Infrastrutture/Installazione: per tale sito sarebbe necessario un lavoro d'infrastrutturale dedicato con fibra ottica, da preventivare su ditta esterna: verrebbe aperta il giunto nel pozzetto vicino la colonna (figura 130), verrebbe spillata una coppia di fibra ottica, posata dal tombino all'interno del quadro elettrico (esiste un collegamento tra tombino e quadro elettrico, sotto al portico), di qui verrebbe derivata una canalina per portare la fibra e l'alimentazione (per gli apparati attivi) nel Rack outdoor posto sopra, come indicato da figura 131. Inoltre si dovrà posare ethernet, uscendo dal Rack outdoor, sul soffitto del portico, stando al suo interno, per uscire dalla parte della piazza e mantenendosi sotto la grondaia salire fino al raggiungimento del punto d'installazione, mediante l'ausilio di canaline outdoor.

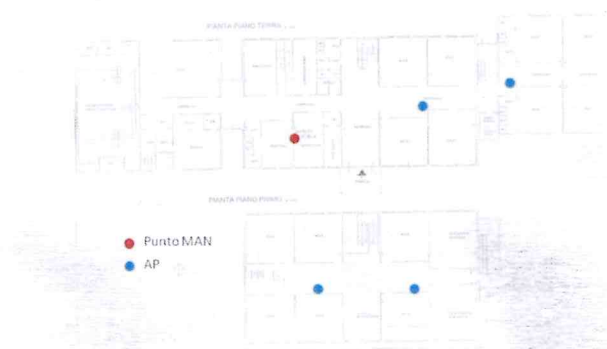
SITO 2 - ISTITUTO COMPRENSIVO

Figura 132 - Istituto Comprensivo

Posizionamento:

- 4 AP ARUBA IAP93 SINGLE RADIO INDOOR, dotati di 4 ANTENNE OMNIDIREZIONALI 2,4 GHz INTEGRATE, dislocati su due piani come indicato in figura 132.

Alimentazione/Interconnessione: i dispositivi verranno alimentati mediante PoE, direttamente dal Rack MAN, ponendo 4 POWER INJECTOR in cascata allo Switch, e posando 40 M DI CAVO ETHERNET UTP DI CATEGORIA 5E INDOOR, in media per ogni ap, mediante canaline indoor (considerando che l'edificio è lungo 80 m e largo 20 m).

Infrastrutture/Installazione: i dispositivi verranno collegati mediante la posa di ethernet in canaline indoor.

SITO 3 - VIALE CADUTI PER LA LIBERTA' (LOC. CUSERCOLI)**Posizionamento:**

- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, posto sul palo d'illuminazione sopra il quadro elettrico, per servire la piazzetta (figura 133-134).

Alimentazione/Interconnessione: il Comune dovrà predisporre un PUNTO DI ALIMENTAZIONE dietro la ringhiera in corrispondenza del quadro elettrico (figura 134), derivato dal quadro stesso (in

modo tale che quando si poserà la fibra, entrerà nel quadro e potrà essere portata sia alimentazione che fibra da convertire), dove verrà alloggiato anche 1 RACK OUTDOOR contenente 1 SWITCH LANTECH IES-2208CA VLAN POE 8 PORTE OUTDOOR, per trasformare la fibra in rame, e 1 POWER INJECTOR, in cascata al precedente, per alimentare il dispositivo mediante PoE.

Infrastrutture/Installazione: per tale sito sarebbe necessario un lavoro infrastrutturale dedicato su fibra ottica, da preventivare su ditta esterna: verrebbe aperto un giunto (figura 135), allacciata una coppia di fibra e posata fino al quadro elettrico (figura 134); nei costi è previsto anche un armadio d'intestazione di fibra ottica posto dietro il quadro elettrico (dietro al muretto), inoltre sarà prevista una derivazione dal cassetto ottico al Rack outdoor. La coppia di fibra usata, dovrà essere gestita dalla terminazione che si trova sul ponte, dove sarà posto l'armadio di intestazione a terra (per la gestione delle telecamere di videosorveglianza), quindi sarà previsto 1 RACK OUTDOOR (è possibile che lo Switch, di dimensioni ridotte, possa essere alloggiato nel Rack previsto per le telecamere, che conterrà Media-Converter o Switch) contenente 1 SWITCH LANTECH IES-2208CA VLAN POE 8 PORTE OUTDOOR, per derivare il cablaggio delle telecamere e in questo modo gestire i due flussi di dati, alloggiato sullo stesso palo delle telecamere, sul quale il Comune dovrà predisporre un PUNTO DI ALIMENTAZIONE (non necessario nel caso in cui basti alloggiare il solo Switch all'interno dell'infrastruttura esistente).



Figura 133 - Piazzetta di Viale Caduti per la Libertà



Figura 134 - Punto sede d'installazione su Viale Caduti per la Libertà

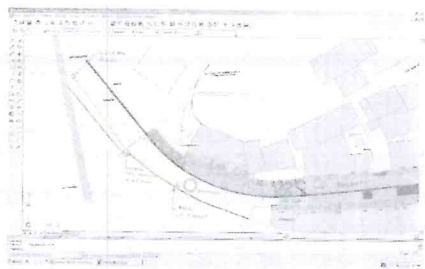
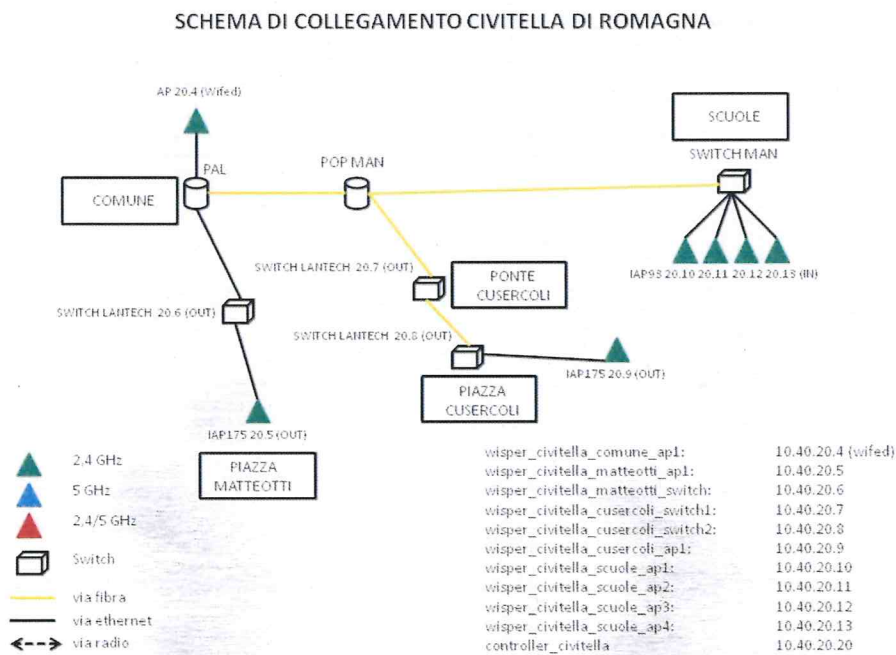


Figura 135 - Schema dei lavori di posa della fibra ottica

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

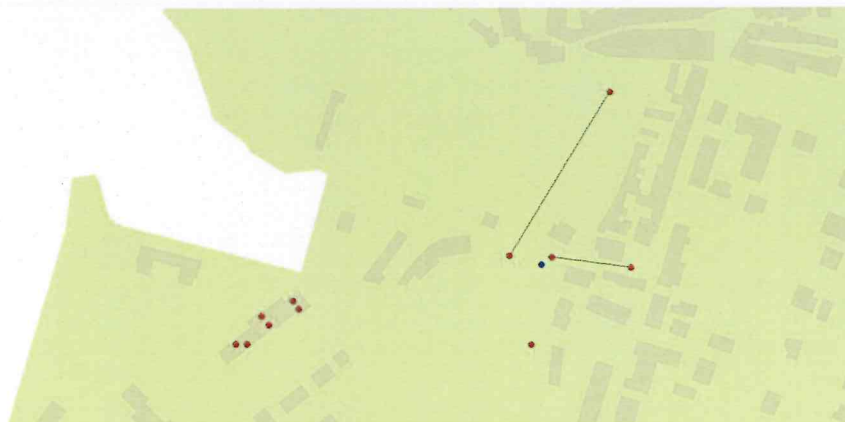


COMUNITA' ACQUACHETA

DOVADOLA



Municipio, POP Geografico e siti sede d'installazione



Punti d'installazione degli AP e relativi ponti radio

NOTE:

- Utilizzo, a seguito di autorizzazione, dell'armadio passivo denominato Pop Geografico, a ridosso di Piazza G. Marconi (vedi sito 1, figura 3), di proprietà della Provincia.

SITO 1 – GIARDINI PUBBLICI

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, per dare copertura al parco, posto sul palo di pubblica illuminazione, zona giochi e panchine (figura 1-2).

Alimentazione/Interconnessione: verrà posto 1 RACK OUTDOOR, sul muro, nei pressi del Pop Geo, contenente 1 SWITCH LANTECH IES-2208CA VLAN POE 8 PORTE OUTDOOR, alimentato mediante un PUNTO DI ALIMENTAZIONE che il Comune predisporrà sul luogo in questione (figura 3), che deriverà su 1 RACK OUTDOOR, contenente 1 POWER INJECTOR, posto sul palo di illuminazione pubblica (figura 2), mediante la posa di 60 M DI CAVO ETHERNET UTP DI CATEGORIA 5E OUTDOOR.

Infrastrutture/Installazione: dovranno essere eseguiti lavori per derivare la fibra ottica dall'armadio Pop Geo al Rack outdoor mediante l'utilizzo di bretella; l'ap verrà connesso mediante ethernet, mediante la predisposizione di un CAVIDOTTO DEDICATO, definito lungo la recinzione del parco fino a raggiungere il palo sede d'installazione (50 m), parallelamente alla linea di alimentazione pubblica.



Figura 1 - Giardini pubblici



Figura 2 - Palo pubblica illuminazione, sede d'installazione



Figura 3 - Pop Geografico

SITO 2 - PIAZZA BERLINGUER

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR, per effettuare il collegamento punto-punto tra Pop Geo (Rack outdoor collegato tramite ethernet al palo di illuminazione) e la Piazza (150 m), posto sul palo di illuminazione pubblica, sul ponte dal lato del Pop, adiacente ad esso (figura 4).
- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR e di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, la prima per il collegamento punto-punto con il palo di illuminazione mentre la seconda per coprire la Piazza, posto sul palo di illuminazione della Piazza (figura 5).

Alimentazione/Interconnessione: l'ap posto sul palo di illuminazione sul ponte verrà alimentato mediante PoE direttamente dal Rack outdoor, posando 35 M DI CAVO ETHERNET UTP DI CATEGORIA 5E OUTDOOR, all'interno di tubo in Pvc; mentre l'ap posto sul palo di illuminazione lato Piazza Berlinguer, verrà alimentato mediante un PUNTO DI ALIMENTAZIONE predisposto dal Comune sul

palo sede d'installazione (quadro elettrico presente sotto il palo in questione), che deriverà su 1 RACK OUTDOOR contenente 1 POWER INJECTOR.

