

**Piano di Sicurezza e Coordinamento**  
**Ai sensi dell'art.100, titolo IV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.**  
**Allegato XV e S.m.i.**

**Realizzazione di sistema di lettura targhe e videosorveglianza**  
**da realizzare in vari siti del Comune di Serravalle Pistoiese**

siti d'intervento	Localizzazione
Comando di Polizia Municipale di Serravalle Pistoiese - Paese	Via San Lodovico, 2 Serravalle Paese
Piazzetta Via Romana	Via Romana, all'ingresso dell'abitato del Paese di Serravalle Pistoiese
Campo Sportivo Masotti	Pressi Campo Sportivo Masotti
Masotti, Incrocio tra Via Leonardo da Vinci e Via Provinciale Lucchese	Masotti, Incrocio tra Via Leonardo da Vinci e Via Provinciale Lucchese
Scuola Comunale Primaria e Secondaria Masotti	Via dei Salici, 33 - 51030 Masotti-Serravalle P.se
Asilo Nido Buca delle Fate	Via Dei Salici 11/A - Masotti,
Palazzo Comunale di Serravalle Pistoiese	Via Garibaldi 54, Serravalle Paese –
Comando di Polizia Municipale di Casalguidi	Piazza Gramsci, 10 (presso il Palazzo Comunale)
Pressi palestra Comunale di Casalguidi e di fronte scuola XXXX	Piazza Salvo D'Acquisto, località Cantagrillo -Casalguidi
Scuola Comunale E.Fermi a Casalguidi - Secondaria di I grado	Via Montalbano, 397, località Casalguidi
Scuola Comunale Ilaria Alpi - Scuola Primaria	Via Forti, 6/A, località Casalguidi
Rotonda pressi Ponte Stella - Casalguidi	Rotonda pressi Ponte Stella - Casalguidi
Rotonda Viale Europa - Casalguidi	Rotonda Viale Europa - Casalguidi

**Coordinatore in Fase di Progettazione**

Ing. Stefano Fedi



Pistoia – 26 Luglio 2017

## SOMMARIO

I. PIANO GENERALE .....	4
1. - Aspetti generali e formali .....	4
1.1. - Nominativi dei soggetti partecipanti alla realizzazione dell'opera .....	4
1.2 - Descrizione dell'intervento .....	6
1.3 – Documentazione da tenere in cantiere .....	14
2 – Descrizione generale del cantiere.....	15
2.1 – Contesto .....	15
2.2 – Organizzazione del cantiere: servizi, impianti e viabilità .....	42
2.3 – Numeri telefonici utili .....	43
3 – Misure antinfortunistiche generali (misure, procedure, prescrizioni) .....	44
3.1 – Attività da eseguire in prossimità di viabilità e presenza mezzi in transito .....	44
3.2 – Lavori eseguiti in altezza superiore a 2 m, misure generali contro il rischio di caduta .....	44
3.3 – Valutazione del rumore .....	45
3.4. Il rumore trasmesso all'ambiente circostante .....	45
3.5– Rischio di incendio e di esplosione e gestione emergenze .....	45
3.6– Segnaletica di sicurezza.....	46
4 – Stima della durata dei lavori e dei costi della sicurezza .....	48
4.1 – Stima della durata dei lavori e degli uomini/giorno .....	48
4.2 – Stima dei costi della sicurezza .....	48
II. PIANO DI SICUREZZA.....	51
1 – Processo di esecuzione .....	51
1. 1 – Individuazione delle fasi e delle modalità di produzione .....	51
1. 2 – Individuazione delle macchine e dei materiali impiegati .....	52
2 – Analisi dei rischi e relative misure di sicurezza connessi al processo produttivo .....	52
2.1 – Metodologia di analisi.....	54
2. 2 – Analisi delle fasi e delle lavorazioni:analisi dei rischi .....	55
2. 3 – Analisi dei rischi connessi con l'utilizzo delle macchine e attrezzature .....	65
2. 4 – Schede di sicurezza con analisi del rischio delle sostanze.....	65
III. PIANO DI COORDINAMENTO .....	66
1 - Programma di esecuzione .....	66
1. 1 – Quantificazione del tempo e delle risorse necessarie alla realizzazione di ogni categoria di opere .....	66
1. 2 – Diagramma di Gantt .....	67
2 – Interazione dei soggetti .....	69
2. 1 – Misure di prevenzione: incontri di coordinamento.....	69
2. 2 – Disposizioni per l'ingresso in cantiere per le nuove imprese, per i lavoratori autonomi e per le imprese in sub-appalto .....	69
2. 3 – Lavorazioni date in subappalto.....	69
3 – Interazione fra attività.....	70
3. 1 – Analisi dei rischi indotti dalle interazioni fra attività: rischi compatibili, rischi compatibili a condizione e rischi incompatibili .....	70
4 – Attrezzature di uso comune .....	70
4. 1 – Disposizioni particolari delle attrezzature di uso comune presenti in cantiere.....	70
4. 2 – Trabattelli.....	70

# I. PIANO GENERALE

## 1. - Aspetti generali e formali

### 1.1. - Nominativi dei soggetti partecipanti alla realizzazione dell'opera

Nominativi	
<b>Committente</b>	Comune di Serravalle Pistoiese
<b>Responsabile unico del procedimento</b>	Comandante Polizia Municipale: Claudio Nardi,  Telefono: 0573 917223 Cellulare: 328 0411514 c.nardi@comune.serravalle-pistoiese.pt.it
<b>Progettista</b>	Fabio Campani (C.S.S.) Complete Security Solutions Via G.D'Annunzio, 46 - 50135 Firenze cell. 3497889964 e -mail: campani.css@gmail.com PEC: campani.css@pec.it P.IVA 06608080484 C.F: CMPFBA71R07D612O
<b>Coordinatore per la progettazione</b> Redazione del piano di sicurezza	Ing. Stefano Fedi Via Provinciale Lucchese, 47 - Loc.Masotti, 51034 Serravalle Pistoiese cell. 3474999408 tel-fax: 0573919538 e.mail: fedistefano@hotmail.com PEC: Stefano.fedi@ingpec.eu P.IVA 01567810476 C.F. FDESFN74R26G713Q
<b>Coordinatore per l'esecuzione</b>	Ing.Gaetano Pollerone - Comune di Serravalle Pistoiese  Telefono: 0573 917300 Cellulare: 328 0411535 Fax: 0573 917310 E-mail: <a href="mailto:g.pollerone@comune.serravalle-pistoiese.pt.it">g.pollerone@comune.serravalle-pistoiese.pt.it</a>
<b>Direttore dei lavori</b>	Ing.Gaetano Pollerone - Comune di Serravalle Pistoiese  Telefono: 0573 917300 Cellulare: 328 0411535 Fax: 0573 917310 E-mail: <a href="mailto:g.pollerone@comune.serravalle-pistoiese.pt.it">g.pollerone@comune.serravalle-pistoiese.pt.it</a>

<b>Impresa affidataria</b>	nome _____ via _____ n° _____ città _____ tel. _____ cell. _____ fax _____ P.I. _____ Datire di lavoro _____
<b>Impresa esecutrice</b>	nome _____ via _____ n° _____ città _____ tel. _____ cell. _____ fax _____ P.I. _____ Datire di lavoro _____
<b>Impresa esecutrice</b>	nome _____ via _____ n° _____ città _____ tel. _____ cell. _____ fax _____ P.I. _____ Datire di lavoro _____
<b>Impresa esecutrice</b>	nome _____ via _____ n° _____ città _____ tel. _____ cell. _____ fax _____ P.I. _____ Datire di lavoro _____

## 1.2 - Descrizione dell'intervento

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è relativo all'attuazione del progetto che prevede la fornitura e l'installazione di un Sistema di Videosorveglianza e Lettura Targhe da realizzarsi sul territorio comunale di Serravalle Pistoiese con particolare riferimento agli abitati di Serravalle Paese, Stazione Masotti e Casalguidi e che abbia la finalità di poter monitorare alcuni edifici comunali e le principali vie di accesso tramite collegamenti dedicati in Fibra Ottica, Wireless e UMTS. La sala di controllo e gestione globale del sistema avrà sede presso la Polizia Municipale del Comune di Serravalle Pistoiese dove saranno presenti anche le apparecchiature di registrazione ed archiviazione delle immagini, sottoposte quindi a criteri di sicurezza ed integrità dei dati.

Esigenza della stazione appaltante è l'ottenimento di un sistema "chiavi in mano" di sorveglianza di spazi pubblici per consentire la registrazione di scenari atti a supportare le Forze di Polizia nell'attività di prevenzione e contrasto delle illegalità, soprattutto per soddisfare l'esigenza dei cittadini di una più diffusa ed efficace salvaguardia dei beni pubblici, privati e di ripristino delle condizioni di sicurezza.

### Descrizione dell'architettura del sistema

Gli elaborati grafici allegati al bando e più avanti riportati quali estratto, mostrano la dislocazione delle telecamere e l'architettura della rete dati prevista per monitorizzare alcuni edifici comunali e le principali vie di accesso ai centri abitati.

La tabella che segue sintetizza invece la denominazione dei siti, impiegata nel presente PSC, la localizzazione ed i luoghi che saranno oggetto di lavoro. In particolare sono stati indicati i siti con attività in interno ed in esterno:

	ID SITI	Denominazione siti d'intervento	Localizzazione/contatti strutture	Lavorazioni Interne a fabbricato	Lavorazioni in esterno
1	<b>A</b>	<b>Comando di Polizia Municipale di Serravalle Pistoiese - Paese</b>	Via San Lodovico, 2 Serravalle Paese tel. 0573 917225	<b>X</b>	<b>X</b>
2	<b>B</b>	<b>Piazzetta Via Romana</b>	Via Romana, all'ingresso dell'abitato del Paese di Serravalle Pistoiese		<b>X</b>
3	<b>C</b>	<b>Campo Sportivo Masotti</b>	Pressi Campo Sportivo Masotti		<b>X</b>
4	<b>D</b>	<b>Masotti, Incrocio tra Via Leonardo da Vinci e Via Provinciale Lucchese</b>	Masotti, Incrocio tra Via Leonardo da Vinci e Via Provinciale Lucchese		<b>X</b>
5	<b>E</b>	<b>Scuola Comunale Primaria e Secondaria Masotti</b>	Via dei Salici, 33 - 51030 Masotti-Serravalle P.se - tel. struttura 057351322	<b>X</b>	<b>X</b>
6	<b>F</b>	<b>Asilo Nido Buca delle Fate</b>	Via Dei Salici 11/A - Masotti, Tel. struttura 0573 919382	<b>X</b>	<b>X</b>
7	<b>G</b>	<b>Palazzo Comunale di Serravalle Pistoiese</b>	Via Garibaldi 54, Serravalle Paese – Tel struttura 0573 9170	<b>X</b>	<b>X</b>
8	<b>H</b>	<b>Comando di Polizia Municipale di Casalguidi</b>	Piazza Gramsci, 10 (presso il Palazzo Comunale) 0573 917407	<b>X</b>	<b>X</b>
9	<b>I</b>	<b>Pressi palestra Comunale di Casalguidi e di fronte scuola XXXX</b>	Piazza Salvo D'Acquisto, località Cantagrillo -Casalguidi		<b>X</b>
10	<b>I</b>	<b>Scuola Comunale E.Fermi a Casalguidi - Secondaria di I grado</b>	Via Montalbano, 397, località Casalguidi 0573 527188	<b>X</b>	<b>X</b>
11	<b>L</b>	<b>Scuola Comunale Ilaria Alpi - Scuola Primaria</b>	Via Forti, 6/A, località Casalguidi 0573 929285	<b>X</b>	<b>X</b>
12	<b>M</b>	<b>Rotonda pressi Ponte Stella - Casalguidi</b>	Rotonda pressi Ponte Stella - Casalguidi		<b>X</b>
13	<b>N</b>	<b>Rotonda Viale Europa - Casalguidi</b>	Rotonda Viale Europa - Casalguidi		<b>X</b>

Il sistema di videosorveglianza e lettura targhe sarà realizzato in modo che tutti i flussi video saranno convogliati presso la Sala Regia della Polizia Municipale di Serravalle Pistoiese, dove sarà previsto un server a rack di registrazione e gestione del sistema opportunamente dimensionato e configurato per poter conservare le immagini per 3gg / 24h provenienti da tutti gli apparati video installati sul territorio comunale.

Al fine di poter ottenere una maggior modulabilità e sicurezza dei dati registrati, sarà installato anche un ulteriore server di storage presso il Comando di Polizia Municipale della Loc. di Casalguidi. Quest'ultimo sarà interconnesso alla control room globale di Serravalle Pistoiese tramite linea dedicata VPN già esistente ( vedi schema a blocchi funzionale allegato ).

La Sala Regia sarà dotata di una postazione operatore / workstation opportunamente dimensionata e configurata con n° 2 monitor LCD da 24" in alta definizione.

La visualizzazione e gestione di tutte le camere installate sul territorio comunale avverrà tramite il software di centralizzazione video installato e configurato sul server e sulla workstation operatore.

Sarà utilizzata la rete in Fibra Ottica già esistente e saranno inoltre realizzati nuovi collegamenti Wireless e UMTS / 4G LTE dedicati, realizzando così un sistema modulabile con dorsali / backbone distinte tra i nodi di concentrazione di campo ( vedi elaborati grafici progettuali allegati ) e la sala di regia.

Ad ogni nodo di campo verranno attestate le telecamere relative, utilizzando appositi switch a range esteso di temperatura, opportunamente dimensionati.

### **Individuazione e caratteristiche delle postazioni di ripresa**

Il progetto prevede l'installazione di n. 6 telecamere di lettura targhe e n. 17 telecamere di videosorveglianza sul territorio comunale e l'allestimento di n. 1 sala di regia presso il Comando Polizia Municipale di Serravalle Pistoiese.

Per una miglior identificazione si rimanda alla visione degli elaborati grafici progettuali ed alla documentazione fotografica descrittiva allegata.

### **Allacciamenti elettrici, infrastrutture e cavo utp**

**Allacciamenti elettrici:** Per l'allacciamento alla rete elettrica, necessaria per il funzionamento delle camere, è previsto l'utilizzo di punti già in uso dall'Amministrazione Comunale.

Negli elaborati grafici progettuali sono indicati gli allacciamenti esistenti, nei pressi delle nuove telecamere, come Immobili Comunali, Pubblica Illuminazione.

Per la posa dei cavi elettrici necessari al funzionamento del sistema, saranno utilizzate le infrastrutture sotterranee e/o aeree già esistenti, e di proprietà, della Pubblica Amministrazione.

Farà eccezione il sito N, nei pressi della rotonda di viale Europa, ove sono previsti contenuti interventi di scavo ed opere edili per poter portare al palo esistente di installazione e fissaggio degli apparati, gli allacciamenti dedicati.

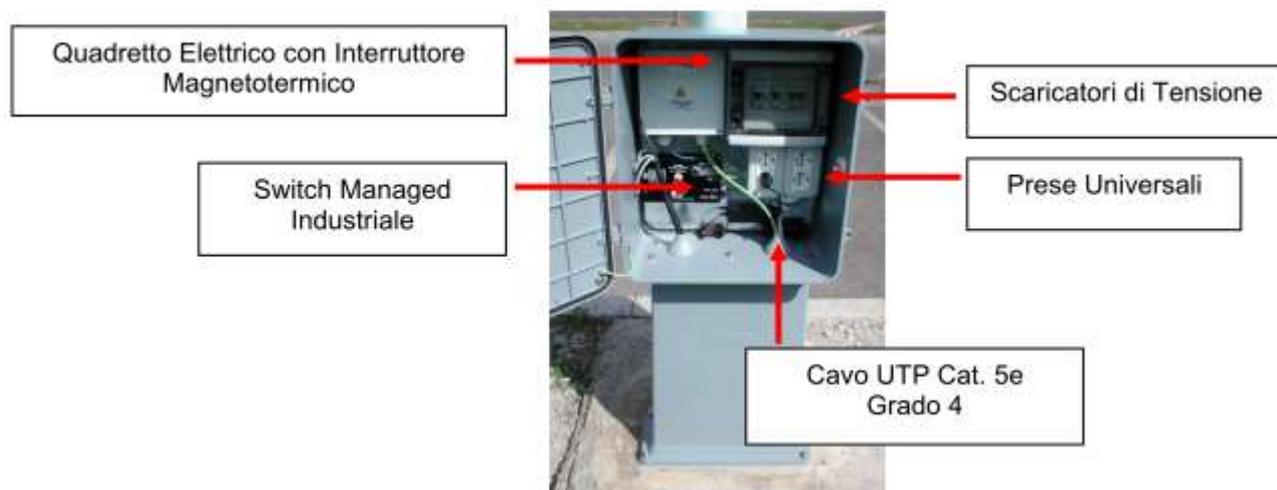
A carico della impresa aggiudicataria sarà quindi anche i lavori :

- Scavi a mano di limitata consistenza con relativi reinterri e ripristini qualora si rendessero necessari in corso d'opera per la posa del cavo elettrico tra l'armadietto di campo ( in prossimità delle telecamere ) e l'allacciamento esistente già in uso alla Pubblica Amministrazione. Eventuali scavi e ripristini dovranno rispettare il disciplinare tecnico dell'Amministrazione Comunale e/o degli Enti Interessati all'intervento.
- Fornitura e installazione di un quadretto elettrico, in armadietto stradale, composto da scaricatori di sovratensione ed interruttore magnetotermico, idonei quest'ultimi alle ns. esigenze e nel pieno rispetto delle vigenti leggi in materia. Il quadretto elettrico dovrà inoltre riportare almeno due prese universali per l'alimentazione dello switch managed o router umts ed eventuali / ulteriori connessioni di servizio.
- Fornitura e posa di armadietto stradale, dove necessario ( mod. a Parete e/o Palo ), dotato di serratura di sicurezza, mod. Conchiglia o similare in vetroresina di dimensioni congrue alla installazione degli apparati di campo.
- Fornitura e posa di cavo alimentazione mod. FG07 3x1.5 e/o 3x2,5 necessari al

collegamento tra la rete elettrica in uso dall'Amministrazione Comunale ed il quadretto elettrico di campo locato quest'ultimo all'interno dell'armadietto stradale nei pressi delle nuove telecamere.

- Fornitura ed installazione di interruttore magnetotermico, idoneo quest'ultimo alle ns. esigenze e nel pieno rispetto delle vigenti leggi in materia, all'interno del quadro elettrico esistente già in uso alla Pubblica Amministrazione.

Esempi di installazione in armadietto stradale :



Le nuove Telecamere IP MP di videosorveglianza presso gli edifici comunali ( vedi elaborati progettuali allegati ) saranno alimentate in Power Over Ethernet, ossia direttamente da un Hub POE mod. POE-400 o Similare ( 4- Port IEEE 802.3af Power over Ethernet Injector Hub ) collegato quest'ultimo allo switch managed già esistente. Questo particolare tecnologico permetterà così di alimentare le nuove telecamere utilizzando lo stesso cavo UTP che le collegherà alla rete dati Ethernet dello Switch.

**Infrastrutture e cavo utp:** Come anzidetto il progetto prevede l'utilizzo di nuovi collegamenti dedicati UMTS / 4G ( vedi elaborati grafici allegati ) e la realizzazione di collegamenti Wireless dedicati P/P al fine di poter collegare tutti i nodi di concentrazione di campo con la control room globale della Polizia Municipale.

Per la posa dei nuovi cavi UTP necessari al funzionamento del sistema, saranno utilizzate le infrastrutture sotterranee e/o aeree già esistenti e di proprietà della Pubblica Amministrazione.

A carico della impresa aggiudicataria sarà :

- Fornitura e posa cavo UTP cat. 5e a doppia guaina ( Grado 4 )
- Fornitura e posa cavo UTP cat. 6
- Scavi con relativi reinterri e ripristini qualora si rendessero necessari in corso d'opera per la posa dei cavi in UTP e/o Alimentazione Elettrica.

#### **Apparati switch e router industriali umts / 4g lte**

Come anzidetto, la rete dati che si andrà a realizzare, ci permetterà di ottenere dorsali in Fibra Ottica, UMTS e Wireless ( vedi elaborati grafici allegati ), che collegheranno tutti i nodi di concentrazione di campo con la Sala di Regia Globale.

Ad ogni nodo in campo verranno attestate le telecamere relative utilizzando switch managed già esistenti,

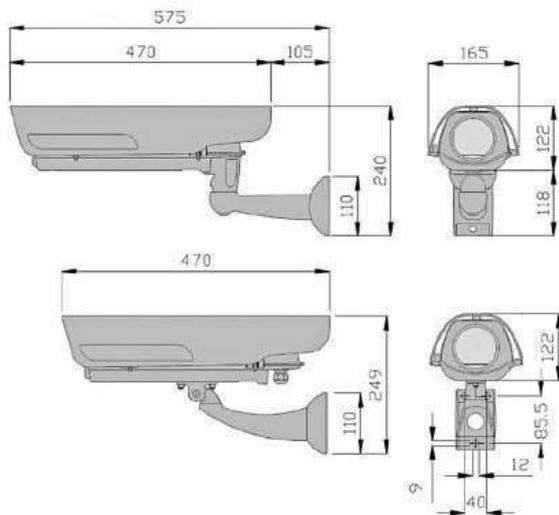
nuovi switch industriali a range esteso di temperatura con porte 10/100/1000 Mbps ed infine Router UMTS / 4G LTE Industriali ( caratteristiche apparati meglio descritte in seguito ).

Da un punto di vista logico sarà quindi realizzata una rete stellare ( Fibra Ottica, UMTS e Wireless ) con link dedicati attestanti sugli apparati networking / routing già installati / esistenti presso la Sala Regia Globale della Polizia Municipale, realizzandone così una rete privata IP.

### Telecamere ip di lettura targhe e videosorveglianza

Per una miglior identificazione della tipologia e del numero di telecamere da installarsi nei singoli nodi concentrazione di campo si rimanda la visione degli elaborati grafici progettuali. D'interesse ai fini della sicurezza è il peso dei sistemi che si aggira attorno ai 5 kg e da considerare per tenere di conto dei carichi movimentati in quota ed in altezza.

Telecamere megapixel di lettura targhe e videosorveglianza: Di seguito riportate le caratteristiche e dimensioni di una telecamera per lettura targhe :



Dimensioni (in mm)	L=165 : H=122; P=470
Peso	4,5 Kg

### Apparati wireless

Gli apparati wireless indicati nel progetto sono di tipologie diverse, ognuno specificatamente adatto / calcolato a svolgere un determinato compito di trasmissione dati verso la sala di regia

**Per realizzare i collegamenti radio necessari, saranno utilizzati dispositivi in grado di operare esclusivamente nelle bande di frequenza non soggette a licenza, in particolare 5,4GHz (compresa tra 5470MHz e 5725MHz) HIPERLAN ( High Performance Radio LAN ) secondo le norme ETSI in vigore.**

Gli apparati compatibili con lo standard HIPERLAN hanno emissioni elettromagnetiche limitate, a norma di legge, a 1 Watt EIRP (Effective Isotropic Radiated Power), che equivale a 30 dBm, e quindi inferiori a quelle di un'antenna per cellulari. Lo standard lavora in banda ISM su frequenze dei 5,4 GHz e consiglia un throughput di 54 Mb/s.

**Ne deriva quindi che il rischio per esposizione a campi elettromagnetici per gli addetti è da considerarsi trascurabile.**

L'ufficio Europeo della Radiocomunicazione (ERO) che emana le decisioni della CEPT (Conferenza Europea delle Poste e Telecomunicazioni) in materia di telecomunicazioni ha definito lo standard HIPERLAN in una direttiva del 29 novembre 1999 riguardante l'armonizzazione della banda di frequenze da designare all'uso delle HIPERLAN e una integrazione del 12 novembre 2004.

Nell'integrazione non sono state apportate modifiche di rilievo, eccetto alcune precisazioni sulla densità spettrale di potenza del segnale emesso: in particolare i trasmettitori degli apparati HIPERLAN outdoor (operanti nel range di frequenze 5,470 - 5,725 GHz), il cui limite EIRP è 1 watt (pari a 30 dBm), devono trasmettere con una densità spettrale massima di 50 mW/MHz, il che significa che tipicamente dovranno

avere canali larghi 20 MHz ( $50 \text{ mW/MHz} \times 20 \text{ MHz} = 1 \text{ W}$ ). Altre ampiezze di canale sono ammesse, purché non vengano superati i limiti di densità imposti. Secondo la normativa standard Europea ETSI EN 301 893, la massima larghezza di canale ammessa è di 40 MHz.

Nella banda 5,4 GHz i prodotti seguono lo standard WLAN ETSI HIPERLAN e non si garantisce generalmente nessuna interpolazione tra gli apparati di differenti costruttori.

L'impiego delle HIPERLAN può essere autorizzato soltanto se sono garantiti due meccanismi obbligatori:

-TCP (Transmitter Power Control) – il trasmettitore è dotato di un sistema di controllo di potenza, che assicuri un fattore di mitigazione di almeno 3dB. In altre parole è la capacità dell'apparato Hiperlan di modificare istantaneamente la sua potenza di trasmissione in funzione di diversi fattori e gli apparati usano solo la potenza necessaria a portare a buon fine la trasmissione. Quindi se i due apparati sono vicini tra loro, la potenza sarà di soli pochi mW, mentre se sono lontani, si può arrivare anche a 1W ovvero 30dBm +/- 3dB.

-DFS (Dynamic Frequency Selection)- capacità dell'apparato Hiperlan di modificare in modo istantaneo e continuo la frequenza ( il canale ) di trasmissione

Nell'intervento in progetto è prevista anche la realizzazione di connessioni wireless tra punti che potrebbero risultare non in condizioni di perfetta visibilità ottica tra punto di trasmissione e punto di ricezione ( NLOS: Non-Line-Of- Sight ). Per ovviare a questo inconveniente sarà fatto ricorso a tecnologie e standard radio più performanti come ad es. la tecnologia MiMo ( Multi input Multi output ), che serve a trasmettere e ricevere simultaneamente uno stream di dati tra due antenne non a vista, garantendo una connettività di buon livello.

La tecnologia MiMo sfrutta il multipath, un fenomeno naturale e molto conosciuto delle onde radio. Questa proprietà permette di aumentare la velocità di trasmissione senza che sia necessario aumentare la larghezza della banda di trasmissione: il segnale sarà inviato da diverse sorgenti e, grazie a "giochi di sponda" con muri e altri oggetti presenti nell'ambiente, raggiungerà l'antenna ricevente seguendo percorsi multipli in tempi leggermente diversi, creando così diversi flussi dati simultanei in grado di trasportare più informazioni rispetto ad un singolo flusso "standard".

L'utilizzo di un apparato MiMo, come si diceva precedentemente, è utile nei casi di NLOS (Non Line Of Sight), ossia quando la distanza tra due punti ha degli ostacoli frapposti che diminuiscono la qualità del segnale. Grazie alla tecnologia OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing), che è una tecnica di trasmissione consistente in un tipo di modulazione a multiportante che utilizza cioè un numero elevato di sottoportanti tra loro ortogonali, la banda è appunto suddivisa in sottoportanti, che possono prendere cammini diversi in aria se ci sono ostacoli, con buona probabilità che il segnale passi in una maggiore quantità.

**Anche in questo secondo caso il sistema garantisce per gli addetti esposizioni a campi elettromagnetici per gli addetti, da considerarsi trascurabili.**

### **Sala server / centro di regia e software di centralizzazione video**

Server e centro di regia: Come anzidetto, presso la Control Room Globale della Polizia Municipale di Serravalle Pistoiese e presso il Comando distaccato di Polizia Municipale in Loc. Casalguidi dovrà essere installata una nuova macchina server di gestione e controllo del sistema video.

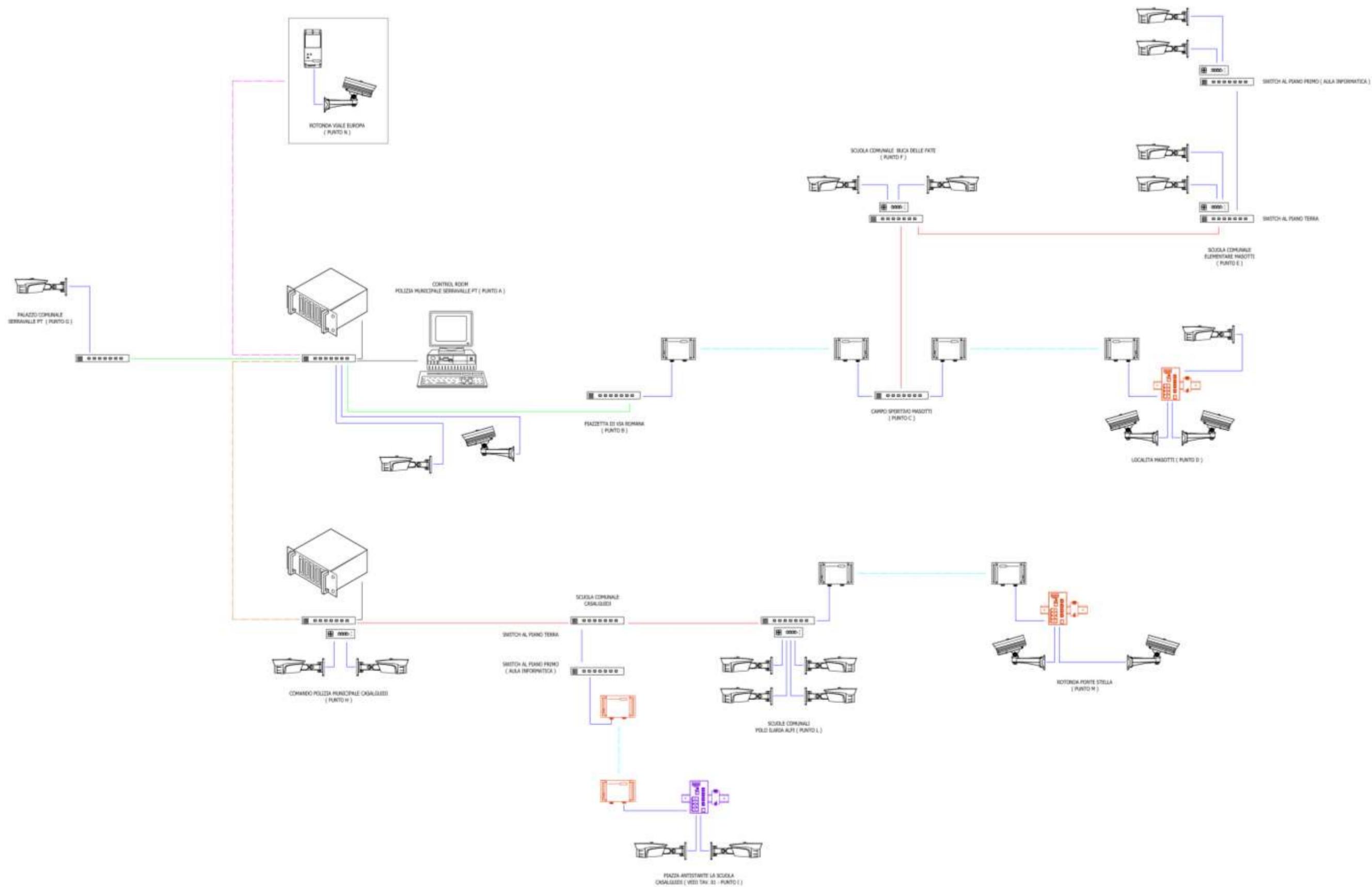
Sul server verranno installati i moduli di archiviazione e gestione del software di Lettura Targhe Selea mod. CPS o Similare e GSC / Omnicast o Similare.

Il Centro di Regia locato presso il Comando di Polizia Municipale di Serravalle Pistoiese sarà composto da una postazione workstation con n. 2 monitor LCD da 24" in alta risoluzione ed i relativi applicativi client del software di Lettura Targhe e Videosorveglianza.

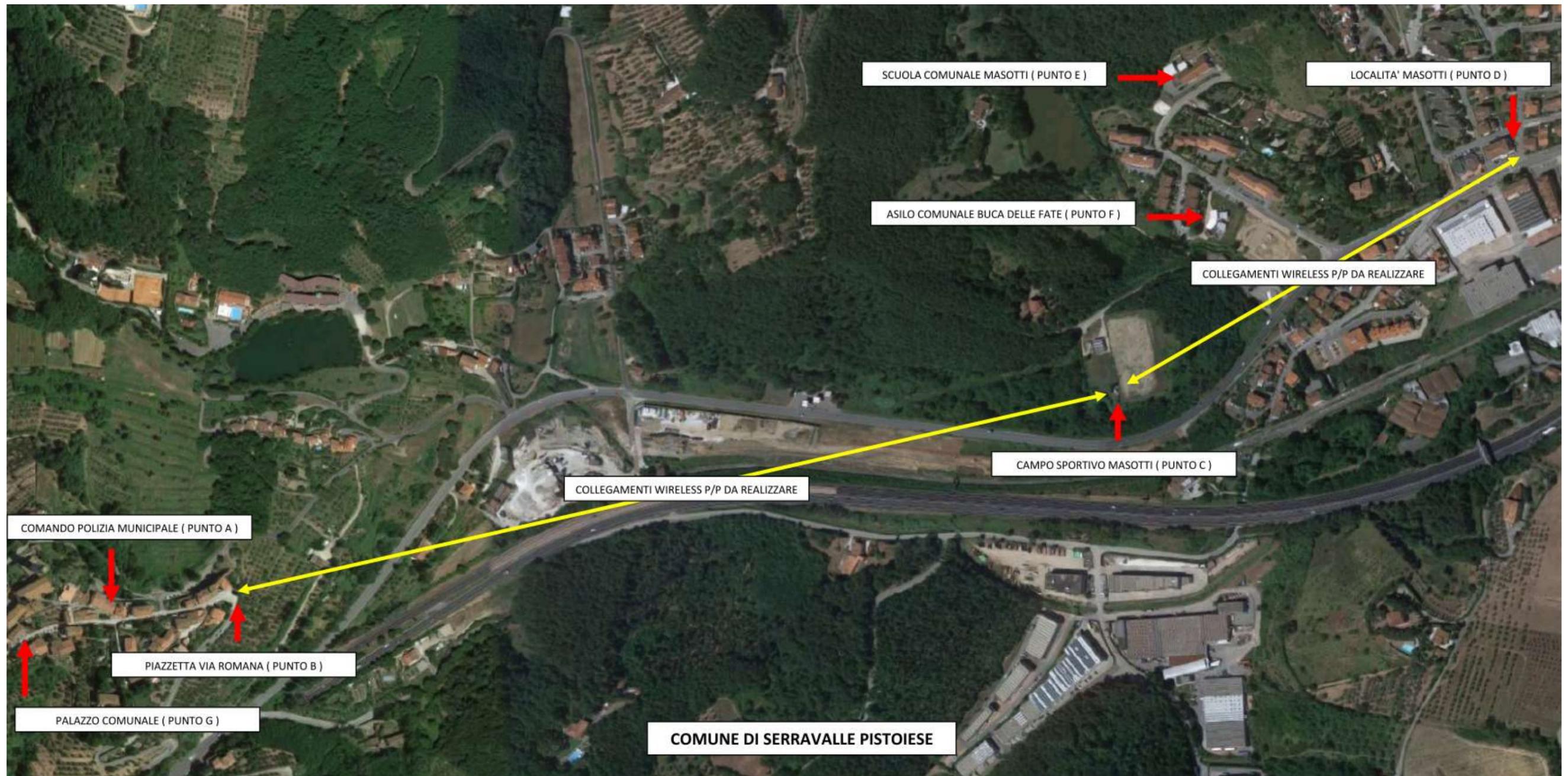
Per un maggior dettaglio nella descrizione di tutti i lavori da eseguire si veda comunque il paragrafo: *individuazione delle fasi e delle modalità produttive.*

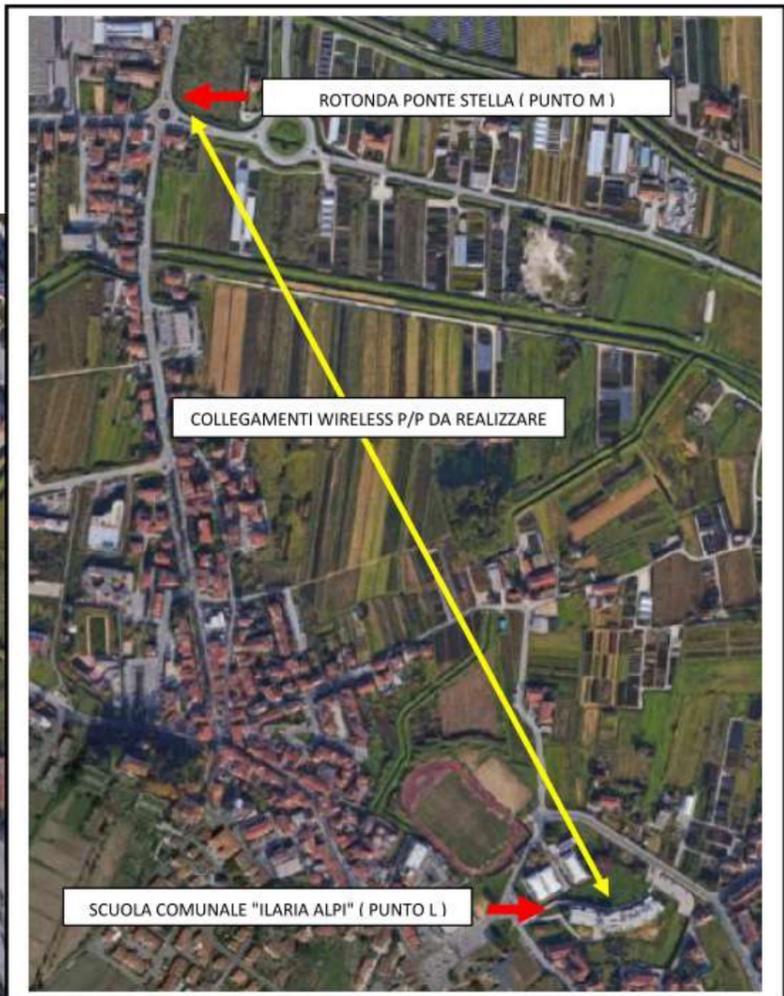
Di seguito si riportano alcuni estratti di progetto significativi che evidenziano l'architettura e la localizzazione delle aree d'intervento