Infrastrutture/Installazione: dal Rack outdoor verrebbe posato ethernet all'interno di un CAVIDOTTO DEDICATO fino al palo di illuminazione mantenendosi lateralmente al ponte, alla base delle barriere di protezione; inoltre sarebbe necessario, da entrambi i lati usare sostegni che permettessero agli ap di essere elevati maggiormente dal colmo dei pali stessi (non tanto quello del ponte ma quanto quello della piazza). Necessario l'utilizzo dell'AUTOGRU CON CESTELLO, per l'installazione dell'ap sul palo della piazza e su quello del ponte.



Figura 4 - Piazza Berlinguer



Figura 5 - Piazza Berlinguer, vista dal palo di illuminazione pubblica, sede d'installazione

SITO 3 - PIAZZA G. MARCONI

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR, per il collegamento punto-punto tra il Pop Geo e Piazza Marconi, posto sul palo di illuminazione sulla sede stradale, al di sopra del Pop Geo (figura 7-8).
- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR e 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, la prima per il collegamento punto-punto tra Piazza Marconi e Pop Geo mentre la seconda per coprire la Piazza, posto sul palo di illuminazione fronte la Piazza (figura 8).

Alimentazione/Interconnessione: l'ap lato Pop Geo verrà alimentato direttamente dal Rack outdoor mediante PoE, mentre l'ap lato Piazza tramite un PUNTO DI ALIMENTAZIONE predisposto dal Comune sul palo sede d'installazione, che deriverà su 1 RACK OUTDOOR, contenente 1 POWER INJECTOR.

Infrastrutture/Installazione: per l'ap collocato sul palo al di sopra del Pop Geo, si poserà ethernet mediante canaline outdoor armate, per proteggere il cablaggio, fino al raggiungimento del punto d'installazione.



Figura 6 - Piazza Marconi



Figura 7 - Piazza Marconi



Figura 8 - Palo sede d'installazione

SITO 4 - SCUOLE

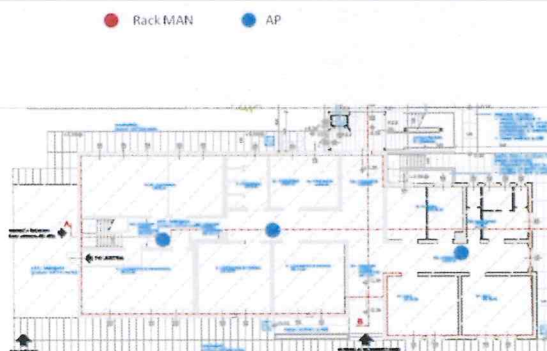


Figura 9 - Scuola (piano terra)

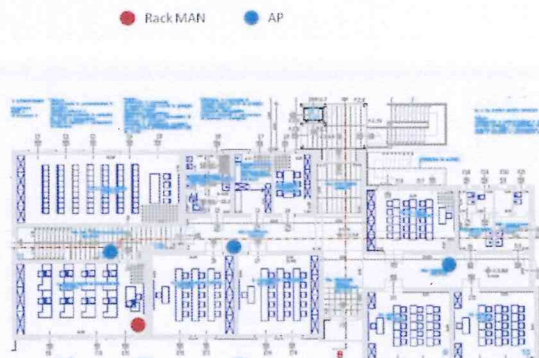


Figura 10 - Scuola (piano primo)

Posizionamento:

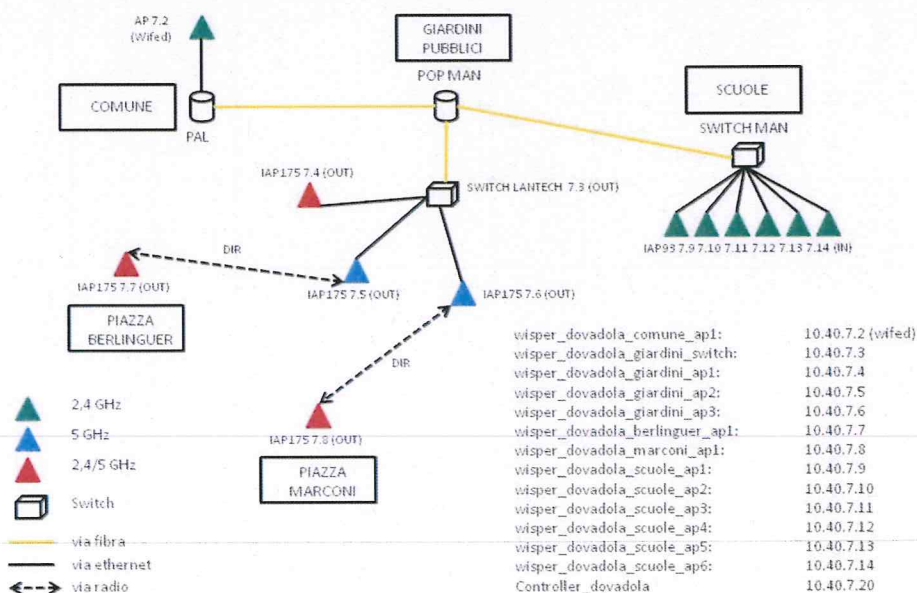
- 6 AP ARUBA IAP93 SINGLE RADIO INDOOR, dotati di 6 ANTENNE OMNIDIREZIONALI 2,4 GHz INTEGRATE, dislocati nelle scuole come indicato in figura 9-10, mediante la posa di 30 M DI CAVO ETHERNET UTP DI CATEGORIA E5 INDOOR media per ogni ap (considerando che la scuola è lunga 40 m e larga 15).

Alimentazione/Interconnessione: gli ap verranno alimentati mediante PoE direttamente dal Rack MAN considerando la posa di ethernet in canaline indoor.

Infrastrutture/Installazione: si dovrà considerare la posa di ethernet mediante canaline indoor.

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

SCHEMA DI COLLEGAMENTO DOVADOLA



GALEATA



Municipio e siti sede d'installazione



Punti d'installazione degli AP e relativi ponti radio

SITO 1 - PROTEZIONE CIVILE



Figura 122 - Protezione Civile

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, sul palo di illuminazione adiacente la sede della Protezione Civile, in modo da servire l'area adiacente (figura 122).

Alimentazione/Interconnessione: il dispositivo verrà alimentato mediante PoE e perciò dallo Switch del Rack MAN, verrà posto in cascata un POWER INJECTOR dal quale, verranno posati 25 M DI CAVO ETHERNET UTP OUTDOOR CATEGORIA 5E all'interno di canaline da interno fino ad esternare il cablaggio sulla parete adiacente il palo.

Infrastrutture/Installazione: la posa del cablaggio in interno verrà effettuato mediante canaline fino al raggiungimento della parete adiacente il palo per esternare l'ethernet.

SITO 2 - ZONA SPORTIVA



Figura 123 - Palo di illuminazione del campo sportivo



Figura 124 - Palo di illuminazione e tribune



Figura 125 - Palo di illuminazione del campo sportivo visto dal tetto del Comune

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR per creare un collegamento punto-punto tra il Comune (275 m, figura 125) e l'ap posto sul palo di illuminazione adiacente le tribune (figura 123-124), posto sul tetto del Comune;
- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR e 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, la prima per il collegamento punto-punto tra il palo di illuminazione vicino le tribune e il Comune (275 m) mentre l'altra per servire l'area delle tribune, posto sul palo dello Stadio (figura 124).

Alimentazione/Interconnessione: il Comune predisporrà un PUNTO DI ALIMENTAZIONE sul palo di illuminazione dello stadio (figura 124), che deriverà su 1 RACK OUTDOOR, contenente 1 POWER INJECTOR, alimentando mediante PoE il dispositivo sul palo; mentre per l'ap sul tetto del Comune basterà, dallo Switch del PAL al 1° piano, collegare in cascata 1 POWER INJECTOR per stendere circa 30 M DI CAVO ETHERNET UTP DI CATEGORIA 5E OUTDOOR, raggiungendo il vano della torre che permette l'ingresso al tetto.

Infrastrutture/Installazione: dalla stanza del PAL, il cavo ethernet outdoor sarà posto in una canalina per interni fino al raggiungimento del vano della torre, adiacente l'ingresso al tetto del Comune, inoltre da considerare anche una canalina per esterni per uscire da tale vano e posare il cavo sulla torre del Comune, al di sopra del lastricato solare indicato in figura 125.

SITO 3 – SCUOLE MEDIE E PROFESSIONALI



Figura 126 - Scuole Medie e Professionali

Posizionamento:

- 4 AP ARUBA IAP93 SINGLE RADIO INDOOR, dotati di 4 ANTENNE OMNIDIREZIONALI 2,4 GHz INTEGRATE dislocate nei tre piani (primo piano, in cui è posto il Rack MAN e sono presenti le scuole medie, piano seminterrato, dove sono presenti le scuole superiori e il piano rialzato), come indicato in figura 126.

Alimentazione/Interconnessione: i dispositivi verranno alimentati mediante PoE: il primo piano è cablato, quindi si potrà considerare l'utilizzo di porte di rete, mentre il piano rialzato e quello seminterrato non si ha certezza (quindi si considererà il dimensionamento nel caso peggiore, per cui non cablato a livello di rete). Sarà comunque necessario prevedere l'alloggiamento di 4 POWER INJECTOR nel Rack MAN per collegare i dispositivi.

Infrastrutture/Installazione: si prevederà nei costi il cablaggio sul piano rialzato e quello seminterrato, le canaline usate per la posa e i sostegni a muro usati per installare i dispositivi.

SITO 4 – SALA GIUNTA E SALA CONSIGLIARE

Posizionamento:

- 2 AP ARUBA IAP93 SINGLE RADIO INDOOR, dotati di 2 ANTENNE OMNIDIREZIONALI 2,4 GHz INTEGRATE dislocate nel secondo piano del Comune, nel dettaglio nella Sala Consigliare e nella Sala della Giunta, come indicato in figura 127-128.

Alimentazione/Interconnessione: i dispositivi verranno alimentati mediante PoE, ponendo 2 POWER INJECTOR in cascata al PAL, posando ethernet in canaline indoor esistenti.