SCHEMA ARCHITETTURA



Localizzazione siti:





### **1.3 – Documentazione da tenere in cantiere**

Presso il Comando di polizia Municipale o presso gli uffici tecnici comunali, sarà conservato il presente PSC. Le imprese concorderanno con il CSE ove mantenere e conservare anche la seguente documentazione, obbligatoria per l'esecuzione dei lavori:

- ✓ ***Copia dei documenti e libretti di istruzione e manutenzione, di tutte le attrezzature e macchine di cui si prevede l'uso***
- ✓ ***Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) ai sensi dell'allegato XV p.to 3 D.Lgs. 81/08 per le imprese e per lavoratori autonomi che si avvalgano di collaboratori***
- ✓ ***Copia iscrizione CCIAA impresa appaltatrice, imprese subappaltatrici, lavoratori autonomi***
- ✓ ***Copia estratto Libro unico, relativamente agli addetti alle lavorazioni svolte in cantiere***
- ✓ ***Copia Notifica preliminare ai sensi dell'art. 99 del D.Lgs 81/08***
- ✓ ***DURC documento unico regolarità contributiva***
- ✓ ***Libretti di manutenzione ed uso delle attrezzature in uso***
- ✓ ***Verifica periodica annuale in corso di validità, Certificato CE, registro controllo, abilitazione del conduttore per impiego di PLE, eventuale copia di contratto di noleggio, per la piattaforma aerea impiegata***
- ✓ ***Gli addetti saranno provvisti di cartellino identificativo***

## 2 – Descrizione generale del cantiere

### 2.1 – Contesto

I lavori da eseguire per la realizzazione del sistema di letture a targhe e di videosorveglianza si contraddistinguono dai consueti cantieri in quanto interesserà più siti (vedere le due precedenti figure) ed interesserà attività che si svolgeranno in esterno anche in prossimità o su viabilità pubblica ed in interno a locali. **Si rimanda quindi alla tabella che segue che evidenzia sito per sito i rischi di contesto e le principali misure di sicurezza da adottare, nonché le interferenze cantiere contesto.**

ID SITO	Rischi specifici del sito	D	P	R	Note, Prescrizioni, procedure, misure di sicurezza da attivare e coordinamento
1	A				
	Comando di Polizia Municipale di Serravalle Pistoiese - Paese				
	<i>specifiche dell'area e rischio interferenze con traffico/pedoni ed utenti della struttura</i>	3	1	E	L'area d'intervento è situata a ridosso di fabbricati disposti su Via Ludovico e ad angolo con Via Garibaldi. Si opererà occupando spazi a terra contenuti lungo Via Ludovico. Pedoni, addetti che operano nel Comando di Polizia e presenza di mezzi in transito rappresentano le interferenze a rischio da gestire con sfasamento spaziale. Si procederà quindi a: - individuare nella squadra un preposto incaricato di organizzare e far rispettare le procedure di lavoro - disporre preventivamente all'esecuzione dei lavori divieto di sosta sul lato strada ove potranno essere svolte le attività operando da terra con piattaforma aerea/scala - delimitazione area lavoro mediante transenne mobili ed installazione segnaletica e cartellonistica stradale secondo il DM 10 luglio 2002 nelle zone di avvicinamento al cantiere, zona di prescrizione-lavoro, zona di fine prescrizione (segnalazione lavori in corso, restringimento corsia, fecce direzionali, fine lavori) . Saranno quindi disposti coni di delimitazione, ed un addetto a terra dovrà cooperare per la gestione delle potenziali interferenze con pedoni; - per addetti ai lavori, indumenti alta visibilità con inserti rifrangenti classe II , oltre ad elmetto, scarpe antinfortunistiche ed eventuali altri DPI necessari - divieto di stazionamento e passaggio al di sotto delle aree di lavoro All'interno del fabbricato gli addetti si dovranno coordinare con gli addetti del Comando di Polizia Municipale per la migliore gestione delle interferenze, visti anche gli spazi ristretti.
	<i>rischio per lavoro in altezza ed in quota</i>	3	1	E	-individuazione di preposto per lavori in quota ed in altezza - impiego di PLE per attività in esterno con presenza di almeno due operatori dotati di abilitazione alla conduzione (uno a terra ed uno in quota) e divieto di stazionamento al di sotto dell'area di lavoro in quota - addetti dotati di casco, scarpe antinfortunistiche, corpetto alta visibilità, connettore, imbraccatura - nell'impiego di scale da limitare all'uso e solo per lavori non in quota, presenza di addetto a terra che ne assicuri la stabilità e l'impossibilità allo sbandamento
	<i>rischio elettrocuzione</i>	2	1	L	- i lavori sono da eseguire fuori tensione, previo sezionamento a monte della fornitura di energia elettrica, intervenendo preventivamente sui dispositivi di distribuzione. I lavori saranno svolti da personale formato quale PAV e PES ai sensi della norma CEI 11-27. Eventuali perforazioni per fissaggi avverranno previa verifica delle superfici con idonei rilevatori atti ad assicurare l'assenza di impianti elettrici sottotraccia.



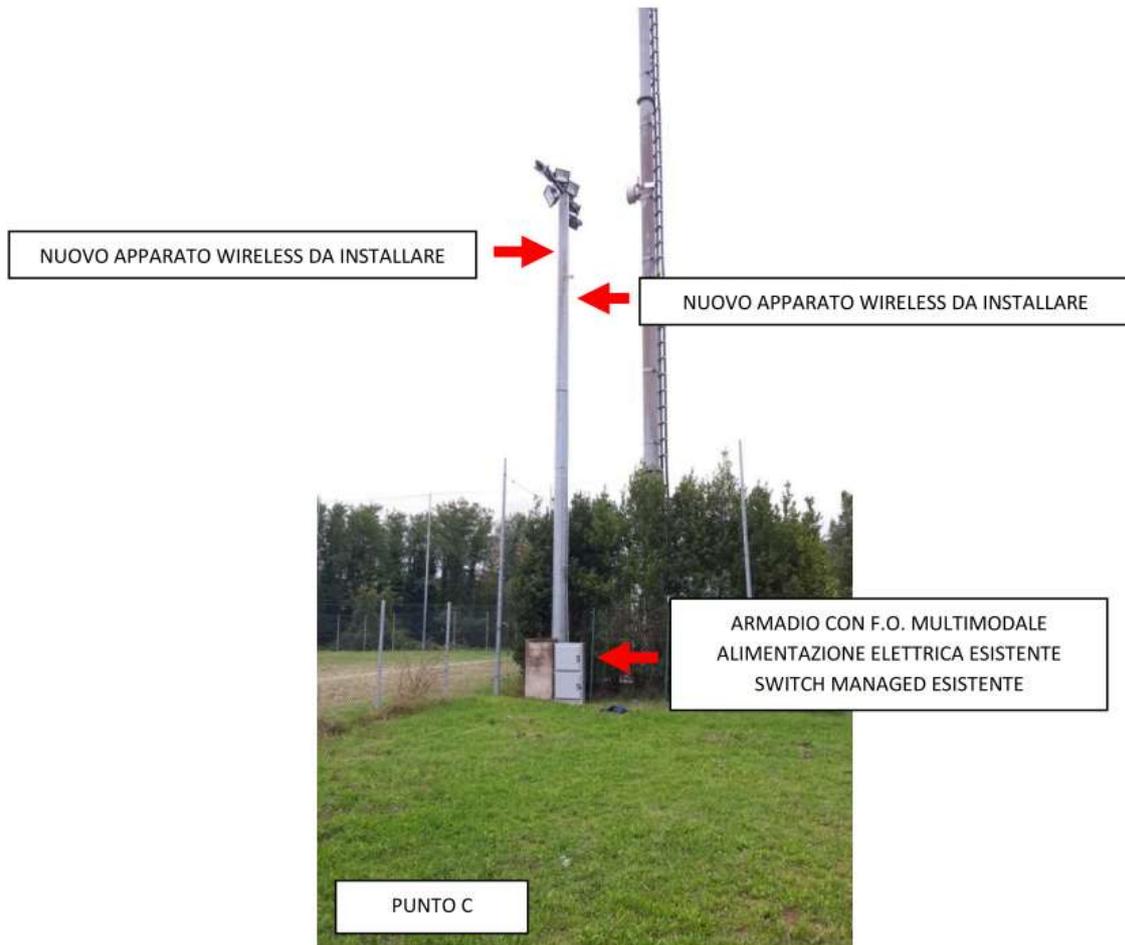
2	B	Piazzetta Via Romana			
		<i>specifiche dell'area e rischio interferenze con traffico/pedoni</i>	2	1	L L'area d'intervento è situata in angolo della Piazzetta, lungo Via Roma, a ridosso della balaustra che sporge il vuoto sottostante. I montaggi avverranno su palo esistente. Si opererà occupando spazi a terra contenuti nella piazzetta senza necessità di ricorrere a mezzi o attrezzature speciali. Occorrerà, con delimitazioni quali transenne mobili, garantire che non addetti ai lavori interferiscano con la zona di lavoro. Si procederà quindi a: - individuare nella squadra un preposto incaricato di organizzare e far rispettare le procedure di lavoro - le attività in altezza potranno essere svolte le attività operando da terra con scala - delimitazione area lavoro mediante transenne mobili ed installazione segnaletica e cartellonistica stradale secondo il DM 10 luglio 2002 nelle zone di avvicinamento per indicare la necessità di rallentare e lavori in corso; - per addetti ai lavori, indumenti alta visibilità con inserti rifrangenti classe II , oltre ad elemetto, scarpe antinfortunistiche ed eventuali altri DPI necessari; - divieto di stazionamento e passaggio al di sotto delle aree di lavoro;
		<i>rischio per lavoro in altezza</i>	3	1	E -individuazione di preposto per lavori in quota ed in altezza; - addetti dotati di casco, scarpe antinfortunistiche oltre a corpetto alta visibilità; - nell'impiego di scale da limitare all'uso e solo per lavori non in quota, presenza di addetto a terra che ne assicuri la stabilità e l'impossibilità allo sbandamento; - scala disposta verso lato strada;
		<i>rischio elettrocuzione</i>	2	1	L - i lavori sono da eseguire fuori tensione, previo sezionamento a monte della fornitura di energia elettrica, intervenendo preventivamente sui dispositivi di distribuzione. I lavori saranno svolti da personale formato quale PAV e PES ai sensi della norma CEI 11-27.

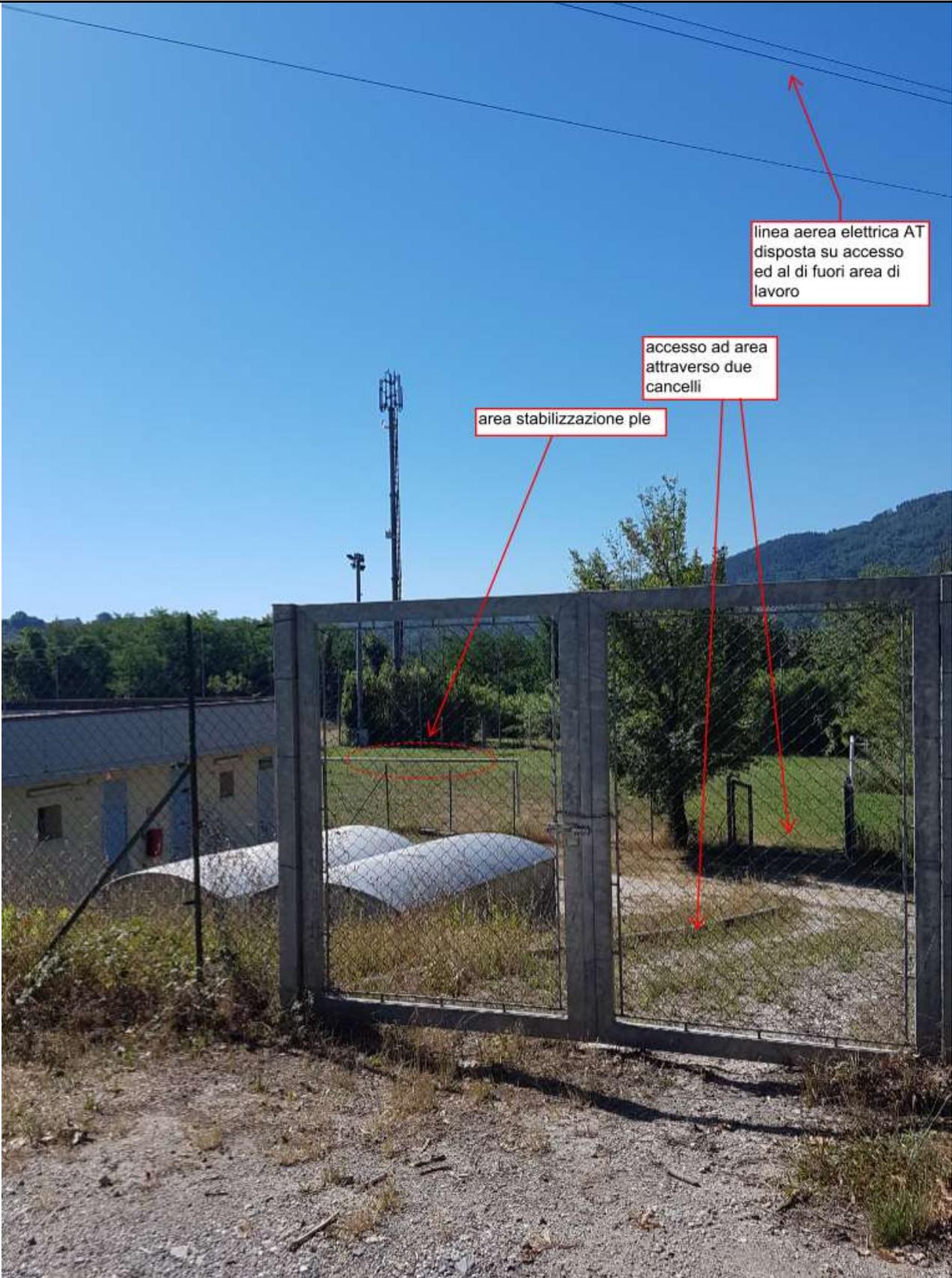




presenza di sbalzo nel vuoto per il quale prevedere adozione di misure di sicurezza nell'impiego degli apprestamenti per le attività (fissaggio scala contro ribaltamento) e presenza di fermata bus e area a verde pubblico per la quale prevedere delimitazione con transenna delle aree di lavoro

3	C	Campo Sportivo Masotti			
		1 <i>specifiche dell'area e rischio interferenze</i>	3	1	E L'area di lavoro si trova in zona non pavimentata all'interno dell'area a verde in prossimità del campo di calcio di Masotti. L'area è delimitata da recinzione e vi si accede da strada sterrata oltre i cancelli le cui chiavi sono in possesso del comune. Prima di eseguire i lavori occorre effettuare sopralluogo per definire le condizioni del terreno ed accertarsi delle condizioni ottimali possibili di stabilizzazione della necessaria PLE. Si procederà quindi a: - individuare nella squadra un preposto incaricato di organizzare e far rispettare le procedure di lavoro - divieto di stazionamento e passaggio al di sotto delle aree di lavoro
		2 <i>rischio per lavoro in altezza ed in quota</i>	3	1	E -individuazione di preposto per lavori in quota ed in altezza- -impiego di PLE per attività in esterno con presenza di almeno due operatori dotati di abilitazione alla conduzione (uno a terra ed uno in quota) e divieto di stazionamento al di sotto dell'area di lavoro in quota - addetti dotati di casco, scarpe antinfortunistiche, corpetto alta visibilità, connettore, imbraccatura - nell'impiego di scale da limitare all'uso e solo per lavori non in quota, presenza di addetto a terra che ne assicuri la stabilità e l'impossibilità allo sbandamento
		3 <i>rischio elettrocuzione</i>	2	1	L - i lavori sono da eseguire fuori tensione, previo sezionamento a monte della fornitura di energia elettrica, intervenendo preventivamente sui dispositivi di distribuzione. I lavori saranno svolti da personale formato quale PAV e PES ai sensi della norma CEI 11-27.





linea aerea elettrica AT  
disposta su accesso  
ed al di fuori area di  
lavoro

accesso ad area  
attraverso due  
cancelli

area stabilizzazione ple

4	D	Masotti, Incrocio tra Via Leonardo da Vinci e Via Provinciale Lucchese			
	1	specifiche dell'area e rischio interferenze con traffico/pedoni	3	2	<b>G</b> L'area di lavoro si trova in corrispondenza dell'incrocio tra Via Leonardo da Vinci (strada a senso unico) che si immette nella Provinciale Lucchese. Le lavorazioni dovranno essere svolte ricavando l'area di cantiere su Via Leonardo da Vinci previa delimitazione dell'area con transenne. Pedoni, e presenza di mezzi in transito rappresentano quindi le interferenze a rischio da gestire con sfasamento spaziale. Si procederà quindi a: - individuare nella squadra un preposto incaricato di organizzare e far rispettare le procedure di lavoro - disporre preventivamente all'esecuzione dei lavori divieto di sosta sul lato strada ove potranno essere svolte le attività operando da terra con piattaforma aerea - delimitazione area lavoro mediante transenne mobili ed installazione segnaletica e cartellonistica stradale secondo il DM 10 luglio 2002 nelle zone di avvicinamento al cantiere, zona di prescrizione-lavoro, zona di fine prescrizione (segnalazione lavori in corso, restringimento corsia, frecce direzionali, fine lavori) . Saranno quindi disposti coni di delimitazione, ed un addetto a terra dovrà cooperare per la gestione delle potenziali interferenze con pedoni; - per addetti ai lavori, indumenti alta visibilità con inserti rifrangenti classe II , oltre ad elemetto, scarpe antinfortunistiche ed eventuali altri DPI necessari - divieto di stazionamento e passaggio al di sotto delle aree di lavoro
	2	rischio per lavoro in altezza ed in quota	3	1	<b>E</b> -individuazione di preposto per lavori in quota ed in altezza - impiego di PLE per attività in esterno con presenza di almeno due operatori dotati di abilitazione alla conduzione (uno a terra ed uno in quota) e divieto di stazionamento al di sotto dell'area di lavoro in quota - addetti dotati di casco, scarpe antinfortunistiche, corpetto alta visibilità, connettore, imbraccatura
	3	rischio elettrocuzione	3	2	<b>G</b> -si dovrà procedere ripristinando le condizioni dell'armadietto a terra i cui corrugati di protezione risultano da riposizionare; si potrà coinvolgere i tecnici del comune servizio manutenzione per i necessari sezionamenti; - i lavori sono da eseguire fuori tensione, previo sezionamento a monte della fornitura di energia elettrica, intervenendo preventivamente sui dispositivi di distribuzione. I lavori saranno svolti da personale formato quale PAV e PES ai sensi della norma CEI 11-27.