Infrastrutture/Installazione: -

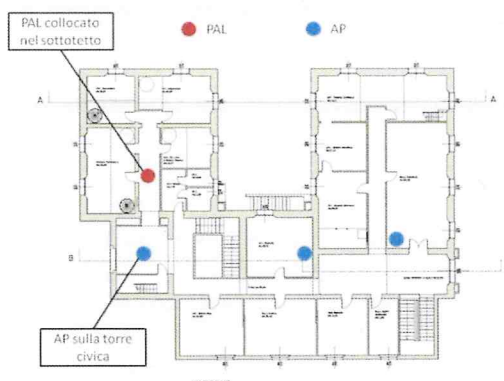


Figura 127 - Comune (piano primo)

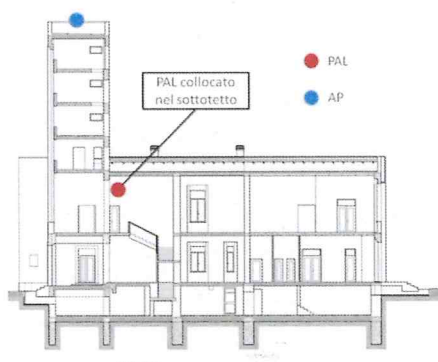
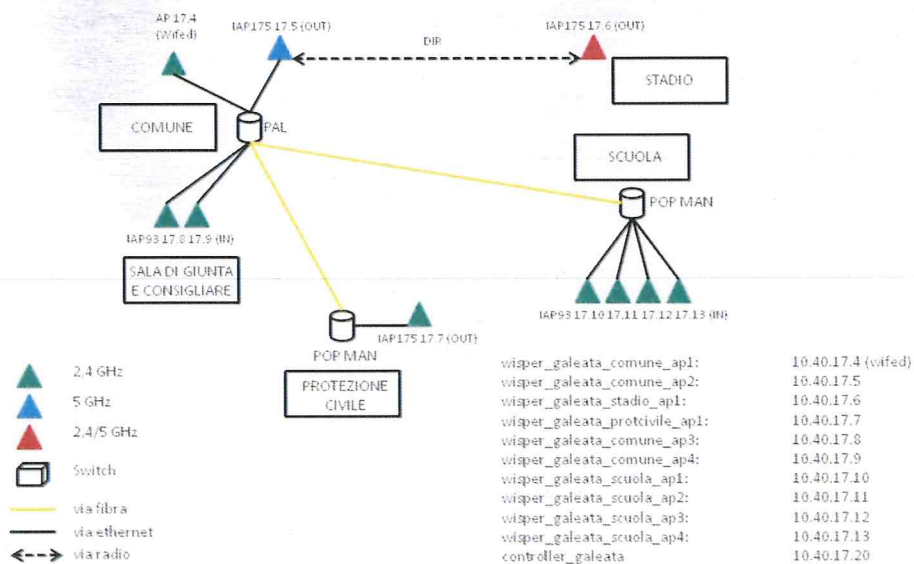


Figura 128 - Comune (profilo)

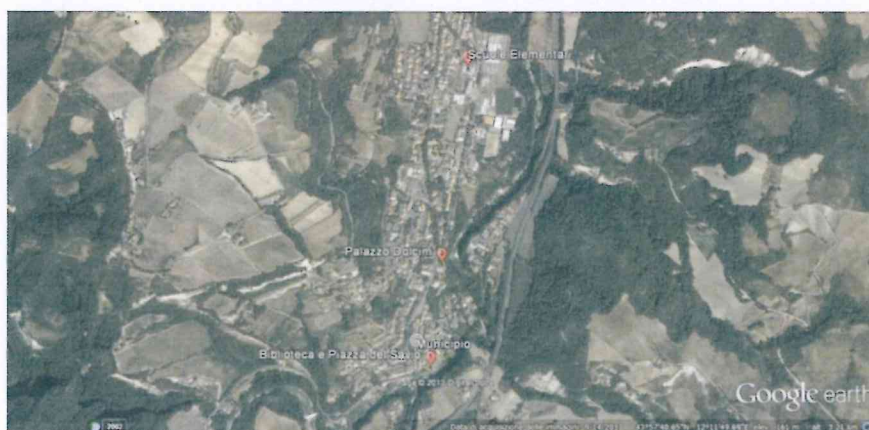
SCHEMA DI COLLEGAMENTO

SCHEMA DI COLLEGAMENTO GALEATA



COMUNITA' CESENATE

MERCATO SARACENO



Municipio e siti sede d'installazione



Punti d'installazione degli AP e relativi ponti radio

SITO 1 - BIBLIOTECA E PIAZZA DEL SAVIO



Figura 45 - Biblioteca



Figura 46 - Biblioteca vista Piazza del Savio

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA IAP93 SINGLE RADIO INDOOR, dotato di 1 ANTENNA OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz INTEGRATA, per servire l'intero locale, posizionato in una posizione favorevole alla totale copertura;
- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, per servire l'area fronte la biblioteca, posto sulla parte sinistra della struttura, a muro, per non essere troppo visibile (figura 45);
- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, per servire Piazza del Savio, adiacente alla biblioteca (figura 47), posto sulla struttura della parabola, che verrà dismessa al momento di attivazione della MAN, sopra la biblioteca (figura 46).

Alimentazione/Interconnessione: i dispositivi verranno alimentati mediante PoE, direttamente dal Rack MAN, collegando in cascata allo Switch 3 POWER INJECTOR, attraverso la posa di 15 M DI CAVO ETHERNET UTP DI CATEGORIA 5E INDOOR, in media per ogni ap (considerando che tale edificio è lungo 20 m e largo 10 m), mediante canaline indoor.

Infrastrutture/Installazione: si poserà ethernet mediante canaline indoor.



Figura 47 - Piazza del Savio

SITO 2 - PALAZZO DOLCINI

Posizionamento:

- 4 AP ARUBA IAP93 SINGLE RADIO INDOOR, dotati di 4 ANTENNE OMNIDIREZIONALI 2,4 GHz INTEGRATE, dislocati all'interno dell'edificio, nei punti indicati da figura 48;
- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, per coprire l'area verde fronte Palazzo Dolcini, posto sull'angolo del palazzo (adiacente la strada e il parchetto);

Alimentazione/Interconnessione: verranno svolti lavori per posa di fibra ottica, tramite ditta esterna, a Palazzo Dolcini: spillandola dal giunto nella piazza fronte il Comune, verrà posata fibra nella pubblica illuminazione per un tratto (in quanto solo per il primo tratto è interrata, poi diventa aerea), dovendo effettuare lavori di scavo per il resto, fino a giungere a Palazzo Dolcini. All'interno dei costi

dei lavori sarà inserito un Rack indoor attrezzato, contenente 1 SWITCH JUNIPER EX2200 VLAN POE 24 PORTE INDOOR, tramite il quale potrà essere data alimentazione ai dispositivi, mediante PoE, ponendo in cascata allo Switch, 5 POWER INJECTOR, posando 15 M DI CAVO ETHERNET UTP DI CATEGORIA 5E INDOOR, in media per ogni ap (considerando che l'edificio è lungo 20 m e largo 20 m).

Infrastrutture/Installazione: l'ethernet dovrà essere posato in canaline indoor.

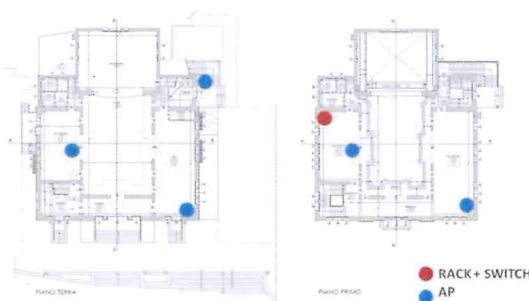


Figura 48 - Palazzo Dolcini

SITO 2 – SCUOLE ELEMENTARI

Posizionamento:

- 4 AP ARUBA IAP93 SINGLE RADIO INDOOR, dotati di 4 ANTENNE OMNIDIREZIONALI 2,4 GHz INTEGRATE, dislocati all'interno dell'edificio, nei punti indicati da figura 50;
- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, per dare copertura all'area fronte la Scuola, posto al di sotto dell'ingresso in cemento armato sul fianco dell'edificio, lato parco (figura 49).

Alimentazione/Interconnessione: verranno svolti lavori per posa di fibra ottica, tramite ditta esterna, alle Scuole Elementari: in riferimento ai lavori svolti su Palazzo Dolcini, verrà effettuata un'estensione alla posa di fibra ottica fino al giunto, posizionato nella sede stradale, per poi essere portata all'interno delle scuole, nel particolare, nell'aula informatica. All'interno dei costi dei lavori sarà inserito un Rack indoor attrezzato, contenente 1 SWITCH JUNIPER EX2200 VLAN POE 24 PORTE INDOOR, tramite il quale potrà essere data alimentazione ai dispositivi, mediante PoE, ponendo in cascata allo Switch, 5 POWER INJECTOR, posando 20 M di CAVO ETHERNET UTP DI CATEGORIA 5 E INDOOR (la Scuola è larga 35 m e lunga 45 m).

Infrastrutture/Installazione: l'ethernet verrà posato in canaline predisposte nel controsoffitto.

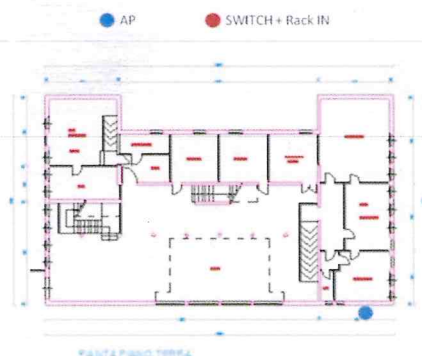


Figura 49 - Scuole Elementari (piano terra)

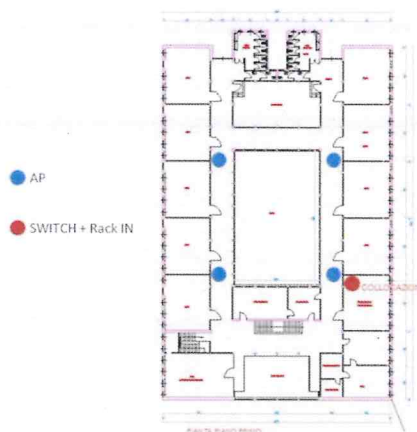
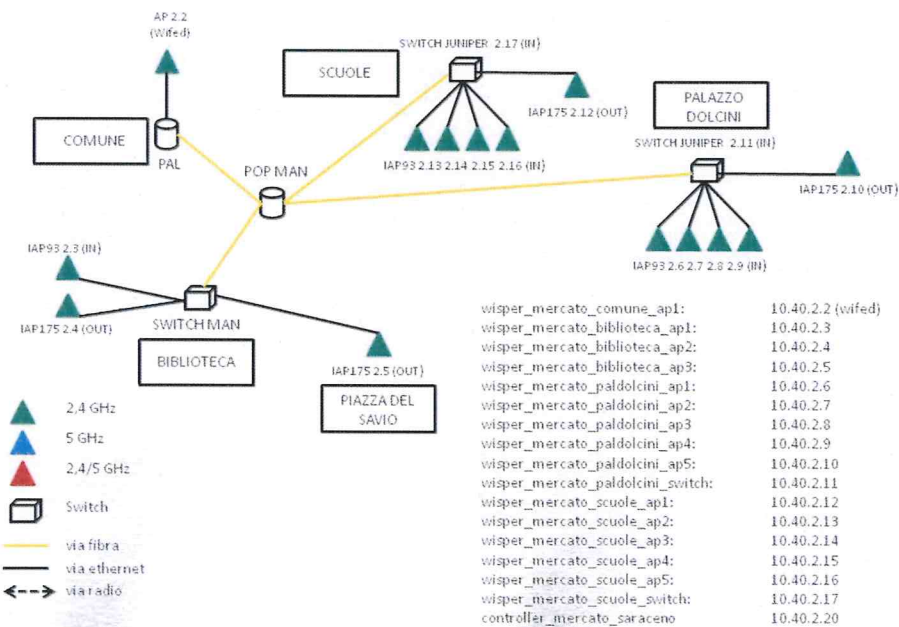


Figura 50 - Scuole Elementari (piano primo)

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

SCHEMA DI COLLEGAMENTO MERCATO SARACENO



MODIGLIANA



Municipio e siti sede d'installazione



Punti d'installazione degli AP e relativi ponti radio

SITO 1 - PIAZZA MATTEOTTI



Figura 32 – Biblioteca

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, a sostituzione dell'apparato installato (figura 32).

Alimentazione: il dispositivo verrà alimentato mediante PoE direttamente dal Rack MAN (nell'ufficio relativo alla finestra più a destra affacciata al balcone), ponendo 1 POWER INJECTOR in cascata allo Switch, e posando di 5 M DI CAVO ETHERNET UTP DI CATEGORIA 5E OUTDOOR.

Infrastrutture/Installazione: l'ethernet verrà posato mediante canalina interna, nell'ambiente interno alla biblioteca.



Figura 33 - Piazza Matteotti vista dalla Biblioteca

SITO 2 – SCUOLE ELEMENTARI E MEDIE

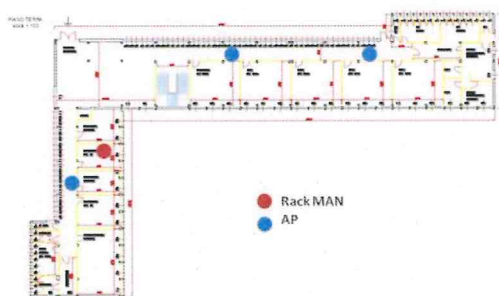


Figura 34 - Scuola Media (piano terra)

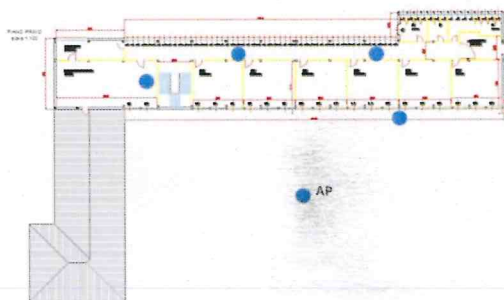


Figura 35 - Scuola Media (piano primo)

Scuole Medie (punto MAN)

Posizionamento:

- 6 AP ARUBA IAP93 SINGLE RADIO INDOOR, dotati di 6 ANTENNE OMNIDIREZIONALI 2.4 GHz INTEGRATE, per coprire gli ambienti scolastici, nei punti indicati in figura 34-35;
- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR, per instaurare il collegamento punto-punto tra le scuole, posti sulla facciata della Scuola Media (figura 37).

Alimentazione/Interconnessione: i dispositivi verrebbero alimentati direttamente dal Rack MAN mediante PoE, collegando in cascata 7 POWER INJECTOR allo Switch e posando 40 M DI CAVO

ETHERNET UTP DI CATEGORIA 5E INDOOR, in media per ogni ap (il lato più lungo è 65 m mentre quello più largo è 35 m).

Infrastrutture/Installazione: necessarie canaline per la posa di ethernet e lavori infrastrutturali.



Figura 36 - Scuole Elementari viste dalla Scuola Media



Figura 37 - Scuole Medie

Scuole Elementari

Posizionamento:

- 6 AP ARUBA IAP93 SINGLE RADIO INDOOR, dotati di 6 ANTENNE OMNIDIREZIONALI 2,4 GHz INTEGRATE, posti nei punti indicati in figura 38-40;
- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR, per il collegamento punto-punto tra le due scuole (figura 36-37) e 1 ANTENNE ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR per dare copertura al giardino compreso tra le scuole.

Alimentazione/Interconnessione: i dispositivi verranno alimentati da 1 SWITCH JUNIPER EX2200 VLAN POE 24 PORTE INDOOR, contenuto in 1 RACK INDOOR, posto in un locale adeguato (indicato in figura 40, l'aula insegnanti), limitrofo al punto di installazione dell'ap outdoor, posando 50 M DI CAVO ETHERNET UTP DI CATEGORIA 5E INDOOR in media per ogni ap (l'edificio è lungo 90 m e largo 10 m e il Rack sarà posto in una posizione centrale).

Infrastrutture/Installazione: si considererà la posa di ethernet in canaline indoor (in quanto la scuola non è cablata) e lavori infrastrutturali per la stessa.

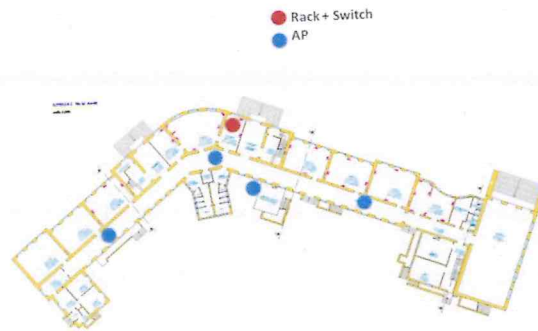


Figura 38 - Scuole Elementari (piano terra)

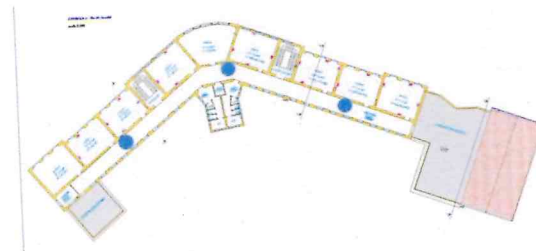
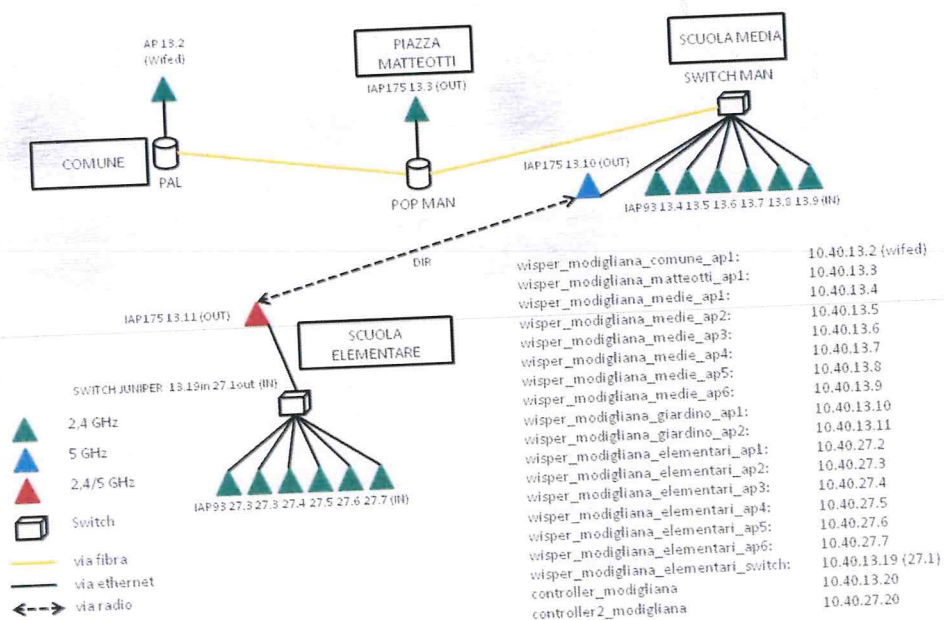


Figura 39 - Scuole Elementari (piano primo)

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

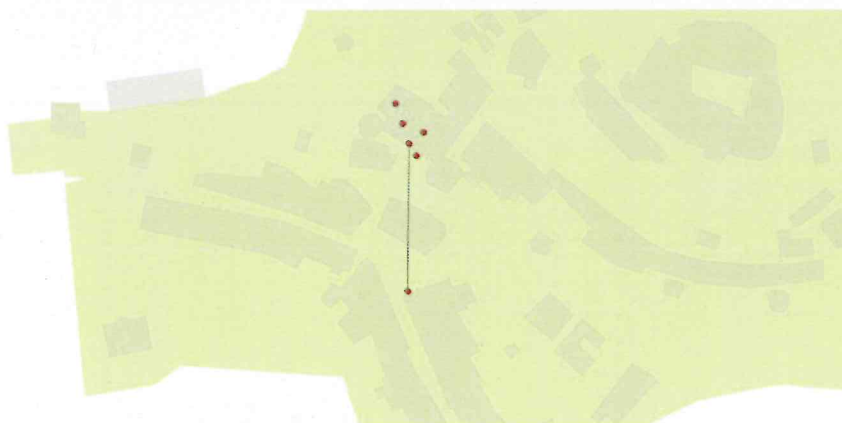
SCHEMA DI COLLEGAMENTO MODIGLIANA



MONTEFIORE CONCA



Municipio e siti sede d'installazione



Punti d'installazione degli AP e relativi ponti radio

SITO 1 - SALE POLIVALENTI



Figura 196 - Sala polivalente



Figura 197 - Sala polivalente

Posizionamento:

- 2 AP ARUBA IAP93 SINGLE RADIO INDOOR, dotati di 2 ANTENNE OMNIDIREZIONALI 2,4 GHz INTEGRATE, posti nelle due stanze principali (relative al secondo piano dell'edificio comunale, figura 196-197-198).

Alimentazione/Interconnessione: gli ap verranno alimentati mediante PoE sfruttando le prese di rete presenti nelle sale, basterà quindi collegare in cascata 2 POWER INJECTOR all'uscita dello Switch nel PAL per alimentare le relative prese.

Infrastrutture/Installazione: dovranno essere dedicate prese LAN per gli ap, posando 5 M DI BRETELLA INDOOR, per ogni ap, mediante canaline, per raggiungere i punti di installazione.

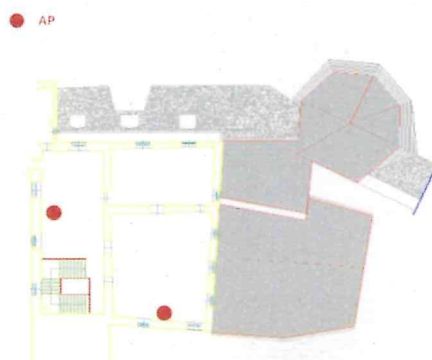


Figura 198 - Secondo piano del Comune in cui sono presenti le sale polivalenti

SITO 2 - PIAZZA DELLA LIBERTA'



Figura 199 - Piazza della Libertà



Figura 200 - Piazza della Libertà vista dal Comune



Figura 201 - Edificio sede d'installazione



Figura 202 - Punto sede d'installazione, lato Comune

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5005 OMNIDIREZIONALE 5 GHz OUTDOOR, per effettuare un collegamento punto-punto tra Comune e Piazza, posto sulla facciata del Comune (figura 202).
- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5005 OMNIDIREZIONALE 5 GHz OUTDOOR e 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, per il collegamento punto-punto con il Comune, posto sulla facciata di un edificio privato che ha dato il suo benestare all'installazione, all'altezza del sottotetto (figura 199).

Alimentazione/Interconnessione: per l'ap lato Piazza il Comune predisporrà un PUNTO DI ALIMENTAZIONE, nel punto di installazione, che deriverà in 1 RACK OUTDOOR, contenente 1 POWER INJECTOR che alimenterà il dispositivo, mentre dal lato Comune l'ap verrà alimentato tramite presa di rete interna (dalle sale polivalenti al secondo piano dell'edificio comunale, vedi sito 1), ponendo in cascata allo Switch del PAL 1 POWER INJECTOR.

Infrastrutture/Installazione: sarà necessario l'ausilio di un'AUTOGRU CON CESTELLO (di dimensione massima, almeno 15 m di braccio) per l'installazione del dispositivo lato Comune.