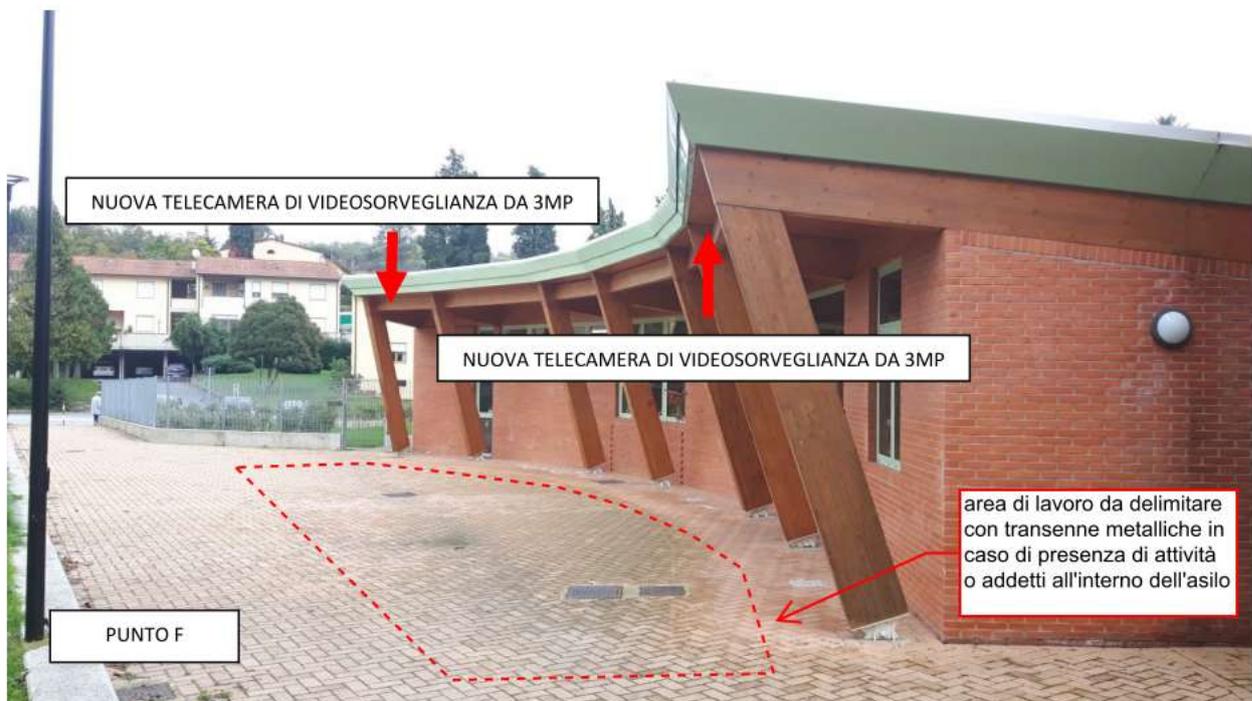
5	E	Scuola Comunale Primaria e Secondaria Masotti			
		1 <i>specifiche dell'area e rischio interferenze con addetti ed utenti della struttura/pedoni</i>	3	2	<b>G</b> L'area d'intervento è l'edificio adibito a scuola pubblica ed attualmente in esercizio. Sono pertanto presenti interferenze con gli utenti, sia all'interno che all'esterno dei locali. Le attività, in accordo al coordinamento del CSE, dovranno essere tassativamente pianificate e comunicate alla Segreteria prima dei lavori, in modo tale da poter gestire le interferenze con sfalsamento temporale. Tale soluzione garantirà l'assenza di interferenze. Sarà quindi possibile lavorare nei pomeriggi agli orari in cui la scuola risulta non aperta agli alunni e nelle festività. In fase di esecuzione potrà essere fornito il dettaglio degli orari previo accordi con la direzione scolastica. Pedoni, addetti che si possano comunque trovare nell'edificio scolastico, rappresentano le interferenze a rischio da gestire con delimitazione degli spazi di lavoro. Si procederà quindi a: - individuare nella squadra un preposto incaricato di organizzare e far rispettare le procedure presenti nell'istituto (piano evacuazione e procedure interne) e gli orari di lavoro - delimitazione area lavoro mediante transenne mobili e nastri segnalatori bianco rosso, oltre ad apposizione di cartellonistica indicante divieto di accesso ai non addetti ai lavori e pericolo di caduta di caduta di materiale dall'alto. Un addetto a terra dovrà cooperare per la gestione delle potenziali interferenze con pedoni e soggetti non addetti ai lavori, allontanandoli o interrompendo le lavorazioni quando e se necessario; - per addetti ai lavori, indumenti alta visibilità con inserti rifrangenti classe II , oltre ad elmetto, scarpe antinfortunistiche ed eventuali altri DPI necessari - divieto di stazionamento e passaggio al di sotto delle aree di lavoro
		2 <i>rischio per lavoro in altezza ed in quota</i>	3	1	<b>E</b> - impiego di PLE o trabattello per attività in esterno con presenza, nel caso di uso di PLE, di almeno due operatori dotati di abilitazione alla conduzione (uno a terra ed uno in quota) e divieto di stazionamento al di sotto dell'area di lavoro in quota - addetti dotati di casco, scarpe antinfortunistiche, corpetto alta visibilità, connettore, imbraccatura - nell'impiego di scale da limitare all'uso e solo per lavori non in quota, presenza di addetto a terra che ne assicuri la stabilità e l'impossibilità allo sbandamento
		3 <i>rischio elettrocuzione</i>	2	1	<b>L</b> - i lavori sono da eseguire fuori tensione, previo sezionamento a monte della fornitura di energia elettrica, intervenendo preventivamente sui dispositivi di distribuzione. I lavori saranno svolti da personale formato quale PAV e PES ai sensi della norma CEI 11-27. Eventuali perforazioni per fissaggi avverranno previa verifica delle superfici con idonei rilevatori atti ad assicurare l'assenza di impianti elettrici sottotraccia.







6	F	Asilo Nido Buca delle Fate			
		1 <i>specifiche dell'area e rischio interferenze con addetti ed utenti della struttura/pedoni</i>	3	2	<b>G</b> L'area d'intervento è l'edificio adibito ad asilo ed attualmente in esercizio. Sono pertanto presenti interferenze con gli utenti, sia all'interno che all'esterno dei locali. Le attività, in accordo al coordinamento del CSE, dovranno essere tassativamente pianificate e comunicate alla Segreteria prima dei lavori, in modo tale da poter gestire le interferenze con sfalsamento temporale. Tale soluzione garantirà l'assenza di interferenze. Pedoni, addetti che si possano comunque trovare ad accedere all'edificio, rappresentano le interferenze a rischio da gestire con delimitazione degli spazi di lavoro. Si procederà quindi a: - individuare nella squadra un preposto incaricato di organizzare e far rispettare le procedure presenti nell'istituto (piano evacuazione e procedure interne) e gli orari di lavoro - delimitazione area lavoro mediante transenne mobili e nastri segnalatori binaco rosso, oltre ad apposizione di cartellonistica indicante divieto di accesso ai non addetti ai lavori e pericolo di caduta di materiale dall'alto. Un addetto a terra dovrà cooperare per la gestione delle potenziali interferenze con pedoni e soggetti non addetti ai lavori, allontanandoli o interrompendo le lavorazioni quando e se necessario; - divieto di stazionamento e passaggio al di sotto delle aree di lavoro
		2 <i>rischio per lavoro in altezza ed in quota</i>	3	1	<b>E</b> - impiego di PLE o trabattello per attività in esterno con presenza, nel caso di uso di PLE, di almeno due operatori dotati di abilitazione alla conduzione (uno a terra ed uno in quota) e divieto di stazionamento al di sotto dell'area di lavoro in quota - addetti dotati di casco, scarpe antinfortunistiche, corpetto alta visibilità, connettore, imbraccatura - nell'impiego di scale da limitare all'uso e solo per lavori non in quota, presenza di addetto a terra che ne assicuri la stabilità e l'impossibilità allo sbandamento
		3 <i>rischio elettrocuzione</i>	2	1	<b>L</b> - i lavori sono da eseguire fuori tensione, previo sezionamento a monte della fornitura di energia elettrica, intervenendo preventivamente sui dispositivi di distribuzione. I lavori saranno svolti da personale formato quale PAV e PES ai sensi della norma CEI 11-27. Eventuali perforazioni per fissaggi avverranno previa verifica delle superfici con idonei rilevatori atti ad assicurare l'assenza di impianti elettrici sottotraccia.



7	G	Palazzo Comunale di Serravalle Pistoiese				
		1 <i>specifiche dell'area e rischio interferenze con traffico/pedoni ed utenti della struttura</i>	2	1	L	L'area d'intervento in esterno è situata a ridosso del fabbricato, sulla strada tergale rispetto il prospetto principale di Via Garibaldi. Si opererà occupando spazi a terra contenuti. Eventuali pedoni sulla viabilità tergale poco percorsa rappresentano le interferenze a rischio da gestire con sfasamento spaziale. Si procederà quindi a: - individuare nella squadra un preposto incaricato di organizzare e far rispettare le procedure di lavoro - delimitazione area lavoro mediante transenne mobili ed installazione segnaletica e cartellonistica stradale (segnalazione lavori in corso) . Saranno quindi disposti coni di delimitazione, ed un addetto a terra dovrà cooperare per la gestione delle potenziali interferenze con pedoni; - per addetti ai lavori, indumenti alta visibilità con inserti rifrangenti classe II , oltre ad elemetto, scarpe antinfortunistiche ed eventuali altri DPI necessari - divieto di stazionamento e passaggio al di sotto delle aree di lavoro All'interno del fabbricato gli addetti si dovranno coordinare con gli addetti del Comune per la migliore gestione delle interferenze, visti anche gli spazi ristretti.
		2 <i>rischio per lavoro in altezza ed in quota</i>	3	1	E	-individuazione di preposto per lavori in quota ed in altezza; - addetti dotati di casco, scarpe antinfortunistiche oltre a corpetto alta visibilità; - nell'impiego di scale da limitare all'uso e solo per lavori non in quota, presenza di addetto a terra che ne assicuri la stabilità e l'impossibilità allo sbandamento;
		3 <i>rischio elettrocuzione</i>	2	1	L	- i lavori sono da eseguire fuori tensione, previo sezionamento a monte della fornitura di energia elettrica, intervenendo preventivamente sui dispositivi di distribuzione. I lavori saranno svolti da personale formato quale PAV e PES ai sensi della norma CEI 11-27. Eventuali perforazioni per fissaggi avverranno previa verifica delle superfici con idonei rilevatori atti ad assicurare l'assenza di impianti elettrici sottotraccia.





8	H	Comando di Polizia Municipale di Casalguidi			
		<i>specifiche dell'area e rischio interferenze con traffico/pedoni ed utenti della struttura</i>	3	1	<b>E</b> <p>L'area d'intervento in esterno è situata in angolo al fabbricato comunale ove risiede il comando, sul alto sud.</p> <p>Si opererà nelle attività in esterno occupando spazi a terra contenuti lungo il margine della viabilità e stazionando con la PLE nella zona ove è presente il parcheggio .</p> <p>Pedoni e presenza di mezzi in transito rappresentano le interferenze a rischio da gestire con sfasamento spaziale.</p> <p>Si procederà quindi a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuare nella squadra un preposto incaricato di organizzare e far rispettare le procedure di lavoro</li> <li>- disporre preventivamente all'esecuzione dei lavori divieto di sosta sul lato strada ove potranno essere svolte le attività operando da terra con piattaforma aerea/scala</li> <li>- delimitazione area lavoro mediante transenne mobili ed installazione segnaletica e cartellonistica di sicurezza (segnalazione lavori in corso, divieto accesso ai non addetti) . Saranno quindi disposti coni di delimitazione e transenne, ed un addetto a terra dovrà cooperare per la gestione delle potenziali interferenze con pedoni;</li> <li>- per addetti ai lavori, indumenti alta visibilità con inserti rifrangenti classe II , oltre ad elmetto, scarpe antinfortunistiche ed eventuali altri DPI necessari</li> <li>- divieto di stazionamento e passaggio al di sotto delle aree di lavoro</li> </ul> <p>All'interno del fabbricato gli addetti si dovranno coordinare con gli addetti del Comando di Polizia Municipale e del Comune per la migliore gestione delle interferenze, visti anche gli spazi ristretti.</p>
		<i>rischio per lavoro in altezza ed in quota</i>	3	1	<b>E</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuazione di preposto per lavori in quota ed in altezza</li> <li>- impiego di PLE per attività in esterno con presenza di almeno due operatori dotati di abilitazione alla conduzione (uno a terra ed uno in quota) e divieto di stazionamento al di sotto dell'area di lavoro in quota comunque delimitata e inaccessibile</li> <li>- addetti dotati di casco, scarpe antinfortunistiche, corpetto alta visibilità, connettore, imbraccatura</li> <li>- nell'impiego di scale da limitare all'uso e solo per lavori non in quota, presenza di addetto a terra che ne assicuri la stabilità e l'impossibilità allo sbandamento</li> </ul>
		<i>rischio elettrocuzione</i>	2	1	<b>L</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- i lavori sono da eseguire fuori tensione, previo sezionamento a monte della fornitura di energia elettrica, intervenendo preventivamente sui dispositivi di distribuzione. I lavori saranno svolti da personale formato quale PAV e PES ai sensi della norma CEI 11-27.</li> <li>- Eventuali perforazioni per fissaggi avverranno previa verifica delle superfici con idonei rilevatori atti ad assicurare l'assenza di impianti elettrici sottotraccia.</li> </ul>





area da delimitare con transenne e da segnalare con segnaletica verticale: lavori in corso; i pedoni dovranno costeggiare l'area delimitata per accedere al palazzo comunale

9	I-1	Pressi palestra Comunale di Casalguidi e di fronte scuola E.Fermi			
		<i>specifiche dell'area e rischio interferenze con traffico/pedoni</i>	3	2	<b>G</b> L'area d'intervento è l'edificio adibito a scuola pubblica ed attualmente in esercizio. Sono pertanto presenti interferenze con gli utenti, sia all'interno che all'esterno dei locali. Le attività, in accordo al coordinamento del CSE, dovranno essere tassativamente pianificate e comunicate alla Segreteria prima dei lavori, in modo tale da poter gestire le interferenze con sfalsamento temporale. Tale soluzione garantirà l'assenza di interferenze. Sarà quindi possibile lavorare nei pomeriggi agli orari in cui la scuola risulta non aperta agli alunni e nelle festività. In fase di esecuzione potrà essere fornito il dettaglio degli orari previo accordi con la direzione scolastica. Pedoni, addetti che si possano comunque trovare nell'edificio scolastico, rappresentano le interferenze a rischio da gestire con delimitazione degli spazi di lavoro. Si procederà quindi a: - individuare nella squadra un preposto incaricato di organizzare e far rispettare le procedure presenti nell'istituto (piano evacuazione e procedure interne) e gli orari di lavoro - delimitazione area lavoro mediante transenne mobili e nastri segnalatori binaco rosso, oltre ad apposizione di cartellonistica indicante divieto di accesso ai non addetti ai lavori e pericolo di caduta di caduta di materiale dall'alto. Un addetto a terra dovrà cooperare per la gestione delle potenziali interferenze con pedoni e soggetti non addetti ai lavori, allontanandoli o interrompendo le lavorazioni quando e se necessario; - per addetti ai lavori, indumenti alta visibilità con inserti rifrangenti classe II , oltre ad elemetto, scarpe antinfortunistiche ed eventuali altri DPI necessari - divieto di stazionamento e passaggio al di sotto delle aree di lavoro
		<i>rischio per lavoro in altezza ed in quota</i>	3	1	<b>E</b> - impiego di PLE o trabattello per attività in esterno con presenza, nel caso di uso di PLE, di almeno due operatori dotati di abilitazione alla conduzione (uno a terra ed uno in quota) e divieto di stazionamento al di sotto dell'area di lavoro in quota - addetti dotati di casco, scarpe antinfortunistiche, corpetto alta visibilità, connettore, imbraccatura - nell'impiego di scale da limitare all'uso e solo per lavori non in quota, presenza di addetto a terra che ne assicuri la stabilità e l'impossibilità allo sbandamento
		<i>rischio elettrocuzione</i>	2	1	<b>L</b> - i lavori sono da eseguire fuori tensione, previo sezionamento a monte della fornitura di energia elettrica, intervenendo preventivamente sui dispositivi di distribuzione. I lavori saranno svolti da personale formato quale PAV e PES ai sensi della norma CEI 11-27. Eventuali perforazioni per fissaggi avverranno previa verifica delle superfici con idonei rilevatori atti ad assicurare l'assenza di impianti elettrici sottotraccia.





area da delimitare con transenne e da segnalare con segnaletica verticale: lavori in corso; i pedoni dovranno costeggiare l'area delimitata per accedere al palazzo comunale

10	I-2	Scuola Comunale E.Fermi a Casalguidi - Secondaria di I grado				
		<i>specifiche dell'area e rischio interferenze con addetti ed utenti della struttura/pedoni</i>	3	2	G	L'area d'intervento in esterno è una terrazza dell'edificio adibito a scuola pubblica ed attualmente in esercizio. Sono pertanto presenti interferenze con gli utenti, sia all'interno che all'esterno dei locali. Le attività, in accordo al coordinamento del CSE, dovranno essere tassativamente pianificate e comunicate alla Segreteria prima dei lavori, in modo tale da poter gestire le interferenze con sfalsamento temporale. Tale soluzione garantirà l'assenza di interferenze. Sarà quindi possibile lavorare nei pomeriggi agli orari in cui la scuola risulta non aperta agli alunni e nelle festività. In fase di esecuzione potrà essere fornito il dettaglio degli orari previo accordi con la direzione scolastica. Pedoni, addetti che si possano comunque trovare nell'edificio scolastico, rappresentano le interferenze a rischio da gestire con delimitazione degli spazi di lavoro. Si procederà quindi a: - individuare nella squadra un preposto incaricato di organizzare e far rispettare le procedure presenti nell'istituto (piano evacuazione e procedure interne) e gli orari di lavoro - delimitazione area lavoro mediante nastri segnalatori binaco rosso. - divieto di stazionamento e passaggio al di sotto delle aree di lavoro
		<i>rischio per lavoro in altezza ed in quota</i>	2	1	L	-individuazione di preposto per lavori in quota ed in altezza; - addetti dotati di casco, scarpe antinfortunistiche oltre a corpetto alta visibilità; - nell'impiego di scale da limitare all'uso e solo per lavori non in quota, presenza di addetto a terra che ne assicuri la stabilità e l'impossibilità allo sbandamento;
		<i>rischio elettrocuzione</i>	3	1	E	- i lavori sono da eseguire fuori tensione, previo sezionamento a monte della fornitura di energia elettrica, intervenendo preventivamente sui dispositivi di distribuzione. I lavori saranno svolti da personale formato quale PAV e PES ai sensi della norma CEI 11-27. Eventuali perforazioni per fissaggi avverranno previa verifica delle superfici con idonei rilevatori atti ad assicurare l'assenza di impianti elettrici sottotraccia.



1	L	Scuola Comunale Ilaria Alpi - Scuola Primaria				
1		1 <i>specifiche dell'area e rischio interferenze con addetti ed utenti della struttura/pedoni</i>	3	2	G	<p>L'area d'intervento è l'edificio adibito a scuola pubblica ed attualmente in esercizio. Sono pertanto presenti interferenze con gli utenti, sia all'interno che all'esterno dei locali. Le attività, in accordo al coordinamento del CSE, dovranno essere tassativamente pianificate e comunicate alla Segreteria prima dei lavori, in modo tale da poter gestire le interferenze con sfalsamento temporale. Tale soluzione garantirà l'assenza di interferenze. Sarà quindi possibile lavorare nei pomeriggi agli orari in cui la scuola risulta non aperta agli alunni e nelle festività. In fase di esecuzione potrà essere fornito il dettaglio degli orari previo accordi con la direzione scolastica. Pedoni, addetti che si possano comunque trovare nell'edificio scolastico, rappresentano le interferenze a rischio da gestire con delimitazione degli spazi di lavoro.</p> <p>Si procederà quindi a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuare nella squadra un preposto incaricato di organizzare e far rispettare le procedure presenti nell'istituto (piano evacuazione e procedure interne) e gli orari di lavoro</li> <li>- delimitazione area lavoro mediante transenne mobili e nastri segnalatori binaco rosso, oltre ad apposizione di cartellonistica indicante divieto di accesso ai non addetti ai lavori e pericolo di caduta di materiale dall'alto. Un addetto a terra dovrà cooperare per la gestione delle potenziali interferenze con pedoni e soggetti non addetti ai lavori, allontanandoli o interrompendo le lavorazioni quando e se necessario;</li> <li>- per addetti ai lavori, indumenti alta visibilità con inserti rifrangenti classe II , oltre ad elmetto, scarpe antinfortunistiche ed eventuali altri DPI necessari</li> <li>- divieto di stazionamento e passaggio al di sotto delle aree di lavoro</li> </ul>
		2 <i>rischio per lavoro in altezza ed in quota</i>	3	2	G	<ul style="list-style-type: none"> <li>- impiego di PLE o trabattello per attività in esterno con presenza, nel caso di uso di PLE, di almeno due operatori dotati di abilitazione alla conduzione (uno a terra ed uno in quota) e divieto di stazionamento al di sotto dell'area di lavoro in quota</li> <li>- addetti dotati di casco, scarpe antinfortunistiche, corpetto alta visibilità, connettore, imbracatura</li> <li>- nell'impiego di scale da limitare all'uso e solo per lavori non in quota, presenza di addetto a terra che ne assicuri la stabilità e l'impossibilità allo sbandamento</li> <li>- per le attività da eseguire in copertura gli addetti accederanno dalla scala di evacuazione ed antincendio disposta sul lato dell'edificio e dovranno oltrepassare i cancelletti di sicurezza per i quali occorre la chiave in possesso dei custodi. In copertura si trovano sistemi anticaduta fissi e linee vita ai quali gli addetti potranno assicurarsi previo impiego di idonei dpi quali dispositivo scorrevole su fune, connettore, imbracatura di sicurezza con attacchi sternali e dorsali. Gli addetti dovranno attenersi ai contenuti del fascicolo tecnico della copertura una cui copia sarà fornita dal CSE in fase di riunione di coordinamento precedentemente l'avvio dei lavori.</li> </ul>
		3 <i>rischio elettrocuzione ed interferenze con altri impianti</i>	3	2	G	<ul style="list-style-type: none"> <li>- i lavori sono da eseguire fuori tensione, previo sezionamento a monte della fornitura di energia elettrica, intervenendo preventivamente sui dispositivi di distribuzione. I lavori saranno svolti da personale formato quale PAV e PES ai sensi della norma CEI 11-27.</li> <li>Eventuali perforazioni per fissaggi avverranno previa verifica delle superfici con idonei rilevatori atti ad assicurare l'assenza di impianti elettrici sottotraccia.</li> <li>- nella realizzazione dei cablaggi e dei passaggi per i cavi si dovrà valutare preventivamente le interferenze con altri impianti coinvolgendo preventivamente il CSE e definendo nel dettaglio le eventuali misure di sicurezza necessarie.</li> </ul>





cancelletto di disposto su scala esterna per accesso in copertura a cui accedere solo con dispositivi di sicurezza per lavori in quota (imbracatura scon attacchi sternali, connettori, cordino, dispositivo scorrevole su fune, arrotolatore per piani di lavoro orizzontali) e dopo aver preso visione - come procedura prevista per la copertura in questione - dell'elaborato tecnico della copertura

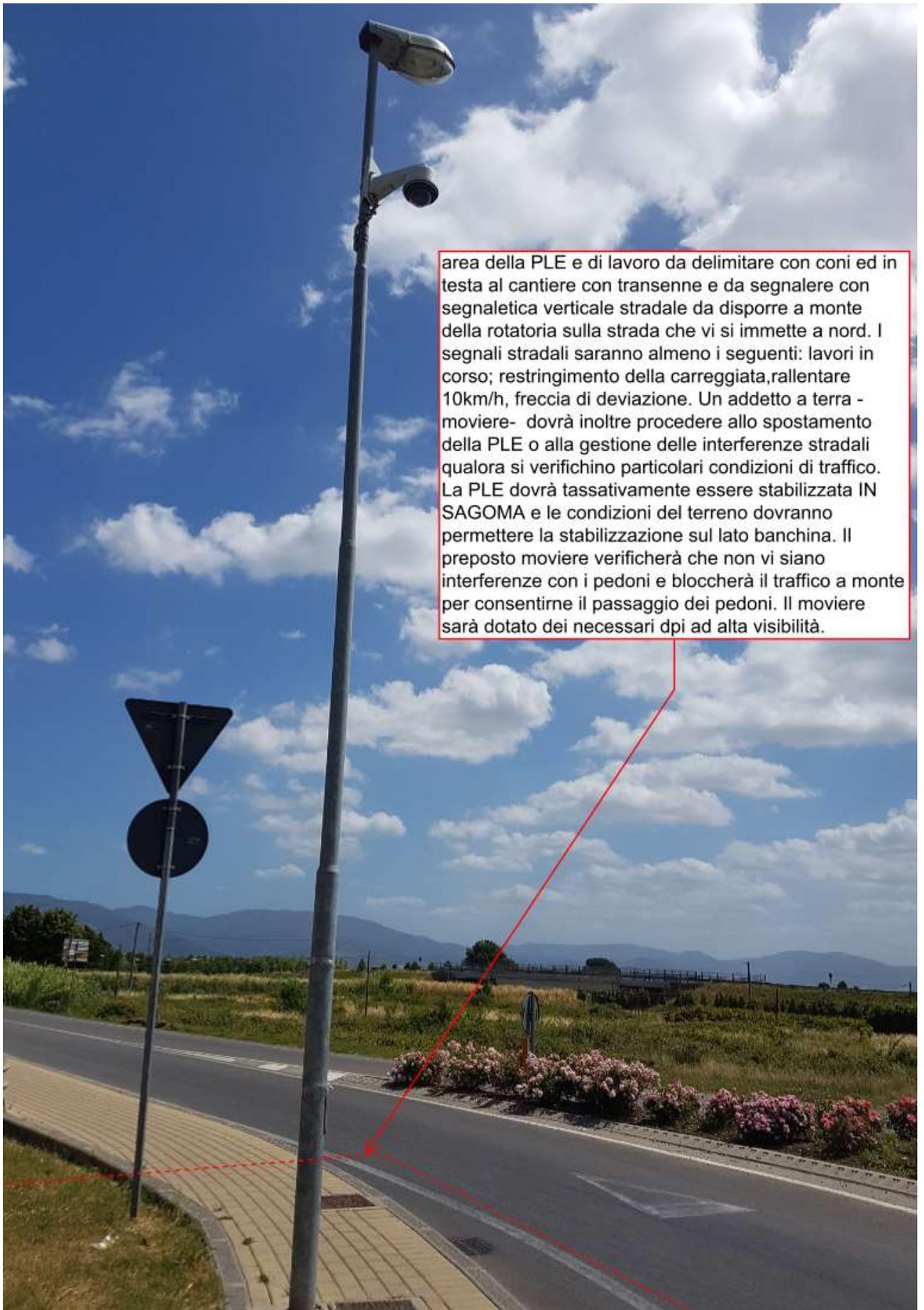


zona installazione antenna radio; sulla copertura si trova una linea vita e degli ancoraggi puntuali che consentiranno di eseguire le attività in sicurezza con l'impiego dei dpi. Gli addetti devono risultare formati per le attività in quota e per l'uso dei dpi di III categoria. Le zone sottostanti dovranno essere tassativamente interdette all'accesso degli addetti per la presenza di rischio di caduta di materiale dall'alto

sistema di linea vita in opera

M	Rotonda pressi Ponte Stella - Casalguidi				
1	<i>specifiche dell'area e rischio interferenze con traffico/pedoni</i>	3	3	G	<p>L'area di lavoro si trova in corrispondenza di due tratti di immissione nella rotonda di Ponte Stella. Le lavorazioni dovranno essere svolte ricavando l'area di cantiere, per quanto possibile, il più interno possibile sul lato della corsia, andando ad accupare anche la banchina e gli spazi a verde sul lato interno ai margini della strada, previa delimitazione dell'area con transenne. Veicoli, cicli e motocicli, oltre che pedoni rappresentano quindi le interferenze a rischio da gestire con sfasamento spaziale. Le aree di lavoro dovranno essere delimitate anche per evitare il rischio di caduta di materiale sulla viabilità, interdichendo quindi all'accesso gli spazi con tale rischio al di sotto dei due lampioni oggetto di installazione.</p> <p>Si procederà quindi a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuare nella squadra un preposto incaricato di organizzare e far rispettare le procedure di lavoro</li> <li>- delimitazione area lavoro mediante transenne mobili ed installazione segnaletica e cartellonistica stradale secondo il DM 10 luglio 2002 nelle zone di avvicinamento al cantiere, zona di prescrizione-lavoro, zona di fine prescrizione (segnalazione lavori in corso, restringimento corsia, frecce direzionali, fine lavori) . Saranno quindi disposti coni di delimitazione, ed un addetto a terra dovrà cooperare per la gestione delle potenziali interferenze con i veicoli. La corsia sarà occupata solo marginalmente con limite di sicurezza dell'area di cantiere includente l'area al di sotto della zona ove deve operare l'addetto con cestello aereo;</li> <li>- per addetti ai lavori, indumenti alta visibilità con inserti rifrangenti classe II , oltre ad elmetto, scarpe antinfortunistiche ed eventuali altri DPI necessari</li> <li>- divieto di stazionamento e passaggio al di sotto delle aree di lavoro</li> <li>- impiego di PLE dotata di stabilizzatori in sagoma per minima occupazione banchina e spazi a verde, in modo da consentire il passaggio di veicoli su pubblica strada.</li> </ul>
2	<i>rischio per lavoro in altezza ed in quota</i>	3	2	G	<ul style="list-style-type: none"> <li>-individuazione di preposto per lavori in quota ed in altezza</li> <li>- impiego di PLE per attività in esterno con presenza di almeno due operatori dotati di abilitazione alla conduzione (uno a terra ed uno in quota) e divieto di stazionamento al di sotto dell'area di lavoro in quota</li> <li>- addetti dotati di casco, scarpe antinfortunistiche, corpetto alta visibilità, connettore, imbraccatura</li> <li>- impiego di PLE dotata di stabilizzatori in sagoma per minima occupazione banchina e spazi a verde, in modo da consentire il passaggio di veicoli su pubblica strada. Deve inoltre essere previsto sopralluogo preliminare ai lavori per stabilire le condizioni della porzione di area a verde ai margini della banchina.</li> </ul>
	<i>rischio elettrocuzione</i>	3	2	G	<ul style="list-style-type: none"> <li>- i lavori sono da eseguire fuori tensione, previo sezionamento a monte della fornitura di energia elettrica, intervenendo preventivamente sui dispositivi di distribuzione. I lavori saranno svolti da personale formato quale PAV e PES ai sensi della norma CEI 11-27.</li> </ul>





area della PLE e di lavoro da delimitare con coni ed in testa al cantiere con transenne e da segnalare con segnaletica verticale stradale da disporre a monte della rotonda sulla strada che vi si immette a nord. I segnali stradali saranno almeno i seguenti: lavori in corso; restringimento della carreggiata, rallentare 10km/h, freccia di deviazione. Un addetto a terra - moviere- dovrà inoltre procedere allo spostamento della PLE o alla gestione delle interferenze stradali qualora si verificano particolari condizioni di traffico. La PLE dovrà tassativamente essere stabilizzata IN SAGOMA e le condizioni del terreno dovranno permettere la stabilizzazione sul lato banchina. Il preposto moviere verificherà che non vi siano interferenze con i pedoni e bloccherà il traffico a monte per consentirne il passaggio dei pedoni. Il moviere sarà dotato dei necessari dpi ad alta visibilità.





1	<b>N</b>	<b>Rotonda Viale Europa - Casalguidi</b>			
3					
		1	specifiche dell'area e rischio interferenze con traffico/pedoni	3	2
					<p><b>G</b> L'area di lavoro si trova in corrispondenza di un tratto di immissione nella rotonda di Viale Europa. Le lavorazioni dovranno essere svolte ricavando l'area di cantiere, per quanto possibile, il più interno possibile sul lato della corsia, andando ad accoppiare anche la banchina e gli spazi a verde sul lato interno ai margini della strada, previa delimitazione dell'area con transenne. Veicoli, cicli e motocicli, oltre che pedoni rappresentano quindi le interferenze a rischio da gestire con sfasamento spaziale. Le aree di lavoro dovranno essere delimitate anche per evitare il rischio di caduta di materiale sulla viabilità, interdichendo quindi all'accesso gli spazi con tale rischio al di sotto dei due lampioni oggetto di installazione.</p> <p>Si procederà quindi a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuare nella squadra un preposto incaricato di organizzare e far rispettare le procedure di lavoro</li> <li>- delimitazione area lavoro mediante transenne mobili ed installazione segnaletica e cartellonistica stradale secondo il DM 10 luglio 2002 nelle zone di avvicinamento al cantiere, zona di prescrizione-lavoro, zona di fine prescrizione (segnalazione lavori in corso, restringimento corsia, frecce direzionali, fine lavori) . I segnali saranno disposti su tutti i quattro rami della rotonda. Saranno quindi disposti coni di delimitazione, ed un addetto a terra dovrà cooperare per la gestione delle potenziali interferenze con i veicoli. La corsia sarà occupata solo marginalmente con limite di sicurezza dell'area di cantiere includente l'area al di sotto della zona ove deve operare l'addetto con cestello aereo;</li> <li>- per addetti ai lavori, indumenti alta visibilità con inserti rifrangenti classe II , oltre ad elmetto, scarpe antinfortunistiche ed eventuali altri DPI necessari</li> <li>- divieto di stazionamento e passaggio al di sotto delle aree di lavoro</li> <li>- impiego di PLE dotata di stabilizzatori in sagoma per minima occupazione banchina e spazi a verde, in modo da consentire il passaggio di veicoli su pubblica strada.</li> </ul>

	2	<i>rischio per lavoro in altezza ed in quota</i>	3	1	<b>E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-individuazione di preposto per lavori in quota ed in altezza</li> <li>- impiego di PLE per attività in esterno con presenza di almeno due operatori dotati di abilitazione alla conduzione (uno a terra ed uno in quota) e divieto di stazionamento al di sotto dell'area di lavoro in quota</li> <li>- addetti dotati di casco, scarpe antinfortunistiche, corpetto alta visibilità, connettore, imbraccatura</li> <li>- impiego di PLE dotata di stabilizzatori in sagoma per minima occupazione banchina e spazi a verde, in modo da consentire il passaggio di veicoli su pubblica strada. Deve inoltre essere previsto sopralluogo preliminare ai lavori per stabilire le condizioni della porzione di area a verde ai margini della banchina.</li> </ul>
	3	<i>rischio elettrocuzione</i>	3	3	<b>G</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-In prossimità dell'area d'intervento si trova una linea a MT con cavi AEREI NON PROTETTI. Occorre rispettare le distanze di sicurezza imposte dal Dlgs 81/08 (Almeno 3,5 m per MT e quelle, eventualmente superiori, imposte dal costruttore della PLE da rispettare nelle fasi in cui ne viene fatto uso)</li> <li>- i lavori sono da eseguire fuori tensione, previo sezionamento a monte della fornitura di energia elettrica, intervenendo preventivamente sui dispositivi di distribuzione. I lavori saranno svolti da personale formato quale PAV e PES ai sensi della norma CEI 11-27</li> <li>- nella fase degli scavi si deve procedere con massima cautela procedendo al sezionamento della fornitura di energia elettrica a monte.</li> </ul>





## 2.2 – Organizzazione del cantiere: servizi, impianti e viabilità

### ➤ Servizi

Si ritiene che per il tipo di attività da svolgere si possa far ricorso ai servizi igiene presenti nelle strutture interne oggetto di lavoro, previo accordo con il comune circa la disponibilità delle chiavi di accesso ai locali. In esterno, si osserva che i siti si trovano in prossimità di locali pubblici con i quali potrà essere attuata eventuale convenzione a cura dell'impresa affidataria.

### ➤ Viabilità

Per quanto riguarda la **viabilità specifica per i luoghi di lavoro**, si deve precisare che per il presente cantiere non risulta esistere una vera e propria viabilità interna ad uso mezzi. La presenza dei mezzi sarà limitata allo stazionamento delle PLE nell'area di lavoro, per eseguire lavori in quota. Lo stazionamento delle PLE dovrà quindi sempre rispettare almeno le seguenti regole:

- Delimitazione dell'area di lavoro con nastro bianco rosso e se il sito si trova in prossimità o su strada pubblica, installazione di coni segnalatori a delimitazione della zona di lavoro con integrazione di transenne stradali e disposizione di opportuna segnaletica stradale a debita distanza dal sito per avvisare dei lavori in corso e del restringimento della corsia di marcia con contestuale riduzione di velocità e deviazione.
- Per alcuni siti sarà necessario l'impiego di PLE dotate di stabilizzatori su sagoma al fine di consentire la minima occupazione a terra e non ostacolare il passaggio dei mezzi a cui dovrà essere riservato sempre il normale passaggio e transito almeno per lo spazio corrispondente ad una corsia.
- È fatto divieto di operare in condizioni meteo avverse (pioggia, vento forte, scarsa illuminazione).