SITO 3 - TEATRO



Figura 203 - Teatro



Figura 204 - Teatro



Figura 205 - Punto di installazione

Posizionamento:

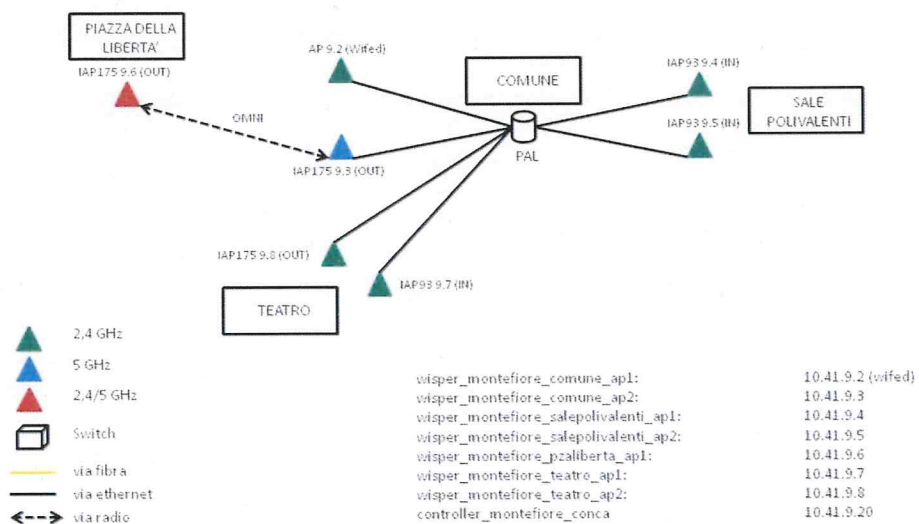
- 1 AP ARUBA IAP93 SINGLE RADIO INDOOR, dotato di 1 ANTENNA OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz INTEGRATA, per dare copertura al teatro, posto a piano terra, dietro la platea (figura 204);
- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, per dare copertura all'area del teatro, posto sul balcone del Comune, al di sopra del Teatro (figura 205).

Alimentazione/Interconnessione: l'ap indoor verrebbe connesso e alimentato direttamente dal PAL utilizzando scatole di derivazione disponibili; l'ap outdoor verrebbe alimentato e collegato anch'esso dal PAL, sfruttando una presa LAN libera nell'ufficio adiacente al punto di installazione.

Infrastrutture/Installazione: -

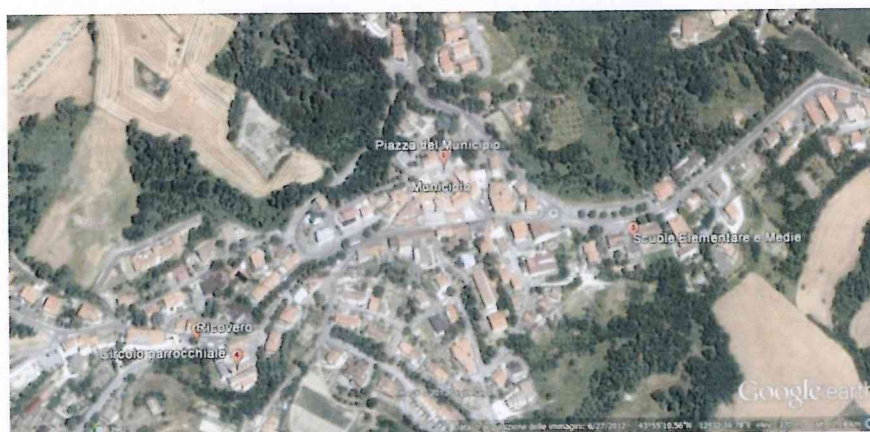
SCHEMA DI COLLEGAMENTO

SCHEMA DI COLLEGAMENTO MONTEFIORE CONCA



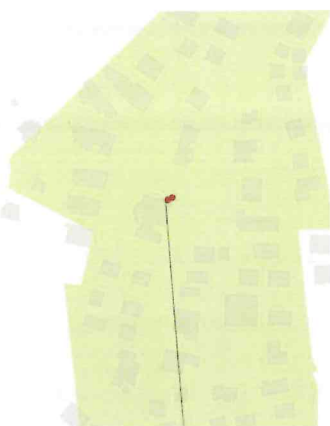
COMUNITA' VALCONCA

MONTESCUDO



Municipio e siti sede d'installazione





Punti d'installazione degli AP e relativi ponti radio

SITO 1 - PIAZZA DI MONTESCUDO



Figura 183 - Comune

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA MSR2000 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5005 OMNIDIREZIONALE 5 GHz OUTDOOR e 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, la prima per un collegamento punto-punto verso il campanile adiacente la piazza del Comune (figura 183-184) mentre la seconda per servire la piazza, posto sulla facciata del Comune, al di sopra del dispositivo di videosorveglianza nella parte destra dell'edificio.

Alimentazione/Interconnessione: l'ap installato sul Comune verrà alimentato mediante PoE, direttamente dal PAL (la finestra al primo piano corrisponde alla posizione del PAL, ossia al di sotto del punto di installazione) mediante la posa di 3 M DI BRETTELLA OUTDOOR in canaline indoor e outdoor.

Infrastrutture/Installazione: si poserà ethernet in canaline indoor e outdoor.



Figura 184 - Campanile visto dal Comune

SITO 2 - PIAZZA DI TRARIVI (LOC. MONTESCUDO)



Figura 185 - Piazza di Trarivi



Figura 186 - Campanile di Trarivi

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA MSR2000 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5005 OMNIDIREZIONALE 5 GHz OUTDOOR, per il collegamento tra il Campanile di Montescudo e il Comune (figura 183-184), posto sul Campanile di Montescudo;
- 1 AP TOWNET 300-20-BR SINGLE RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA DIRETTIVA 5 GHz INTEGRATA, per il collegamento tra il campanile di Montescudo e quello di Trarivi, posto sul Campanile di Montescudo (figura 184);
- 1 AP TOWNET 300-20-BR SINGLE RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA DIRETTIVA 5 GHz INTEGRATA, per il collegamento tra il Campanile di Montescudo e quello di Trarivi, collegato back-to-back con 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2.4 GHz OUTDOOR, per dare copertura alla Piazza di Trarivi, posti sul Campanile di Trarivi (figura 185-186);

Alimentazione/Interconnessione: il Comune predisporrà PUNTI DI ALIMENTAZIONE sul Campanile di Montescudo e su quello di Trarivi, dove verranno collocate, rispettivamente, 2 RACK OUTDOOR, dove verranno collocati 2 POWER INJECTOR, per alimentare i dispositivi.

Infrastrutture/Installazione: gli ap verranno installati all'interno del profilo dei Campanili, in maniera tale da non violare i vincoli paesaggistici, mediante sostegni con braccia.

SITO 3 – SCUOLE ELEMENTARI E MEDIE

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR, per il collegamento punto-punto tra il Campanile di Montescudo e le Scuole (275 m), posto sul Campanile e collegato ad 1 SWITCH LANTECH IES-2208CA VLAN POE 8 PORTE OUTDOOR, rispettivamente collegato agli ap già presenti;
- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR e 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz, la prima per il collegamento tra le Scuole e il Campanile (275 m) mentre la seconda per servire l'area frontale alla scuola, posto sul tetto della Scuola (figura 187);
- 4 AP ARUBA IAP93 SINGLE RADIO INDOOR, dotati di 4 ANTENNE OMNIDIREZIONALI 2,4 GHz INTEGRATE, dislocati come in figura 189;
- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, per dare copertura all'area fronte alla Scuola, posto sul balcone del primo piano, in corrispondenza del locale in cui è posto lo Switch.

Alimentazione/Interconnessione: i dispositivi verranno alimentati mediante PoE, predisponendo 1 RACK INDOOR contenente 1 SWITCH JUNIPER EX2200 VLAN POE 24 PORTE INDOOR, posto nell'aula insegnanti (figura 199), ponendo 6 POWER INJECTOR in cascata a quest'ultimo e posando 30 M DI CAVO ETHERNET UTP DI CATEGORIA 5E INDOOR, in media per ogni ap, mediante canaline indoor (considerando che lo stabile è lungo 60 m e largo 15 m).

Infrastrutture/Installazione: si poserà ethernet in canaline indoor a soffitto, mentre per il collegamento diretto tra l'ap outdoor e il Rack si potrà posare ethernet in canaline outdoor direttamente sul balcone, raggiungendo agevolmente la sala insegnanti.



Figura 187 - Scuole Elementari e Medie



Figura 188 - Campanile di Montescudo visto dalla Scuola



Figura 189 - Scuole Elementari e Medie

SITO 4 – CIRCOLO PARROCCHIALE



Figura 190 - Circolo parrocchiale



Figura 191 - Circolo visto dal Campanile di Montescudo

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA MSR2000 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR per effettuare un collegamento punto-punto con il Campanile della Chiesa di figura 191, posto sul Campanile di Montescudo;
- 1 AP ARUBA MSR2000 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR, per effettuare il collegamento punto-punto con il Campanile di Montescudo, posto sul Campanile della Chiesa (figura 190);
- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5005 OMNIDIREZIONALE 5 GHz OUTDOOR, per effettuare un collegamento verso il sito 5, posto all'interno del Campanile della Chiesa (figura 190);
- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, per dare copertura locale, posto in facciata al circolo (figura 190);
- 2 AP ARUBA IAP93 SINGLE RADIO INDOOR, dotati di 2 ANTENNA OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz INTEGRATE, per dare copertura locale, posti nel Circolo (figura 192-193).

Alimentazione/Interconnessione: l'ap sul Campanile di Montescudo verrà collegato direttamente allo Switch industriale già presente, ponendo 1 POWER INJECTOR all'interno di 1 RACK OUTDOOR (in quanto il Rack già presente non dispone di spazio utile agli apparati); gli ap del Campanile della Chiesa e quello sulla facciata del Circolo verranno collegati ad 1 SWITCH JUNIPER EX2200 VLAN POE 24 PORTE INDOOR, contenuto in 1 RACK INDOOR, collocato in un locale adeguato del Circolo, dove il Comune dovrà predisporre un PUNTO DI ALIMENTAZIONE, a cui saranno collegati in cascata 3 POWER INJECTOR, mentre gli ap indoor verranno collegati direttamente allo Switch in quanto alimentati mediante PoE.

Infrastrutture/Installazione: Il Rack indoor verrà posto in un locale adeguato all'interno del Circolo (le dinamiche di collegamento verranno valutate in successivi sopralluoghi).



Figura 192 - Punto di installazione circolo parrocchiale



Figura 193 - Punto di installazione aula ricreativa di circolo

SITO 5 - RICOVERO



Figura 194 - Palo di illuminazione, punto di installazione



Figura 195 - Campanile della Chiesa, visto dal palo del Ricovero

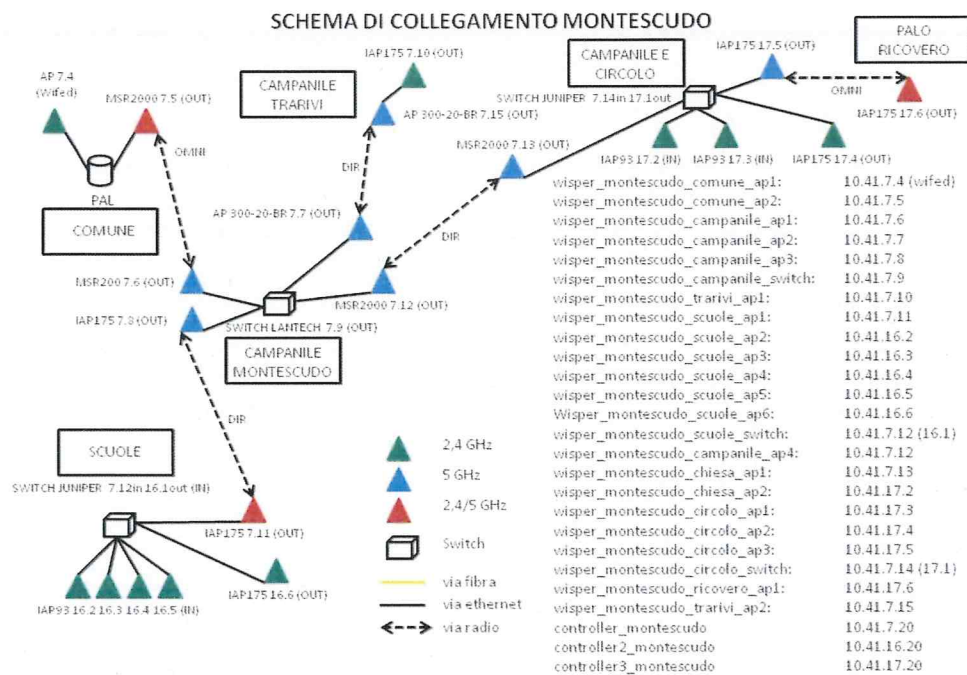
Posizionamento:

- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5005 OMNIDIREZIONALE 5 GHz OUTDOOR e di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, la prima per creare il collegamento verso il sito 4, mentre la seconda per dare copertura locale, posto sul palo di pubblica illuminazione (figura 194-195).

Alimentazione/Interconnessione: il Comune predisporrà un PUNTO DI ALIMENTAZIONE sul colmo del palo (l'alimentazione dovrà essere all'interno del palo e fatta fuoriuscire mediante foro laterale sul colmo), che deriverà su 1 RACK OUTDOOR contenente 1 POWER INJECTOR per alimentare il dispositivo.

Infrastrutture/Installazione: il Comune dovrà effettuare un'operazione di potatura sugli alberi che si frappongono tra il Campanile della Chiesa e il palo adiacente al Ricovero, inoltre sarà necessario l'ausilio dell'AUTOGRU CON CESTELLO, per l'installazione sul palo di illuminazione pubblica.

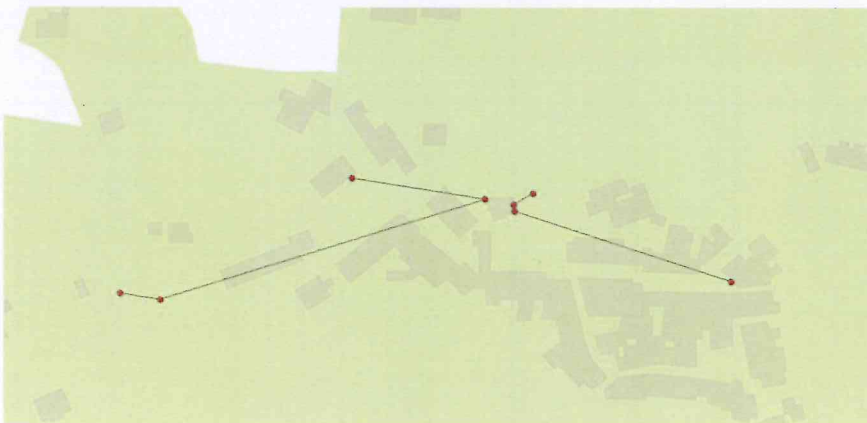
SCHEMA DI COLLEGAMENTO



PORTICO E SAN BENEDETTO



Municipio e siti sede d'installazione



Punti d'installazione degli AP e relativi ponti radio

SITO 1 - TORRE PORTINARI



Figura 11 - Torre Portinari

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA MSR2000 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR e di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, la prima per instaurare un collegamento punto-punto tra il Comune e la Torre (circa 75 m) mentre la seconda per coprire l'area fronte il Comune, posto affianco il balcone del Comune (figura 15);
- 1 AP ARUBA MSR2000 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 2 ANTENNE ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVE 5 GHz OUTDOOR, la prima per effettuare un collegamento punto-punto con il sito

3, mentre la seconda per il collegamento punto-punto con il Comune, posto nell'angolo relativo della Torre (figura 14), collegato mediante 1 SWITCH LANTECH IES-2208CA VLAN POE 8 PORTE OUTDOOR con 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR e 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5005 OMNIDIREZIONALE 5 GHz OUTDOOR, il primo per instaurare un collegamento punto-punto verso il sito 2 (circa 125 m), mentre il secondo per un punto-punto con l'ap nella piazzetta al di sotto della Torre, posto nell'angolo rivolto al Comune (figura 14-15);

- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5005 OMNIDIREZIONALE 5 GHz OUTDOOR e di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, la prima per il collegamento punto-punto con l'ap sopra la torre mentre la seconda per dare copertura la piazzetta (figura 13), posto sul palo d'illuminazione nella piazzetta, al di sotto della Torre (figura 12).

Alimentazione/Interconnessione: l'ap fianco al balcone, verrà alimentato mediante PoE direttamente dal PAL (situato davanti all'ingresso, al piano terra), ponendo 1 POWER INJECTOR in cascata allò Switch e posando 20 M DI CAVO ETHERNET UTP DI CATEGORIA 5E OUTDOOR, fino a raggiungere la parete del balcone, mediante canaline indoor, esternando il cablaggio; verrà predisposto dal Comune un PUNTO DI ALIMENTAZIONE sull'osservatorio della Torre, che deriverà su 1 RACK OUTDOOR, che conterrà lo Switch e 3 POWER INJECTOR, per alimentare i dispositivi sul tetto della Torre, posando 2 M DI CAVO ETHERNET UTP DI CATEGORIA 5E OUTDOOR per l'ap vista Comune, mentre 10 M DI CAVO ETHERNET UTP DI CATEGORIA 5E OUTDOOR per quelli posti nell'angolo vista sito 2. Infine il Comune predisporrà un PUNTO DI ALIMENTAZIONE sul palo di illuminazione della piazzetta, che deriverà in 1 RACK OUTDOOR, contenente 1 POWER INJECTOR, che alimenterà il dispositivo.

Infrastrutture/Installazione: dal lato del Comune si sfrutterà il passaggio di ethernet in canaline già esistenti mentre per quel che riguarda la Torre, si dovrà posare ethernet, ricoperto da corrugato in Pvc, dalla scatola con gli apparati percorrendo il davanzale della Torre, rimanendo aderente alla base delle finestre.



Figura 12 - Palo di pubblica illuminazione, sede d'installazione nella piazzetta, al di sotto della torre



Figura 13 - Piazzetta della torre, vista dal palo di pubblica illuminazione



Figura 14 - Torre Portinari, vista dal Comune



Figura 15 - Comune, visto dalla Torre Portinari

SITO 2 - PALAZZO GUIDI

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR, per effettuare il collegamento punto-punto con la torre e 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, per dare copertura locale, posto sulla parte destra dell'edificio (vista frontale, figura 16-17), appena sopra il primo piano.

Alimentazione/Interconnessione: il Comune predisporrà un PUNTO DI ALIMENTAZIONE nella parete interna dell'edificio in corrispondenza della collocazione dell'ap, da cui si deriverà in 1 RACK OUTDOOR, contenente 1 POWER INJECTOR, il quale provvederà ad alimentare il dispositivo.

Infrastrutture/Installazione: vedi alimentazione e interconnessione.



Figura 16 - Palazzo Guidi, visto dalla torre, sede d'installazione



Figura 17 - Palazzo Guidi, visto dalla Torre

SITO 3 – GIARDINI PUBBLICI



Figura 18 - Giardini pubblici



Figura 19 - Locale usato per l'installazione dell'AP necessario al collegamento punto-punto con la Torre

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA MSR2000 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR e di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5005 OMNIDIREZIONALE 5 GHz OUTDOOR, la prima per effettuare il collegamento punto-punto con la Torre (175 m) mentre la seconda per il collegamento punto-punto con l'ap posto sul palo di illuminazione fronte il palco dei giardini, posto sull'edificio giallo, locale di servizio (figura 19);
- 1 AP ARUBA MSR2000 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5005 OMNIDIREZIONALE 5GHz OUTDOOR e di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, la prima per stabilire il collegamento punto-punto con l'ap posto sul locale di servizio (figura 18), mentre la seconda per dare copertura al Parco, posto sul palo di figura 20-21.

Alimentazione/Interconnessione: il Comune predisporrà un PUNTO DI ALIMENTAZIONE all'interno dell'edificio di servizio (all'ingresso del Parco), in modo tale da potervi alloggiare 1 RACK OUTDOOR, dove collocare 1 POWER INJECTOR che alimenterà il dispositivo; inoltre il Comune predisporrà un

PUNTO DI ALIMENTAZIONE sul palo d'illuminazione fronte il palco, dove verrà collocato 1 RACK OUTDOOR, contenente 1 POWER INJECTOR per alimentare il dispositivo.
Infrastrutture/Installazione: vedi alimentazione e interconnessione.



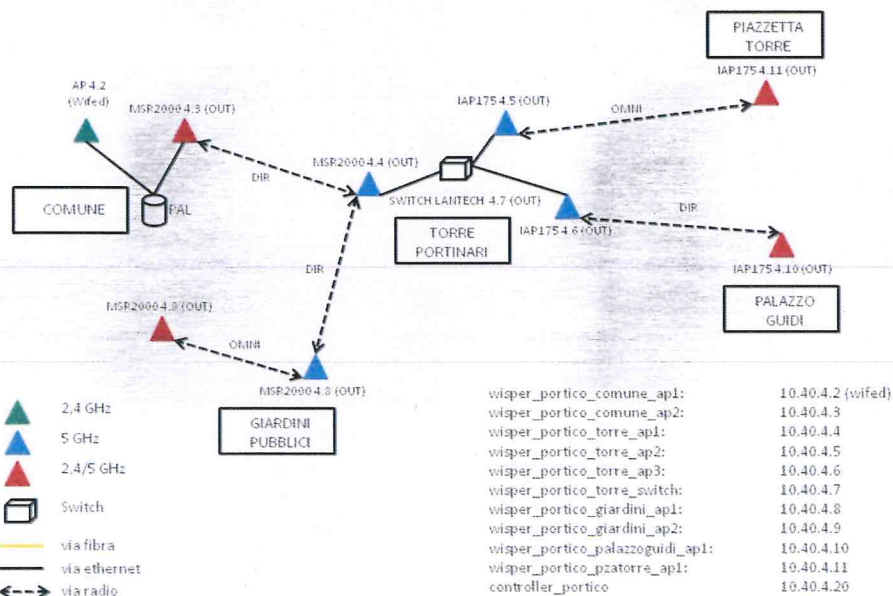
Figura 20 - Palo di illuminazione pubblica sede d'installazione



Figura 21 - Palo sede d'installazione fronte al palco

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

SCHEMA DI COLLEGAMENTO PORTICO E SAN BENEDETTO



PREDAPPIO



Municipio e siti sede d'installazione



Punti d'installazione degli AP e relativi ponti radio

NOTE:

- *Esiste un collegamento PTP tra alcuni uffici comunali nella piazza della chiesa e il Municipio, che all'attivazione della MAN verrà dismesso.*



Figura 136 - Antenna che effettua un collegamento punto-punto tra il Comune e gli Uffici comunali su cui è alloggiata



Figura 137 - Antenna direttiva, lato Uffici comunali



Figura 138 - Antenna direttiva, lato Comune

SITO 1 – PIAZZA GARIBALDI



Figura 139 - Piazza Garibaldi

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, posizionato nell'angolo della tettoia (figura 142) destra adiacente l'ingresso al Mausoleo.