All'interno del fabbricato i cavi in uso, dovranno essere posizionati in modo tale da non intralciare il passaggio degli addetti e dovrà essere sempre garantita l'illuminazione;  
Inoltre:

1. *Durante tutte le manovre è necessario che gli operatori a terra siano posizionati in modo tale da evitare assolutamente la possibilità sia di essere schiacciati o urtati dai mezzi, nonché si dovranno sempre trovare al di fuori del raggio di azione delle attrezzature allestite sui mezzi stessi (PLE e Camion gru)*
2. *Utilizzare abbigliamento che permetta una facile individuazione e i DPI opportuni per lavori stradali.*
3. *Segnalare preventivamente le manovre di allestimento cantiere con moviere a terra se necessario*
4. *Utilizzare ripartitori di carico su stabilizzatori se il fondo lo richiede ed effettuare sopralluogo preventivo ove il fondo non sia asfaltato o pavimentato.*

Si veda inoltre paragrafo: “Analisi dei rischi e relative misure di sicurezza connessi al processo produttivo: rischi connessi con presenza automezzi”

#### ➤ **Impianti**

Per quanto riguarda la fornitura di energia elettrica, necessaria all'alimentazione delle attrezzature, si farà ricorso ad utensili a batteria. Sui quadri presenti negli armadietti elettrici si trovano in alcuni casi delle prese che potranno essere impiegate per la ricarica degli utensili.

A seguito della valutazione dei rischi, nonostante si tratti di cantieri di breve durata, si ritiene opportuno che gli addetti possiedano almeno 1 estintore da 6 Kg a CO2 in posizione facilmente raggiungibile, ben visibile e segnalato con opportuna cartellonistica.

I **refiuti prodotti nel cantiere** saranno gestiti e smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

#### **2.3 – Numeri telefonici utili**

Per poter affrontare rapidamente situazioni di emergenza è necessario disporre, in cantiere, di una serie di recapiti telefonici utili che dovranno essere affissi nella baracca di cantiere.

✓ Pronto Soccorso Ambulanze	<b>118</b>
✓ Soccorso Pubblico di Emergenza /Polizia	113
✓ Carabinieri	112
✓ Pronto Soccorso Stradale	116

### 3 – Misure antinfortunistiche generali (misure, procedure, prescrizioni)

Nel presente cantiere i principali rischi per cui occorre adottare specifiche misure sono i seguenti:

#### 3.1 – Attività da eseguire in prossimità di viabilità e presenza mezzi in transito

Alcuni siti ed interventi presenteranno la necessità di allestire le postazioni di lavoro lungo strade pubbliche o private

##### Misure, procedure, prescrizioni particolari :

Individuazione di preposto addetto al coordinamento della messa in sicurezza del cantiere

- Segnalazione del cantiere e delle postazioni di lavoro come previsto da codice della strada (installazione segnaletica verticale temporanea, delimitazione aree di lavoro con coni e transenne)
- Coordinamento preliminare con il comando della Polizia Municipale prima di intervenire su aree pubbliche
- Impiego di Dpi ad alta visibilità per gli addetti
- Impiego di PLE con stabilizzazione in sagoma per ridurre la porzione di occupazione della sede stradale
- Presenza di personale formato
- delimitazione delle aree con potenziale rischio di caduta di materiale dall'alto

#### 3.2 – Lavori eseguiti in altezza superiore a 2 m, misure generali contro il rischio di caduta

Di seguito sono date indicazioni sulle **misure, procedure e prescrizioni** per l'utilizzo degli apprestamenti di cui le imprese dovranno avvalersi nel presente cantiere per l'esecuzione dei lavori in altezza ed in quota.

- Ove le condizioni dei luoghi lo consentono (planarità e opportuna distanza da viabilità pubblica) potrà essere fatto ricorso al trabattello. I **trabattelli** non dovranno essere spostati quando su di essi si trovino lavoratori o comunque carichi od attrezzature di cantiere; il trabattello potrà essere spostato solo qualora il piano di appoggio sia orizzontale, resistente, privo di aperture ed ostacoli di qualunque natura. Nell'uso di tali apprestamenti è determinante il bloccaggio delle ruote, che può avvenire con freno diretto o con stabilizzatori laterali a vite (obbligatori qualora l'altezza dell'apprestamento raggiunga i 6m). Si dovrà inoltre provvedere al loro ancoraggio ogni 2 piani dell'apprestamento. L'uso del trabattello dovrà avvenire nel rispetto dei contenuti del manuale di uso e manutenzione.
- Impiego di **PLE, piattaforme mobili aeree**. Il loro uso dovrà avvenire a cura di personale formato che le comanderà dalla navicella. Un addetto a terra dovrà essere sempre presente ed a conoscenza delle procedure per la manovra di emergenza e di soccorso per riportare la navicella a terra. Prima del posizionamento della PLE gli addetti procederanno a valutare i rischi di contesto (traffico-linee aeree-caratteristiche del fondo per la stabilizzazione- presenza sottoservizi) adoperandosi alla messa in esercizio delle necessarie misure di sicurezza. Sarà sempre necessario delimitare le aree di lavoro e quelle con potenziale rischio di caduta di materiale dall'alto, interdicendo dette zone a tutti gli addetti del cantiere e non. Ove necessario ilm posizionamento dovrà essere preceduto anche da posizionamento di segnaletica stradale per presenza di cantiere temporaneo. Nel presente cantiere viene esplicitamente richiesto l'impiego di piattaforme stabilizzate su sagoma, ove gli spazi a disposizione per il cantiere siano ristretti anche in relazione alla necessità di lasciare sempre una corsia di transito in uso sulle pubbliche vie.
- Nell'utilizzo delle **scale a mano**, al fine di prevenire caduta dall'alto per rischio di rottura, di scivolamento o ribaltamento, si dovrà adottare il seguente comportamento: 1\_Prima dell'uso assicurarsi che l'appoggio (inferiore o superiore) sia piano (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a livello), ovvero essere reso tale e non cedevole. 2\_Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona qualora non vi sia la possibilità di realizzare ancoraggio fisso e stabile. All'uopo, secondo i casi, devono essere adoperati chiodi, graffe di ferro, listelli, tasselli, legature, saettoni, in modo che siano evitati sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti od inflessioni accentuate.

L'uso della scala deve comunque essere sempre ridotto e si dovrà sempre preferire ove ne sia possibile l'impiego in relazione alla natura dei luoghi, l'uso di trabattello o PLE.

### 3.3 – Valutazione del rumore

Tabella 1: Esempi di LAeq in posizione operatore riscontrati su macchine edili.

Macchina	Min.	Leq in dBA Più frequenti	Max.
Autocarro PLE	63,7	78,0-81,0	82,1
Lavori impiantistici e cablaggio	60,0	57,3-65,0	82,0

Tabella 2: Esempi di LAeq di lavorazioni tipiche di cantieri edili.

Attività Lavorazione	Min.	Leq in dBA Più frequenti	Max.
<b>GENERALI</b>			
Trasferimento attrezzature/materiali	67,7	79,0-82,0	86,7
Pulizie cantiere	64,0	70,0-72,0	72,7
Rumore di fondo	59,0		71,5

Tabella 3: Esempi medie in mansioni tipiche in cantieri edili.

Attività Mansione	Min.	Leq in dBA Più frequenti	Max.
<b>COSTRUZIONI</b>			
Elettricista/idraulico	70,8	79,0-80,0	91,2
<b>INFRASTRUTTURE</b>			
Autista	75,2	79,0-81,0	81,5
Carpentiere	78,2		84,1

### C) Valutazione esposizione al rumore degli addetti

I criteri di quantificazione dei tempi di lavorazione non sono facilmente generalizzabili e diventano tanto più complessi quanto più l'impresa occupa i propri operai in mansioni poco definite; si ritiene comunque di poter fondatamente affermare che, in base al tipo di lavorazioni presenti all'interno del cantiere ed alla loro durata, i livelli di esposizione degli addetti saranno quelli riportati in tabella 3 prendendo in riferimento i valori medi, ossia valori rientranti nelle classi di esposizione: **inferiore a 80 dB**, comportanti per i datori di lavoro gli obblighi di cui al D.Lgs. 81/08.

In ogni caso la ditta appaltatrice dovrà portare all'attenzione del Coordinatore per l'Esecuzione le copie delle valutazioni del rischio rumore redatte ai sensi del titolo VIII capo 2 del D.Lgs. 81/08.

### 3.4. Il rumore trasmesso all'ambiente circostante

Il rumore creato dall'uso delle macchine di cantiere è tale da **NON creare** disturbi agli insediamenti circostanti

### 3.5– Rischio di incendio e di esplosione e gestione emergenze

In cantiere dovrà essere garantita la possibilità di utilizzo del telefono per le chiamate di emergenza: qualora non fosse possibile l'utilizzo di un telefono cellulare.

In caso di infortunio o situazione di emergenza occorre:

- ✓ mantenere la calma, avvisare telefonicamente i mezzi di soccorso esterni,
- ✓ senza compromettere la propria incolumità provvedere a allontanare le persone dalle zone di pericolo e spostare gli eventuali infortunati dalla zona di pericolo quando continuino a sussistere potenziali rischi,
- ✓ collaborare con i mezzi di soccorso esterni

Tutti gli infortuni o le situazioni di emergenza, a prescindere dalla loro gravità, devono essere segnalati al Coordinatore per l'Esecuzione e al Direttore di Cantiere.

Tra i dipendenti dell'impresa appaltatrice dovrà essere individuato il soggetto incaricato di attuare le misure di pronto soccorso ai sensi dell'art. 45 del D. Lgs. 81/08; questa persona sarà responsabile della corretta manutenzione della cassetta di pronto soccorso.

Ogni impresa in cantiere, qualora l'impresa affidataria non abbia coordinato la presenza di addetti al primo soccorso garantendone sempre e contantemente l'intervento, dovrà prevedere personale lavorante opportunamente formato in almeno un'unità per ogni ditta.

### 3.6– Segnaletica di sicurezza

Tenuto conto della tipologia delle lavorazioni edili previste nel cantiere, oltre quelle prescritte nel presente PSC, saranno da adottare le disposizioni normativamente obbligatorie per quel che riguarda la segnaletica di cantiere per la sicurezza.

I cartelli devono essere sistemati in modo che non possano essere rimossi dai vari punti del cantiere ove la segnaletica è indispensabile per richiamare la massima attenzione degli operatori sul determinato evento od operazione, nonché sull'uso delle principali macchine operatrici, sugli impianti e sulle attrezzature a maggior rischio.

L'impresa appaltatrice ha l'obbligo di sistemare la segnaletica suddetta ove questa effettivamente necessiti ai fini della sicurezza.

In fase esecutiva tale segnaletica potrà essere integrata e modificata.

*Di seguito è riportato un elenco, non esaustivo, della **segnaletica generale** di cantiere. Per l'ulteriore segnaletica necessaria si rimanda ai piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese coinvolte nell'esecuzione dei lavori.*

	TIPO DI CARTELLO	INFORMAZIONE TRASMESSA	COLLOCAZIONE IN CANTIERE
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate	Divieto	All'ingresso del cantiere
	Casco di protezione obbligatorio	Prescrizione	All'ingresso del cantiere
	Calzature di sicurezza obbligatorie	Prescrizione	All'ingresso del cantiere
	Protezione obbligatoria contro le cadute	Prescrizione	All'ingresso del cantiere
	Obbligo di utilizzo di cinture di sicurezza	Prescrizione	Nei luoghi in cui è richiesto l'uso delle cinture -PLE
	All'ingresso di tutte le zone di lavoro, in cui è possibile la caduta di materiali dall'alto	Avvertimento	In prossimità delle aree ove persista tale rischio – sotto raggio azione PLE
	Posizione del presidio di pronto soccorso	Avvertimento	Ove sia conservata la cassetta di primo soccorso

	Cantiere stradale – lavori in corso	Avvertimento pericolo stradale	Per presenza di cantiere che insista anche marginalmente occupando la corsia o interferendo con la sede stradale in genere
	Restringimento corsia per lavori in corso e cantiere	Avvertimento pericolo stradale	Come sopra
	Indicazione di rallentare	Avvertimento pericolo stradale	Come sopra
	Senso alternato per restringimento di viabilità	Obbligo su strada	Come sopra
	Frcia di deviazione per presnza di cantiere stradale	Prescrizione su strada	Come sopra

## 4 – Stima della durata dei lavori e dei costi della sicurezza

### 4.1 – Stima della durata dei lavori e degli uomini/giorno

Durata presunta dei lavori non considerando la presenza di più squadre operanti in siti diversi contemporaneamente:

Importo complessivo presunto dei lavori, eccetto oneri di sicurezza: 38 gg. n.c.  
€ 91.000,00

Per il caso in esame, si riporta di seguito una tabella riassuntiva nella quale si riporta la stima degli uomini-giorno:

verifica mano opera	
costo tot opera	€ 91.900,00
% media mano d'opera	20,5%
costo medio per uomo al giorno	240
uu-gg	79
costo mano d'opera	€ 18.840,00
formula (costo tot opera X %mano opera)/costo uomo=uu-gg	

### 4.2 – Stima dei costi della sicurezza

Occorre premettere che nel D.Lgs 81/08 allegato XV, p.to 4, sono date disposizioni riguardanti la stima dei costi per la sicurezza.

Sulla base di tali disposizioni si può suddividere i costi per la sicurezza in 7 categorie:

**Stima dei costi per la sicurezza derivanti da:**

➤ **1°) uso degli apprestamenti previsti nel PSC - 4.1.1 a)**

Vengono definiti come apprestamenti tutte quelle opere necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere:

Ponteggi / trabattelli / ponti su cavalletti / impalcati / parapetti / andatoie / passerelle / armature delle pareti degli scavi / gabinetti / locali per lavarsi / spogliatoi / refettori / locali di ricovero e riposo / dormitori / camere di medicazione / infermerie / recinzioni di cantiere.

*Tutti gli apprestamenti prima elencati rientrano nella stima dei costi della sicurezza se e solo se sono stati previsti dal Coordinatore per la progettazione e chiaramente inseriti all'interno del PSC.*

➤ **2°) misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti - 4.1.1 b)**

Sono definite le *misure preventive e protettive* come gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute.

I dispositivi di protezione individuale vanno computati come costi della sicurezza se e solo se il Coordinatore in fase di progettazione li prevede per poter operare in sicurezza in caso di lavorazioni tra di loro interferenti.

Se non vi è l'interferenza tra le lavorazioni, i dispositivi di protezione individuale non rientrano nei costi della sicurezza della Committenza, in quanto afferenti alla sola impresa. Al pari dei dispositivi di protezione individuale, le attrezzature di cantiere espressamente dedicate alla produzione (centrali ed impianti di betonaggio, betoniere, macchine movimento terra, macchine movimento terra speciali e derivate, seghe circolari, piegaferri, impianti elettrici di cantiere, impianti di adduzione di acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo, impianti fognari), non rientrano tra i costi della sicurezza da addebitare alla Committenza.

➤ **3°) Gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, gli impianti antincendio, gli impianti di evacuazione fumi- 4.1.1 c)**

Tali impianti devono intendersi come quelli temporanei necessari alla protezione del cantiere, e non quelli facenti parte stabilmente dell'edificio o della struttura oggetto dei lavori.

➤ **4°) I mezzi e servizi di protezione collettiva - 4.1.1 d)**

I mezzi ed i servizi di protezione collettiva sono:

*Segnaletica di sicurezza / avvisatori acustici / attrezzature per il primo soccorso / illuminazione di emergenza / mezzi estinguenti / servizi di gestione delle emergenze.*

Le attrezzature per il primo soccorso non comprendono la cassetta del pronto soccorso, che è di stretta competenza delle singole imprese.

I mezzi estinguenti, intesi come servizio di protezione collettiva, se computati all' interno di questa voce, non debbono poi ritrovarsi anche all'interno della voce di costo degli impianti antincendio. Sono voce separata se invece previsti a supporto dell'impianto antincendio, per aree specifiche in cui questo non può operare.

➤ **5°) Le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza - 4.1.1 e)**

Le procedure standard, cioè generali, per l'esecuzione in sicurezza di una fase lavorativa, non sono da considerarsi come costo della sicurezza.

Le procedure, per essere considerate costo della sicurezza, debbono essere contestuali al cantiere, non riconducibili a modalità standard di esecuzione, ed essere previste dal PSC per specifici motivi di sicurezza derivanti dal contesto o dalle interferenze, e non dal rischio intrinseco della lavorazione stessa.

Se la procedura comporta la costruzione di elementi come, ad esempio, passerelle, andatoie, coperture, parapetti, impalcati, ecc., questi ultimi debbono essere computati in questo stesso capitolo, e non duplicati nel capitolo specifico degli apprestamenti.

➤ **6°) Gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti- 4.1.1 f)**

Lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni, se previsto all'interno del PSC, prima della procedura di appalto, non deve essere considerato come costo della sicurezza; questo perchè le imprese ne sono preventivamente a conoscenza, ricevendo il piano prima della formulazione della loro offerta.

Lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni diviene costo della sicurezza qualora divenga necessario a seguito di lavori necessari per varianti in corso d'opera.

➤ **7°) Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva - 4.1.1 g)**

Per misure di coordinamento devono intendersi tutte le procedure necessarie a poter utilizzare in sicurezza gli apprestamenti, le attrezzature e le infrastrutture che il PSC prevede d'uso comune, o che comunque richiedano mezzi e servizi di protezione collettiva.

In questa voce non vanno computati i costi degli apprestamenti, delle attrezzature, delle infrastrutture, dei mezzi e servizi di protezione collettiva, ma solo i *costi necessari ad attuare specifiche procedure di coordinamento, come riunioni di cantiere, o presenza di personale a sovrintendere l'uso comune.*

Per i costi afferenti questa categoria si ritiene di poter procedere ad una valutazione percentuale sul costo totale delle opere. Tenendo conto delle dimensioni del cantiere, della tipologia di lavoro da effettuare, dei tempi di esecuzione; si ritiene di poter valutare il costo delle azioni di coordinamento nello 0.6%.

La valutazione dei costi di seguito riportata è condotta sulla base di elenchi prezzi standard e specializzati

STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA							
Voci	Descrizione	U.M.	nota	noleggio	costo unitario	q.tà	costo totale euro
delimitazione aree di cantiere per interferenze con traffico, utenti strutture e pedoni	delimitazione di area di cantiere mediante posa di barriere del tipo stradale e continua, integrazioni con transenne tradizionali, segnalazione aree con pericoli mediante disposizione di fettuccia bianco rossa in interno, disposizione di coni di delimitazione delle aree di lavoro su pubblica via	m	voce dedotta da analisi di mercato considerando i 13 siti nel complesso e le reiterazioni necessarie per la disposizione delle delimitazioni;	—	-	—	€ 650,00
cartellonistica di sicurezza	Noleggio e posa in opera segnaletica cantieristica stradale e non, di divieto, obbligo, pericolo, restringimento carreggiata, freccia deviazione, posate a terra con idonei sostegni, visibilità almeno 25m e comunque in funzione del sito d'intervento	unità	costo unitario per noleggio mensile- costo desunto da analisi prezzi, in considerazione anche di reiterazione sui vari siti per successiva attività di posa e rimozione	nolo, installazione, posizionamento, smontaggio	32	7	€ 224,00
noleggio a feddo di piattaforma aerea, inclusa delimitazione con coni e segnaletica di sicurezza, oltre a carburante	autocarrata diesel a braccio telescopico altezza di lavoro 16 m, stabilizzata ed operante in condizioni di sagoma veicolo - costo giornaliero	unità	voce dedotta da analisi di mercato;	16	170	1	€ 2.720,00
costo per riunioni di coordinamento ai fini della gestione delle interferenze con strutture, pedoni, veicoli	Assemblea periodica dei lavoratori in materia di sicurezza e di salute, con particolare riferimento al proprio posto di lavoro ed alle proprie mansioni	ore	ore complessive per i vari 13 siti (stimati incontri della durata cumulata e complessiva per ogni sito di circa un'ora)	—	50	13	€ 650,00
Importo complessivo per la sicurezza						TOT. €	4.244,00

## II. PIANO DI SICUREZZA

### 1 – Processo di esecuzione

In fase di stesura del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, non è possibile conoscere con certezza il processo esecutivo; compito del Coordinatore in fase di Progettazione è quello di ipotizzare :

- ✓ un processo produttivo, in base ad quale dedurre le attività necessarie all'esecuzione dell'opera
- ✓ le modalità di esecuzione, le risorse, i mezzi ed i materiali necessari
- ✓ effettuare un analisi dei rischi delle singole fasi di lavorazione
- ✓ effettuare un analisi dei rischi connessi all'utilizzo di macchine ed attrezzature
- ✓ individuare le misure metodologiche preventive, eventuali dispositivi di protezione collettiva (D.P.C.) e dispositivi di protezione individuali (D.P.I.)

#### 1.1 – Individuazione delle fasi e delle modalità di produzione

Per chiarezza di esposizione e per semplificare la descrizione del processo espositivo si è ritenuto necessario suddividere l'intervento in macrofasi.

Fasi e Lavorazioni		Note
<b>1.</b>	<b>Montaggio di apparati in ESTERNO e loro cablaggio/collegamenti</b>	<i>Attività prevista per TUTTI i siti - Vedere schema a blocchi del sistema funzionale e riprese fotografiche per le specifiche delle sottoattività</i>
1	delimitazione temporanea di aree di lavoro, posa segnaletica di sicurezza e di cantiere	in relazione ai siti d'intervento possono essere presenti rischi specifici legati a presenza di traffico, a presenza di pedoni con conseguenti rischi di caduta di materiale dall'alto o investimento. Si rende quindi necessaria l'attività preliminare indicata. Vedere analisi specifica sito per sito in cui è indicato il sistema di delimitazione e di segnaletica dell'area di lavoro più opportuno
2	installazione di telecamere tipo bullet/lettura targhe	le attività vengono svolte in altezza ed in vari casi in quota (oltre 2 m).
3	montaggio apparati wireless per ponte radio - ove previsti	esclusivamente per sito B,C,D,I1, I2,,L,M. Le attività sono svolte in quota.
4	montaggio altri apparati ove previsti (es. swich industriale/router)	le attività possono prevedere lavori in quota
5	posa di canaline/corrugati - ove necessari	le attività vengono svolte in altezza ed in vari casi in quota
6	eventuali opere edili e di scavo per predisposizione/adeguamento punti di alimentazione elettrica	esclusivamente per sito N- Rotonda Viale Europa
7	montaggio/allestimento quadro elettrico di alimentazione-ove si renda necessario	
8	installazione cartellonistica per sistemi di videosorveglianza	montaggi su pali esistenti
9	cablaggi di fibra ottica, cavi UTP - trasmissione dati	le attività vengono svolte in altezza ed in vari casi in quota
10	collegamenti ad alimentazione elettrica	
11	smobilizzo cantiere/delimitazione	
<b>2.</b>	<b>Montaggio apparati in INTERNO e relativo cablaggio - ove previsti</b>	<i>Attività prevista per i siti: A,E,F,G,H, I2,L Vedere schema a blocchi del sistema funzionale per le specifiche delle sottoattività</i>
1	delimitazione aree di lavoro per interferenze interne	
2	posa di apparati interni come da progetto	vengono in questa fase installati e montati nei vari siti, in interno e come da progetto, server, swich, power injector, pc
3	posa eventuali canaline e corrugati	le attività vengono svolte in altezza ed in vari casi in quota
4	cablaggi per fibra ottica, cavi UTP - trasmissione dati	le attività vengono svolte in altezza ed in vari casi in quota

3. Settaggi e configurazioni dei sistemi di videosorveglianza e dei ponti radio- attività in ESTERNO		
1	delimitazione temporanea di aree di lavoro, posa segnaletica di sicurezza e di cantiere	
2	configurazione e settaggio telecamere	l'attività è svolta da programmatori intervenendo, a mezzo di PC e specifico software, sui sistemi di videosorveglianza montati ed agendo sulle ottiche delle telecamere al fine di effettuare le migliori regolazioni. Le attività sulle telecamere vengono svolte in altezza ed in vari casi in quota esclusivamente per sito B,C,D,I1, I2,,L,M. Le attività sono svolte in quota.
3	allineamento ponti radio per ottimizzazione il segnale e taratura del sistema	
4. Collaudo finale		
1	prove di funzionamento finali e collaudo	

Non sono previsti interventi di tipo particolare o lavorazioni che esulano dalle normali lavorazioni di cantiere.

### 1. 2 – Individuazione delle macchine e dei materiali impiegati

In sede di redazione del presente Piano si può prevedere che in fase di realizzazione dei lavori precedentemente descritti si possa fare uso, secondo il fabbisogno e l'organizzazione del lavoro, delle macchine e attrezzature di lavoro indicate nel successivo elenco. La preventiva definizione delle attrezzature e macchine è finalizzata alla individuazione delle misure di sicurezza da adottare durante il loro utilizzo in cantiere.

- Attrezzi di uso corrente manuali ed elettrici
- Attrezzi manuali correnti per elettricisti
- Piattaforma di lavoro elevabile
- Trabattelli
- Recinzioni in grigliato metallico
- Transenne stradali
- Nastri segnalatori, cartellonistica, coni
- Scala
- Pala per scavo manuale
- Martello elettrico
- Flessibile

Nel cantiere saranno utilizzati i materiali tipici dell'edilizia e dell'impiantistica in genere.

## 2 – Analisi dei rischi e relative misure di sicurezza connessi al processo produttivo

Allo stato attuale **le principali e prevedibili cause di infortunio grave cui si dovrà porre particolare attenzione in fase di esecuzione, al fine di ridurre i rischi, sono:**

### - caduta del personale dall'alto

Il rischio deriva dalla perdita di equilibrio del lavoratore e/o all'assenza di adeguate protezioni (collettive od individuali). I luoghi da cui può avvenire la caduta sono:

- opere provvisoriale,
- postazioni sopraelevate.

Misure: (si veda paragrafo "lavori eseguiti in altezza superiore a 2m, misure generali contro il rischio di cadute")

### - rischi connessi alla presenza di traffico

Misure: (si veda paragrafo "3.1 – Attività da eseguire in prossimità di viabilità e presenza mezzi in transito Movimentazione ed innalzamento dei carichi")

### - rischi connessi alla presenza di traffico

Misure: (si veda paragrafo "Organizzazione del cantiere: servizi, impianti, viabilità")

Durante le manovre in cantiere ove gli spazi siano ristretti ed ove vi sia presenza nelle vicinanze di altri addetti a terra, è necessaria la presenza di almeno un uomo a terra che con le indicazioni fornite al guidatore eviti la possibilità di investimento e di urto di persone e cose. Si raccomanda che il manovratore e le altre

persone che seguono l'operazione, siano costantemente in contatto visivo e abbiano la possibilità di comunicare fra loro.

Le imprese operanti in cantiere, ove esista possibile interferenza tra mezzi ed uomo, provvederanno a definire per gli addetti, percorsi pedonali distinti da quelli carrabili e postazioni di lavoro distinte dalle aree transitate dai mezzi. Ciò sarà reso possibile attraverso l'utilizzo di segnaletica, transenne, parapetti normali e nastro bicolore sostenuto da fettucce.

Nell'utilizzo di mezzi con stabilizzatori, le vie di accesso, di transito del cantiere e l'area di lavoro e di piazzamento, devono essere sottoposte tutte le volte ad una *ricognizione preventiva*, per individuare gli eventuali pericoli nelle operazioni di movimentazione.

Nel caso di zone di stazionamento con pendenza, deve essere verificata l'idoneità dei mezzi a sopportare e sopperire il maggior momento ribaltante.

*Nella tabella sotto riportata è indicata un'analisi degli ulteriori possibili rischi presenti in cantiere. In questo caso le misure, le prescrizioni e procedure di sicurezza da adottare nelle singole lavorazioni, oltre quelle contenute nel presente piano di sicurezza, dovranno essere indicate nei POS.*

<i>Analisi degli ulteriori possibili rischi presenti in cantiere</i>	
Caduta di materiale dall'alto o a livello	Il rischio deriva dal cattivo posizionamento del materiale, a causa di urto involontario, o di mancata protezione della postazione di lavoro (collettiva o individuale). Le fasi in cui può avvenire la caduta sono:  - lavorazioni su opere provvisoriale (o per ribaltamento delle stesse). - lavorazioni in postazioni sopraelevate.
Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni	Il rischio deriva da contatti accidentali con organi mobili di macchine o mezzi, o per collisioni con ostacoli o altri mezzi presenti nell'area del cantiere.
Colpi, tagli, punture, abrasioni	Il rischio deriva da contatto accidentale con l'attrezzo adoperato o conseguenti ad urti con oggetti di qualsiasi tipo presenti in cantiere.
Disturbi alla vista	Il rischio deriva dalla proiezione di schegge e/o scintille (ad esempio saldature), trucioli (tagli di legno), aria compressa o urti accidentali.
Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	Il rischio deriva dal contatto con solventi, detersivi, malte cementizie, resine o sostanze capaci di azioni allergizzanti.
Elettrocuzione	Il rischio deriva da contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione oppure da folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.
Getti o schizzi	Il rischio deriva da lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con utensili, con materiali, sostanze, prodotti, attrezzature che possono dare luogo a getti e/o schizzi pericolosi per la salute. Inoltre, può derivare dalla proiezione di schegge durante le saldature
Inalazione polveri, fibre, gas, vapori	Il rischio deriva dall'esposizione a materiali in grana minuta, o rilascianti fibre minute, o che possono dar luogo a sviluppo di polveri, gas, vapori, nebbie, aerosol. Inoltre, può derivare dall'inalazione dei gas di scarico di motori a combustione.
Incendi o esplosioni	Può derivare da cortocircuiti, dalla combustione di recipienti contenenti carburanti o sostanze chimiche deflagranti.
Investimento e ribaltamento	Il rischio deriva dall'impatto ad opera di macchine operatrici o dal ribaltamento delle stesse.
Movimentazione manuale dei carichi	Il rischio deriva da un eccessivo peso o ingombro movimentato manualmente o per la scorretta posizione assunta dal lavoratore durante lo spostamento del carico.

Radiazioni non ionizzanti	Il rischio deriva da lavorazioni di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano emissione di radiazioni e/o calore.
Rumore	Il rischio deriva da una prolungata esposizione del lavoratore al rumore prodotto da lavorazioni o attrezzature.
Scivolamenti e cadute	Il rischio deriva dalla presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio (ad esempio nel caso di salita su mezzi o macchine), o da cattive condizioni del posto di lavoro (ad esempio disordine per presenza di residui sparsi delle lavorazioni).
Scoppio	Il rischio deriva da serbatoi, recipienti, tubazioni, macchine o utensili alimentati ad aria compressa o destinate alla sua produzione, per sovrappressioni causate da carico superiore ai limiti consentiti, malfunzionamento delle tubazioni di sfiato
Ustioni	Il rischio deriva dal contatto con materiali ad elevata temperatura (posa in opera di asfalti e manti bituminosi, calce in spegnimento, ecc.) o organi lavoratori di macchine ed attrezzi (saldatrice, cannello a gas, sega, flessibile, ecc.) o motori.
Vibrazioni	Il rischio deriva dal movimento continuo e di forte intensità trasmesso al lavoratore da macchine o parti di esse.

## 2.1 – Metodologia di analisi

I livelli "D" e "P", definiti sulle scale graduate semiquantitative descritte in seguito, determinano come prodotto degli stessi il livello di Rischio  $R=P \times D$ .

### Scala delle probabilità "P"

Valore	Livello Probabilità	Definizioni
3	Altamente Probabile (Alta)	Esiste una correlazione diretta tra la carenza riscontrata ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si sono già verificati danni per la stessa carenza riscontrata nella stessa Azienda o in altre simili. Il verificarsi del danno conseguente non susciterebbe alcuno stupore in Azienda.
2	Probabile (Media)	La carenza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto. E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato, susciterebbe una moderata sorpresa in Azienda.
1	Poco Probabile (Bassa)	La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi. Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno susciterebbe grande sorpresa.

### Scala dell'entità del danno "D"

Valore	Livello Probabilità	Definizioni
3	Gravissimo (Alto)	Definizione. Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali e/o invalidanti.
2	Grave (Medio)	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.
1	Medio (Basso)	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili.

## Livello di rischio "R"

	P	Bassa 1	Media 2	Alta 3
D				
Basso 1		Lieve L	Lieve L	Elevato E
Medio 2		Lieve L	Elevato E	Grave G
Alto 3		Elevato E	Grave G	Grave G

### 2.2 – Analisi delle fasi e delle lavorazioni: analisi dei rischi

In questa fase vengono analizzate le fasi e le lavorazioni non facendo riferimento ad eventuali rischi connessi ad eventuali sovrapposizioni temporali o spaziali delle lavorazioni, che verranno analizzati nel Piano di Coordinamento.

Viene effettuata una un'analisi dei rischi, ma non vengono fornite prescrizioni o procedure di sicurezza tranne nei casi in cui si ritenga opportuno integrare le indicazioni fornite nei POS.

L'analisi è fatta tenendo presente non soltanto gli eventuali rischi per i soggetti coinvolti nelle lavorazioni ma eventualmente anche per altre persone presenti in cantiere o per persone che si trovino in zone adiacenti allo stesso.

ID SITO	Rischi specifici del sito	D	P	R	Note, Prescrizioni, procedure, misure di sicurezza da attivare e coordinamento
1	A				
	Comando di Polizia Municipale di Serravalle Pistoiese - Paese				
	<i>specifiche dell'area e rischio interferenze con traffico/pedoni ed utenti della struttura</i>	3	1	E	<p>L'area d'intervento è situata a ridosso di fabbricati disposti su Via Ludovico e ad angolo con Via Garibaldi. Si opererà occupando spazi a terra contenuti lungo Via Ludovico.</p> <p>Pedoni, addetti che operano nel Comando di Polizia e presenza di mezzi in transito rappresentano le interferenze a rischio da gestire con sfasamento spaziale.</p> <p>Si procederà quindi a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuare nella squadra un preposto incaricato di organizzare e far rispettare le procedure di lavoro</li> <li>- disporre preventivamente all'esecuzione dei lavori divieto di sosta sul lato strada ove potranno essere svolte le attività operando da terra con piattaforma aerea/scala</li> <li>- delimitazione area lavoro mediante transenne mobili ed installazione segnaletica e cartellonistica stradale secondo il DM 10 luglio 2002 nelle zone di avvicinamento al cantiere, zona di prescrizione-lavoro, zona di fine prescrizione (segnalazione lavori in corso, restringimento corsia, frecce direzionali, fine lavori) . Saranno quindi disposti coni di delimitazione, ed un addetto a terra dovrà cooperare per la gestione delle potenziali interferenze con pedoni;</li> <li>- per addetti ai lavori, indumenti alta visibilità con inserti rifrangenti classe II , oltre ad elemetto, scarpe antinfortunistiche ed eventuali altri DPI necessari</li> <li>- divieto di stazionamento e passaggio al di sotto delle aree di lavoro</li> </ul> <p>All'interno del fabbricato gli addetti si dovranno coordinare con gli addetti del Comando di Polizia Municipale per la migliore gestione delle interferenze, visti anche gli spazi ristretti.</p>

			<i>rischio per lavoro in altezza ed in quota</i>	3	1	<b>E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- individuazione di preposto per lavori in quota ed in altezza</li> <li>- impiego di PLE per attività in esterno con presenza di almeno due operatori dotati di abilitazione alla conduzione (uno a terra ed uno in quota) e divieto di stazionamento al di sotto dell'area di lavoro in quota</li> <li>- addetti dotati di casco, scarpe antinfortunistiche, corpetto alta visibilità, connettore, imbraccatura</li> <li>- nell'impiego di scale da limitare all'uso e solo per lavori non in quota, presenza di addetto a terra che ne assicuri la stabilità e l'impossibilità allo sbandamento</li> </ul>
			<i>rischio elettrocuzione</i>	2	1	<b>L</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- i lavori sono da eseguire fuori tensione, previo sezionamento a monte della fornitura di energia elettrica, intervenendo preventivamente sui dispositivi di distribuzione. I lavori saranno svolti da personale formato quale PAV e PES ai sensi della norma CEI 11-27.</li> <li>Eventuali perforazioni per fissaggi avverranno previa verifica delle superfici con idonei rilevatori atti ad assicurare l'assenza di impianti elettrici sottotraccia.</li> </ul>
<b>2</b>	<b>B</b>		<b>Piazzetta Via Romana</b>				
			<i>specifiche dell'area e rischio interferenze con traffico/pedoni</i>	2	1	<b>L</b>	<p>L'area d'intervento è situata in angolo della Piazzetta, lungo Via Roma, a ridosso della balaustra che sporge il vuoto sottostante. I montaggi avverranno su palo esistente. Si opererà occupando spazi a terra contenuti nella piazzetta senza necessità di ricorrere a mezzi o attrezzature speciali. Occorrerà, con delimitazioni quali transenne mobili, garantire che non addetti ai lavori interferiscano con la zona di lavoro. Si procederà quindi a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuare nella squadra un preposto incaricato di organizzare e far rispettare le procedure di lavoro</li> <li>- le attività in altezza potranno essere svolte le attività operando da terra con scala</li> <li>- delimitazione area lavoro mediante transenne mobili ed installazione segnaletica e cartellonistica stradale secondo il DM 10 luglio 2002 nelle zone di avvicinamento per indicare la necessità di rallentare e lavori in corso;</li> <li>- per addetti ai lavori, indumenti alta visibilità con inserti rifrangenti classe II , oltre ad elemetto, scarpe antinfortunistiche ed eventuali altri DPI necessari;</li> <li>- divieto di stazionamento e passaggio al di sotto delle aree di lavoro;</li> </ul>
			<i>rischio per lavoro in altezza</i>	3	1	<b>E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- individuazione di preposto per lavori in quota ed in altezza;</li> <li>- addetti dotati di casco, scarpe antinfortunistiche oltre a corpetto alta visibilità;</li> <li>- nell'impiego di scale da limitare all'uso e solo per lavori non in quota, presenza di addetto a terra che ne assicuri la stabilità e l'impossibilità allo sbandamento;</li> <li>- scala disposta verso lato strada;</li> </ul>
			<i>rischio elettrocuzione</i>	2	1	<b>L</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- i lavori sono da eseguire fuori tensione, previo sezionamento a monte della fornitura di energia elettrica, intervenendo preventivamente sui dispositivi di distribuzione. I lavori saranno svolti da personale formato quale PAV e PES ai sensi della norma CEI 11-27.</li> </ul>