Alimentazione/Interconnessione: nel punto indicato in figura 142 sarà posta una telecamera di videosorveglianza comprensiva di armadio contenente Media-Converter o Switch, come interfaccia del mezzo trasmissivo; per la connessione del dispositivo basterà prevedere 1 SWITCH LANTECH IES-2208CA VLAN POE 8 PORTE OUTDOOR alloggiato in 1 RACK OUTDOOR (è possibile che lo Switch possa essere alloggiato all'interno dell'armadio delle telecamere, in quanto di dimensioni ridotte) e alimentato da un PUNTO DI ALIMENTAZIONE predisposto dal Comune (non necessario nel caso basti alloggiare il solo Switch all'interno dell'infrastruttura esistente). Gli ap verranno alimentati mediante PoE, posando non più di 10 M DI CAVO ETHERNET UTP DI CATEGORIA 5E OUTDOOR, nel caso l'armadio delle telecamere sia nell'intorno del punto indicata da figura 153.

Infrastrutture/Installazione: si prevede l'installazione di un sostegno a parete, affianco della colonna al di sopra della tettoia (in maniera tale da rimanere all'interno del profilo della struttura del portico); inoltre mediante canaline da esterno si poserà ethernet affianco la colonna (figura 140-141) per alzarsi verso il tetto e passando dalla parte del tetto, mantenendosi aderenti al muro fino alla colonna sulla tettoia (figura 142).



Figura 140 - Punto in cui verrà posto l'armadio ottico della fibra, dietro a Piazza Garibaldi



Figura 141 - Piazza Garibaldi vista dal punto in cui verrà posto l'armadio di intestazione



Figura 142 - Punto del cornicione sede d'installazione

SITO 2 – CENTRO GIOVANI ELIANTO



Figura 143 - Centro giovani Elianto

Outdoor

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, posto a sostituzione di un'ap da esterno già presente (figura 143-144).

Alimentazione/Interconnessione: alimentazione e interconnessione già predisposte per struttura esistente.

Infrastrutture/Installazione: -



Figura 144 - AP outdoor attualmente installato

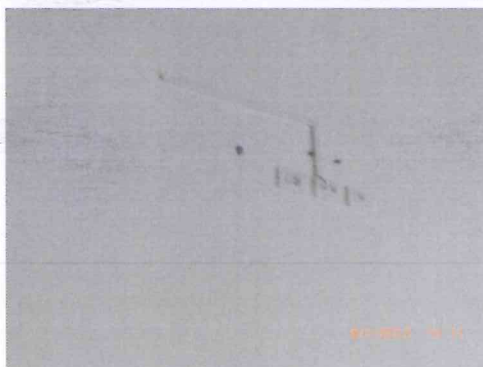


Figura 145 - Derivazione dell'impianto outdoor

Indoor

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA IAP93 SINGLE RADIO INDOOR, dotato di 1 ANTENNA OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz INTEGRATA, posto a sostituzione di un'ap da esterno già presente (figura 146).

Alimentazione/Interconnessione: alimentazione e interconnessione già predisposte per struttura esistente. Considerare 1 SWITCH JUNIPER EX2200 VLAN POE 24 PORTE INDOOR a sostituzione di uno già presente.

Infrastrutture/Installazione: -



Figura 146 - AP indoor attualmente installato

SITO 3 – PIAZZA CENTRALE E PARCO



Figura 147 - Uffici comunali e parchetto adiacente vista dalla piazza del Comune

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, posto sulla struttura attualmente esistente dell'antenna direttiva che verrà dismessa all'attivazione della MAN, per servire il parco adiacente, e dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR, per effettuare un collegamento punto-punto con l'ap posto sul palo di illuminazione pubblica, dalla parte opposta della piazza, fronte al Municipio (figura 147);
- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato anch'esso di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5314 DIRETTIVA 5 GHz OUTDOOR e di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, la prima per il collegamento punto-punto con l'ap sulla struttura che alloggia l'antenna direttiva attualmente in funzione, mentre la seconda per coprire la piazza, posizionato sul palo di illuminazione pubblica dalla parte opposta della piazza, fronte al Municipio (circa sullo stesso percorso ottico del punto-punto esistente, figura 148).

Alimentazione/Interconnessione: per l'ap sull'edificio è possibile utilizzare le infrastrutture elettriche presenti per l'attuale antenna (prevedendo un Power Injector all'uscita dello Switch del Rack MAN), per alimentare l'ap, mentre per quello su palo di illuminazione il Comune dovrà predisporre un PUNTO DI ALIMENTAZIONE sullo stesso, prevedendo 1 RACK OUTDOOR, dove alloggiare 1 POWER INJECTOR e poter alimentare il dispositivo mediante PoE.

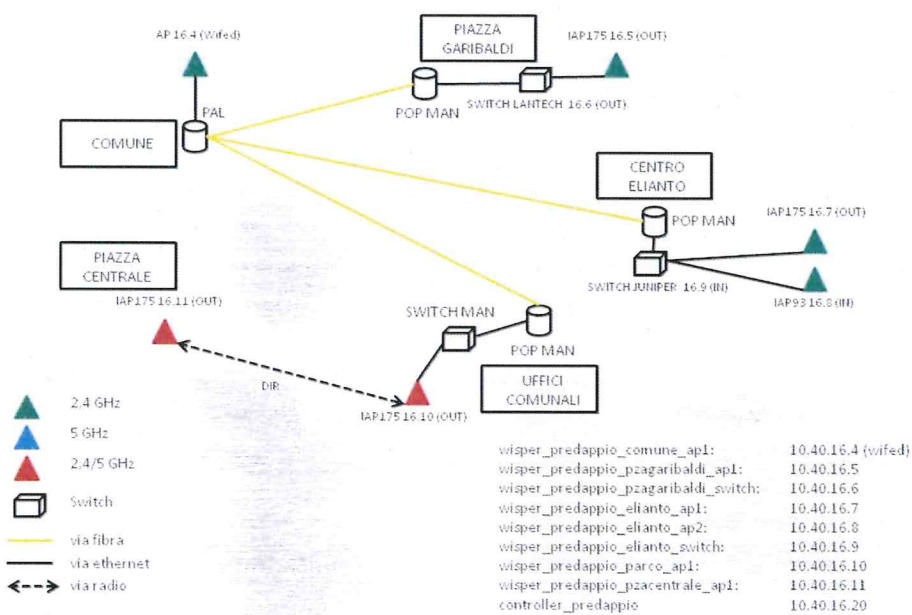
Infrastrutture/Installazione: sull'edificio comunale si potrà usufruire del sostegno dell'antenna attualmente usata per stabilire un collegamento punto-punto tra Comune e quest'ultimo, ma che al momento dell'attivazione della MAN verrà dismessa.



Figura 148 - Palo di illuminazione sede d'installazione, visto dalla struttura dell'antenna direttiva attualmente esistente

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

SCHEMA DI COLLEGAMENTO PREDAPPIO

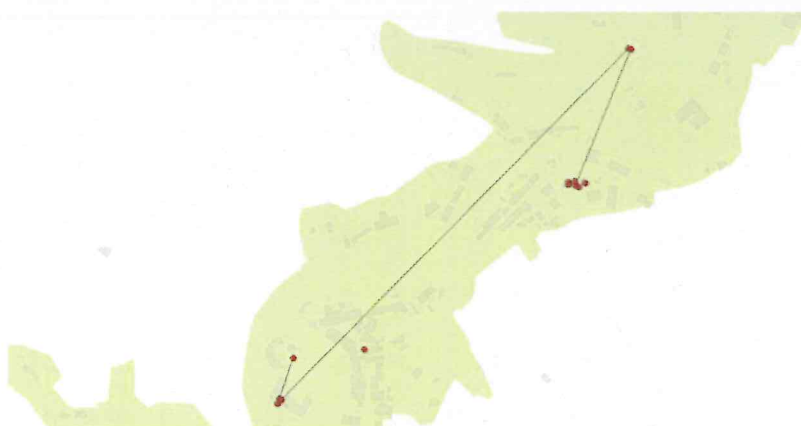


COMUNITA' FORLIVESE

PREMILCUORE



Punti d'installazione degli AP e relativi ponti radio



Municipio, POP Geografico e siti sede d'installazione

SITO 1 - PIAZZA RICCI



Figura 113 - Piazza Ricci

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, per servire la piazza (figura 113), posizionato sul balcone adiacente la parte destra della torre (figura 114).

Alimentazione/Interconnessione: il dispositivo verrà alimentato mediante PoE, utilizzando un POWER INJECTOR in cascata all'uscita dello Switch del Rack MAN, posizionato nella Farmacia ai piedi della Torre, nella piazza fronte al Comune.

Infrastrutture/Installazione: sarà possibile connettere il dispositivo posando circa 35 M DI CAVO ETHERNET UTP DI CATEGORIA 5E OUTDOOR da esterno, rivestito da tubo in Pvc o ricoperto da canaline, facendolo fuoriuscire dalla Farmacia (figura 115), dal lato della Piazza del Municipio, mantenendo il cavo al di sotto del profilo della grondaia, aggirando la Torre sull'esterno (sui rilievi, sopra la porta o sotto l'orologio, mediante cavo di colore consoni alla struttura) o attraversandola all'interno (mediante fori preesistenti già usati per permettere il passaggio di cablaggio elettrico), fino al raggiungimento dalla parte opposta della Torre, sul balcone privato, il cui proprietario ha dato il benestare, in cui verrà fissato mediante sostegno, installato sulla ringhiera, in visibilità della piazza. Per tale installazione sarà necessario l'ausilio dell'AUTOGRU CON CESTELLO.



Figura 114 - Balcone privato, sede d'installazione, visto dalla Torre



Figura 115 - Torre

SITO 2 - AREA FESTE

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA MSR2000 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5005 OMNIDIREZIONALE 5 GHz OUTDOOR, per il collegamento punto-punto con l'ap sul palo di illuminazione adiacente l'area feste, posto sul tetto del Municipio (figura 116);
- 1 AP ARUBA MSR2000 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5005 OMNIDIREZIONALE 5 GHz OUTDOOR e 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, la prima per il collegamento punto-punto all'ap sul Municipio e l'altra per raccogliere il traffico locale, installato sul palo di illuminazione dell'area feste (figura 117).

Alimentazione/Interconnessione: i dispositivi saranno alimentati mediante PoE: l'ap sul tetto del Municipio verrà alimentato collegando, in cascata allo Switch del PAL, 1 POWER INJECTOR, mentre per l'altro il Comune dovrà predisporre un PUNTO DI ALIMENTAZIONE sul palo di illuminazione, in maniera tale da poter alimentare 1 POWER INJECTOR collocato in 1 RACK OUTDOOR, installata sul palo, sotto l'ap.

Infrastrutture/Installazione: l'ap posto sulla parete dovrà essere connesso posando circa 60 M DI CAVO ETHERNET UTP INDOOR CATEGORIA 5E, nel caso di posa interna, uscendo dalla stanza del PAL e mediante canaline a soffitto, oltrepassare un corridoio e alcuni locali, arrivando sulla parte del tetto rivolta all'area feste per esternare il cablaggio. L'ap sull'edificio comunale sarà installato su un sostegno con braccio per permettere al dispositivo di alzarsi al di sopra del tetto.



Figura 116 - Area feste



Figura 117 - Area feste

SITO 3 – CENTRO VISITE DEL PARCO



Figura 118 - Centro visite del Parco

Posizionamento:

- 1 AP TOWNET 300-20-BR SINGLE RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA DIRETTIVA 5 GHz INTEGRATA, per il collegamento verso il palo di illuminazione del Campo sportivo, posto sul tetto del Comune, sullo stesso sostegno in cui è stato collocato l'ap del sito 2;
- 1 AP TOWNET 300-20-BR SINGLE RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA DIRETTIVA 5 GHz INTEGRATA, per instaurare il collegamento punto-punto con il Centro visite dai pali di illuminazione del campo sportivo (circa 250 m), collegato back-to-back con 1 AP TOWNET

300-20-BR SINGLE RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA DIRETTIVA 5 GHz INTEGRATA, per il collegamento tra il Centro visite e il Comune (circa 750 m), posto sul palo di illuminazione del campo sportivo;

- 1 AP TOWNET 300-20-BR SINGLE RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA DIRETTIVA INTEGRATA 5 GHz, per il collegamento tra Comune e Stadio, posto sul tetto del Centro visite (figura 118);
- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, per raccogliere il traffico locale, posto sul tetto del Centro visite (figura 118);
- 3 AP ARUBA IAP93 SINGLE RADIO INDOOR, dotati rispettivamente di 3 ANTENNA OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz INTEGRATE, collocando il primo per dare copertura locale nella parte dell'edificio del Centro visite che ospita il museo, collocato nel punto indicato in figura 119-120, mentre gli altri due verrebbero collocati nella parte centrale dell'edificio sia a piano terra che al primo piano (figura 119);
- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, per dare copertura locale, posto in facciata al Centro visite (figura 119);

Alimentazione/Interconnessione: i dispositivi verranno alimentati mediante PoE; il Comune predisporrà un PUNTO DI ALIMENTAZIONE sui pali d'illuminazione dello stadio, in modo tale che sarà possibile alloggiare 1 RACK OUTDOOR, posta dietro l'ap, dove collocare 1 POWER INJECTOR; mentre per i 3 ap indoor e i 3 ap outdoor il Comune predisporrà un PUNTO DI ALIMENTAZIONE nel locale di servizio, che permette l'accesso al sottotetto, dove verrà collocato 1 RACK INDOOR, contenente 1 SWITCH JUNIPER EX2200 VLAN POE 24 PORTE INDOOR, che alimenterà gli apparati (gli ap outdoor disporranno di 3 POWER INJECTOR in cascata allo Switch).

Infrastrutture/Installazione: gli ap, sul tetto del Centro visite, verranno installati sul sostegno di un'antenna già esistente.

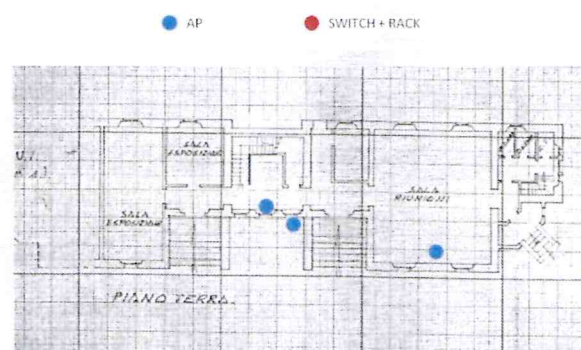


Figura 119 - Centro visite (piano terra)

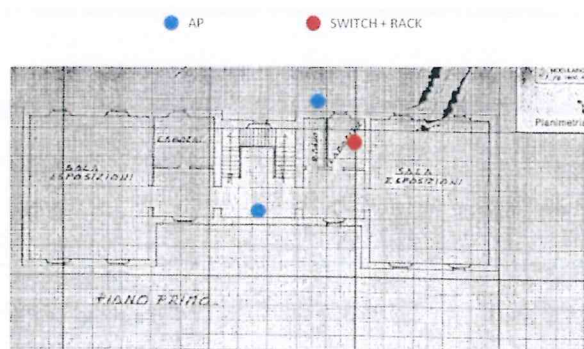


Figura 120 - Centro visite (piano primo)

SITO 4 - SCUOLE



Figura 121 - Scuole

Posizionamento:

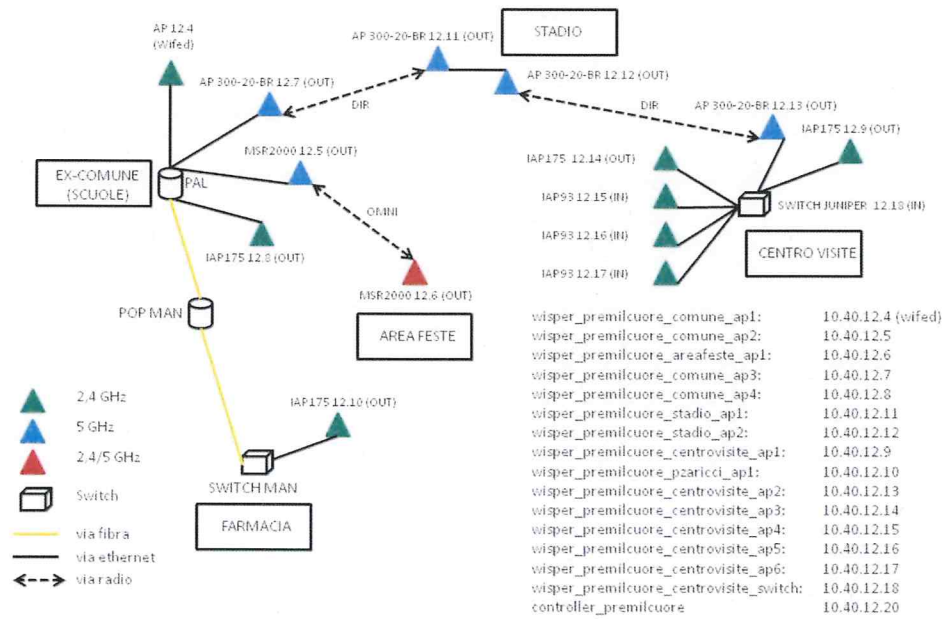
- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, per dare copertura locale, posto in facciata alla Scuola (figura 121);

Alimentazione/Interconnessione: l'ap verrà collegato e alimentato direttamente dal PAL, ponendo 1 POWER INJECTOR in cascata (il PAL risiede all'interno del locale al 1° piano a destra dell'ingresso).

Infrastrutture/Installazione: dal PAL verrà posato ethernet in canaline indoor fino alla parete relativa alla facciata delle Scuole, per fuoriuscire e, mediante le grondaie, raggiungere il punto indicato in figura 121.

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

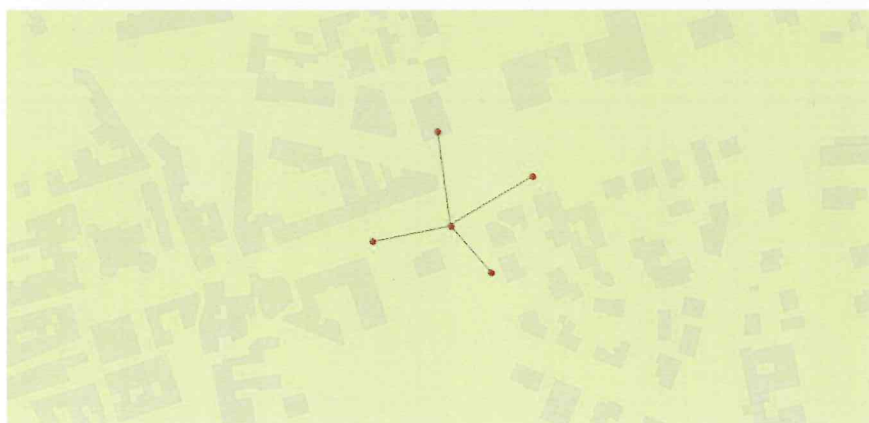
SCHEMA DI COLLEGAMENTO PREMILCUORE



RIOLO TERME



Municipio e siti sede d'installazione



Punti d'installazione degli AP e relativi ponti radio

SITO 1 - CORSO PRINCIPALE

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5005 OMNIDIREZIONALE 5 GHz OUTDOOR e di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, la prima per stabilire un collegamento punto-punto sul palo di illuminazione sul viale (figura 105) mentre la seconda per dare copertura alla Piazza frontale al Comune (figura 105);
- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5005 OMNIDIREZIONALE 5 GHz OUTDOOR e di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, la prima per il collegamento punto-multi-punto verso il Comune e i pali di illuminazione pubblica laterali e del parco del Teatro, mentre la seconda per dare copertura all'area frontale del Comune e al viale principale (figura 105-106-107);
- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5005 OMNIDIREZIONALE 5 GHz OUTDOOR e 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, la prima per il collegamento punto-punto con il palo di illuminazione fronte al Comune mentre la seconda per servire il traffico locale, posto sul palo di illuminazione sul viale a destra del Comune (figura 108).
- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5005 OMNIDIREZIONALE 5 GHz OUTDOOR e 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, la prima per il collegamento punto-punto con il palo di

illuminazione fronte al Comune mentre la seconda per servire il traffico locale, posto sul palo di illuminazione sul viale a sinistra del Comune (figura 109).

Alimentazione/Interconnessione: l'ap posto sulla facciata del Comune verrà alimentato mediante PoE direttamente dal PAL, posando 20 M DI CAVO ETHERNET UTP DI CATEGORIA 5E INDOOR, mediante canaline indoor; mentre i dispositivi sui pali verranno alimentati mediante l'ausilio di 3 PUNTI DI ALIMENTAZIONE predisposti dal Comune, sui rispettivi pali, che deriveranno in 3 RACK OUTDOOR, contenenti 3 POWER INJECTOR, alimentando così gli ap.

Infrastrutture/Installazione: per l'ap posto sulla facciata dovrà essere posato ethernet dal PAL fino al punto di installazione, mentre per gli altri dispositivi gli unici lavori infrastrutturali risulteranno quelli d'installazione.



Figura 105 - Comune visto dal palo di illuminazione sede d'installazione



Figura 106 - Corso principale alla destra del palo (fronte Comune)



Figura 107 - Corso principale alla sinistra del palo (fronte Comune)



Figura 108 - Corso principale a destra del Comune



Figura 109 - Corso principale a sinistra del Comune

SITO 2 – PARCHETTO DEL TEATRO



Figura 110 - Parcheggio del Teatro visto dal palo di illuminazione sede d'installazione



Figura 111 - Parcheggio del Teatro visto dal palo di illuminazione sede d'installazione



Figura 112 - Comune visto dal palo di illuminazione sede d'installazione

Posizionamento:

- 1 AP ARUBA IAP175 DUAL RADIO OUTDOOR, dotato di 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-5005 OMNIDIREZIONALE 5 GHz OUTDOOR e 1 ANTENNA ARUBA ANT-2X2-2005 OMNIDIREZIONALE 2,4 GHz OUTDOOR, la prima per il collegamento punto-punto verso il palo centrale (frontale al Comune), mentre la seconda per servire l'area del parco, posto sul palo di illuminazione fronte il parchetto (figura 112).

Alimentazione/Interconnessione: il Comune predisporrà un PUNTO DI ALIMENTAZIONE sul palo d'illuminazione, che sarà derivato in 1 RACK OUTDOOR, contenente 1 POWER INJECTOR che provvederà ad alimentare il dispositivo mediante PoE.

Infrastrutture/Installazione: -

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

SCHEMA DI COLLEGAMENTO RIOLO TERME