3	C	Campo Sportivo Masotti				
		1	<i>specifiche dell'area e rischio interferenze</i>	3	1	<b>E</b> L'area di lavoro si trova in zona non pavimentata all'interno dell'area a verde in prossimità del campo di calcio di Masotti. L'area è delimitata da recinzione e vi si accede da strada sterrata oltre i cancelli le cui chiavi sono in possesso del comune. Prima di eseguire i lavori occorre effettuare sopralluogo per definire le condizioni del terreno ed accertarsi delle condizioni ottimali possibili di stabilizzazione della necessaria PLE. Si procederà quindi a: - individuare nella squadra un preposto incaricato di organizzare e far rispettare le procedure di lavoro - divieto di stazionamento e passaggio al di sotto delle aree di lavoro
		2	<i>rischio per lavoro in altezza ed in quota</i>	3	1	<b>E</b> -individuazione di preposto per lavori in quota ed in altezza- -impiego di PLE per attività in esterno con presenza di almeno due operatori dotati di abilitazione alla conduzione (uno a terra ed uno in quota) e divieto di stazionamento al di sotto dell'area di lavoro in quota - addetti dotati di casco, scarpe antinfortunistiche, corpetto alta visibilità, connettore, imbraccatura - nell'impiego di scale da limitare all'uso e solo per lavori non in quota, presenza di addetto a terra che ne assicuri la stabilità e l'impossibilità allo sbandamento
		3	<i>rischio elettrocuzione</i>	2	1	<b>L</b> - i lavori sono da eseguire fuori tensione, previo sezionamento a monte della fornitura di energia elettrica, intervenendo preventivamente sui dispositivi di distribuzione. I lavori saranno svolti da personale formato quale PAV e PES ai sensi della norma CEI 11-27.
4	D	Masotti, Incrocio tra Via Leonardo da Vinci e Via Provinciale Lucchese				
		1	<i>specifiche dell'area e rischio interferenze con traffico/pedoni</i>	3	2	<b>G</b> L'area di lavoro si trova in corrispondenza dell'incrocio tra Via Leonardo da Vinci (strada a senso unico) che si immette nella Provinciale Lucchese. Le lavorazioni dovranno essere svolte ricavando l'area di cantiere su Via Leonardo da Vinci previa delimitazione dell'area con transenne. Pedoni, e presenza di mezzi in transito rappresentano quindi le interferenze a rischio da gestire con sfasamento spaziale. Si procederà quindi a: - individuare nella squadra un preposto incaricato di organizzare e far rispettare le procedure di lavoro - disporre preventivamente all'esecuzione dei lavori divieto di sosta sul lato strada ove potranno essere svolte le attività operando da terra con piattaforma aerea - delimitazione area lavoro mediante transenne mobili ed installazione segnaletica e cartellonistica stradale secondo il DM 10 luglio 2002 nelle zone di avvicinamento al cantiere, zona di prescrizione-lavoro, zona di fine prescrizione (segnalazione lavori in corso, restringimento corsia, fecce direzionali, fine lavori) . Saranno quindi disposti coni di delimitazione, ed un addetto a terra dovrà cooperare per la gestione delle potenziali interferenze con pedoni; - per addetti ai lavori, indumenti alta visibilità con inserti rifrangenti classe II , oltre ad elemento, scarpe antinfortunistiche ed eventuali altri DPI necessari - divieto di stazionamento e passaggio al di sotto delle aree di lavoro

		2	<i>rischio per lavoro in altezza ed in quota</i>	3	1	<b>E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- individuazione di preposto per lavori in quota ed in altezza</li> <li>- impiego di PLE per attività in esterno con presenza di almeno due operatori dotati di abilitazione alla conduzione (uno a terra ed uno in quota) e divieto di stazionamento al di sotto dell'area di lavoro in quota</li> <li>- addetti dotati di casco, scarpe antinfortunistiche, corpetto alta visibilità, connettore, imbraccatura</li> </ul>
		3	<i>rischio elettrocuzione</i>	3	2	<b>G</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- si dovrà procedere ripristinando le condizioni dell'armadietto a terra i cui corrugati di protezione risultano da riposizionare; si potrà coinvolgere i tecnici del comune servizio manutenzione per i necessari sezionamenti;</li> <li>- i lavori sono da eseguire fuori tensione, previo sezionamento a monte della fornitura di energia elettrica, intervenendo preventivamente sui dispositivi di distribuzione. I lavori saranno svolti da personale formato quale PAV e PES ai sensi della norma CEI 11-27.</li> </ul>
5	<b>E</b>		<b>Scuola Comunale Primaria e Secondaria Masotti</b>				
		1	<i>specifiche dell'area e rischio interferenze con addetti ed utenti della struttura/pedoni</i>	3	2	<b>G</b>	<p>L'area d'intervento è l'edificio adibito a scuola pubblica ed attualmente in esercizio. Sono pertanto presenti interferenze con gli utenti, sia all'interno che all'esterno dei locali. Le attività, in accordo al coordinamento del CSE, dovranno essere tassativamente pianificate e comunicate alla Segreteria prima dei lavori, in modo tale da poter gestire le interferenze con sfalsamento temporale. Tale soluzione garantirà l'assenza di interferenze. Sarà quindi possibile lavorare nei pomeriggi agli orari in cui la scuola risulta non aperta agli alunni e nelle festività. In fase di esecuzione potrà essere fornito il dettaglio degli orari previo accordi con la direzione scolastica. Pedoni, addetti che si possano comunque trovare nell'edificio scolastico, rappresentano le interferenze a rischio da gestire con delimitazione degli spazi di lavoro.</p> <p>Si procederà quindi a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuare nella squadra un preposto incaricato di organizzare e far rispettare le procedure presenti nell'istituto (piano evacuazione e procedure interne) e gli orari di lavoro</li> <li>- delimitazione area lavoro mediante transenne mobili e nastri segnalatori binaco rosso, oltre ad apposizione di cartellonistica indicante divieto di accesso ai non addetti ai lavori e pericolo di caduta di caduta di materiale dall'alto. Un addetto a terra dovrà cooperare per la gestione delle potenziali interferenze con pedoni e soggetti non addetti ai lavori, allontanandoli o interrompendo le lavorazioni quando e se necessario;</li> <li>- per addetti ai lavori, indumenti alta visibilità con inserti rifrangenti classe II , oltre ad elemento, scarpe antinfortunistiche ed eventuali altri DPI necessari</li> <li>- divieto di stazionamento e passaggio al di sotto delle aree di lavoro</li> </ul>
		2	<i>rischio per lavoro in altezza ed in quota</i>	3	1	<b>E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- impiego di PLE o trabattello per attività in esterno con presenza, nel caso di uso di PLE, di almeno due operatori dotati di abilitazione alla conduzione (uno a terra ed uno in quota) e divieto di stazionamento al di sotto dell'area di lavoro in quota</li> <li>- addetti dotati di casco, scarpe antinfortunistiche, corpetto alta visibilità, connettore, imbraccatura</li> <li>- nell'impiego di scale da limitare all'uso e solo per lavori non in quota, presenza di addetto a terra che ne assicuri la stabilità e l'impossibilità allo sbandamento</li> </ul>
		3	<i>rischio elettrocuzione</i>	2	1	<b>L</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- i lavori sono da eseguire fuori tensione, previo sezionamento a monte della fornitura di energia elettrica, intervenendo preventivamente sui dispositivi di distribuzione. I lavori saranno svolti da personale formato quale PAV e PES ai sensi della norma CEI 11-27.</li> </ul> <p>Eventuali perforazioni per fissaggi avverranno previa verifica delle superfici con idonei rilevatori atti ad assicurare l'assenza di impianti elettrici sottotraccia.</p>

6	F	Asilo Nido Buca delle Fate			
		1 <i>specifiche dell'area e rischio interferenze con addetti ed utenti della struttura/pedoni</i>	3	2	<b>G</b> L'area d'intervento è l'edificio adibito ad asilo ed attualmente in esercizio. Sono pertanto presenti interferenze con gli utenti, sia all'interno che all'esterno dei locali. Le attività, in accordo al coordinamento del CSE, dovranno essere tassativamente pianificate e comunicate alla Segreteria prima dei lavori, in modo tale da poter gestire le interferenze con sfasamento temporale. Tale soluzione garantirà l'assenza di interferenze. Pedoni, addetti che si possano comunque trovare ad accedere all'edificio, rappresentano le interferenze a rischio da gestire con delimitazione degli spazi di lavoro. Si procederà quindi a: - individuare nella squadra un preposto incaricato di organizzare e far rispettare le procedure presenti nell'istituto (piano evacuazione e procedure interne) e gli orari di lavoro - delimitazione area lavoro mediante transenne mobili e nastri segnalatori binaco rosso, oltre ad apposizione di cartellonistica indicante divieto di accesso ai non addetti ai lavori e pericolo di caduta di materiale dall'alto. Un addetto a terra dovrà cooperare per la gestione delle potenziali interferenze con pedoni e soggetti non addetti ai lavori, allontanandoli o interrompendo le lavorazioni quando e se necessario; - divieto di stazionamento e passaggio al di sotto delle aree di lavoro
		2 <i>rischio per lavoro in altezza ed in quota</i>	3	1	<b>E</b> - impiego di PLE o trabattello per attività in esterno con presenza, nel caso di uso di PLE, di almeno due operatori dotati di abilitazione alla conduzione (uno a terra ed uno in quota) e divieto di stazionamento al di sotto dell'area di lavoro in quota - addetti dotati di casco, scarpe antinfortunistiche, corpetto alta visibilità, connettore, imbraccatura - nell'impiego di scale da limitare all'uso e solo per lavori non in quota, presenza di addetto a terra che ne assicuri la stabilità e l'impossibilità allo sbandamento
		3 <i>rischio elettrocuzione</i>	2	1	<b>L</b> - i lavori sono da eseguire fuori tensione, previo sezionamento a monte della fornitura di energia elettrica, intervenendo preventivamente sui dispositivi di distribuzione. I lavori saranno svolti da personale formato quale PAV e PES ai sensi della norma CEI 11-27. Eventuali perforazioni per fissaggi avverranno previa verifica delle superfici con idonei rilevatori atti ad assicurare l'assenza di impianti elettrici sottotraccia.
7	<b>G</b>	<b>Palazzo Comunale di Serravalle Pistoiese</b>			
		1 <i>specifiche dell'area e rischio interferenze con traffico/pedoni ed utenti della struttura</i>	2	1	<b>L</b> L'area d'intervento in esterno è situata a ridosso del fabbricato, sulla strada tergale rispetto il prospetto principale di Via Garibaldi. Si opererà occupando spazi a terra contenuti. Eventuali pedoni sulla viabilità tergale poco percorsa rappresentano le interferenze a rischio da gestire con sfasamento spaziale. Si procederà quindi a: - individuare nella squadra un preposto incaricato di organizzare e far rispettare le procedure di lavoro - delimitazione area lavoro mediante transenne mobili ed installazione segnaletica e cartellonistica stradale (segnalazione lavori in corso) . Saranno quindi disposti coni di delimitazione, ed un addetto a terra dovrà cooperare per la gestione delle potenziali interferenze con pedoni; - per addetti ai lavori, indumenti alta visibilità con inserti rifrangenti classe II , oltre ad elemento, scarpe antinfortunistiche ed eventuali altri DPI necessari - divieto di stazionamento e passaggio al di sotto delle aree di lavoro All'interno del fabbricato gli addetti si dovranno coordinare con gli addetti del Comune per la migliore gestione delle interferenze, visti anche gli spazi ristretti.

		2	<i>rischio per lavoro in altezza ed in quota</i>	3	1	<b>E</b>	-individuazione di preposto per lavori in quota ed in altezza; - addetti dotati di casco, scarpe antinfortunistiche oltre a corpetto alta visibilità; - nell'impiego di scale da limitare all'uso e solo per lavori non in quota, presenza di addetto a terra che ne assicuri la stabilità e l'impossibilità allo sbandamento;
		3	<i>rischio elettrocuzione</i>	2	1	<b>L</b>	- i lavori sono da eseguire fuori tensione, previo sezionamento a monte della fornitura di energia elettrica, intervenendo preventivamente sui dispositivi di distribuzione. I lavori saranno svolti da personale formato quale PAV e PES ai sensi della norma CEI 11-27. Eventuali perforazioni per fissaggi avverranno previa verifica delle superfici con idonei rilevatori atti ad assicurare l'assenza di impianti elettrici sottotraccia.
8	<b>H</b>		<b>Comando di Polizia Municipale di Casalguidi</b>				
			<i>specifiche dell'area e rischio interferenze con traffico/pedoni ed utenti della struttura</i>	3	1	<b>E</b>	L'area d'intervento in esterno è situata in angolo al fabbricato comunale ove risiede il comando, sul alto sud. Si opererà nelle attività in esterno occupando spazi a terra contenuti lungo il margine della viabilità e stazionando con la PLE nella zona ove è presente il parcheggio . Pedoni e presenza di mezzi in transito rappresentano le interferenze a rischio da gestire con sfasamento spaziale. Si procederà quindi a: - individuare nella squadra un preposto incaricato di organizzare e far rispettare le procedure di lavoro - disporre preventivamente all'esecuzione dei lavori divieto di sosta sul lato strada ove potranno essere svolte le attività operando da terra con piattaforma aerea/scala - delimitazione area lavoro mediante transenne mobili ed installazione segnaletica e cartellonistica di sicurezza (segnalazione lavori in corso, divieto accesso ai non addetti) . Saranno quindi disposti coni di delimitazione e transenne, ed un addetto a terra dovrà cooperare per la gestione delle potenziali interferenze con pedoni; - per addetti ai lavori, indumenti alta visibilità con inserti rifrangenti classe II , oltre ad elemetto, scarpe antinfortunistiche ed eventuali altri DPI necessari - divieto di stazionamento e passaggio al di sotto delle aree di lavoro All'interno del fabbricato gli addetti si dovranno coordinare con gli addetti del Comando di Polizia Municipale e del Comune per la migliore gestione delle interferenze, visti anche gli spazi ristretti.
			<i>rischio per lavoro in altezza ed in quota</i>	3	1	<b>E</b>	-individuazione di preposto per lavori in quota ed in altezza - impiego di PLE per attività in esterno con presenza di almeno due operatori dotati di abilitazione alla conduzione (uno a terra ed uno in quota) e divieto di stazionamento al di sotto dell'area di lavoro in quota comunque delimitata e inaccessibile - addetti dotati di casco, scarpe antinfortunistiche, corpetto alta visibilità, connettore, imbraccatura - nell'impiego di scale da limitare all'uso e solo per lavori non in quota, presenza di addetto a terra che ne assicuri la stabilità e l'impossibilità allo sbandamento
			<i>rischio elettrocuzione</i>	2	1	<b>L</b>	- i lavori sono da eseguire fuori tensione, previo sezionamento a monte della fornitura di energia elettrica, intervenendo preventivamente sui dispositivi di distribuzione. I lavori saranno svolti da personale formato quale PAV e PES ai sensi della norma CEI 11-27. Eventuali perforazioni per fissaggi avverranno previa verifica delle superfici con idonei rilevatori atti ad assicurare l'assenza di impianti elettrici sottotraccia.

9	I-1	Pressi palestra Comunale di Casalguidi e di fronte scuola E.Fermi				
		<i>specifiche dell'area e rischio interferenze con traffico/pedoni</i>	3	2	G	<p>L'area d'intervento è l'edificio adibito a scuola pubblica ed attualmente in esercizio. Sono pertanto presenti interferenze con gli utenti, sia all'interno che all'esterno dei locali. Le attività, in accordo al coordinamento del CSE, dovranno essere tassativamente pianificate e comunicate alla Segreteria prima dei lavori, in modo tale da poter gestire le interferenze con sfalsamento temporale. Tale soluzione garantirà l'assenza di interferenze. Sarà quindi possibile lavorare nei pomeriggi agli orari in cui la scuola risulta non aperta agli alunni e nelle festività. In fase di esecuzione potrà essere fornito il dettaglio degli orari previo accordi con la direzione scolastica. Pedoni, addetti che si possano comunque trovare nell'edificio scolastico, rappresentano le interferenze a rischio da gestire con delimitazione degli spazi di lavoro.</p> <p>Si procederà quindi a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuare nella squadra un preposto incaricato di organizzare e far rispettare le procedure presenti nell'istituto (piano evacuazione e procedure interne) e gli orari di lavoro</li> <li>- delimitazione area lavoro mediante transenne mobili e nastri segnalatori binaco rosso, oltre ad apposizione di cartellonistica indicante divieto di accesso ai non addetti ai lavori e pericolo di caduta di materiale dall'alto. Un addetto a terra dovrà cooperare per la gestione delle potenziali interferenze con pedoni e soggetti non addetti ai lavori, allontanandoli o interrompendo le lavorazioni quando e se necessario;</li> <li>- per addetti ai lavori, indumenti alta visibilità con inserti rifrangenti classe II , oltre ad elemento, scarpe antinfortunistiche ed eventuali altri DPI necessari</li> <li>- divieto di stazionamento e passaggio al di sotto delle aree di lavoro</li> </ul>
		<i>rischio per lavoro in altezza ed in quota</i>	3	1	E	<ul style="list-style-type: none"> <li>- impiego di PLE o trabattello per attività in esterno con presenza, nel caso di uso di PLE, di almeno due operatori dotati di abilitazione alla conduzione (uno a terra ed uno in quota) e divieto di stazionamento al di sotto dell'area di lavoro in quota</li> <li>- addetti dotati di casco, scarpe antinfortunistiche, corpetto alta visibilità, connettore, imbraccatura</li> <li>- nell'impiego di scale da limitare all'uso e solo per lavori non in quota, presenza di addetto a terra che ne assicuri la stabilità e l'impossibilità allo sbandamento</li> </ul>
		<i>rischio elettrocuzione</i>	2	1	L	<ul style="list-style-type: none"> <li>- i lavori sono da eseguire fuori tensione, previo sezionamento a monte della fornitura di energia elettrica, intervenendo preventivamente sui dispositivi di distribuzione. I lavori saranno svolti da personale formato quale PAV e PES ai sensi della norma CEI 11-27.</li> <li>Eventuali perforazioni per fissaggi avverranno previa verifica delle superfici con idonei rilevatori atti ad assicurare l'assenza di impianti elettrici sottotraccia.</li> </ul>
10	I-2	Scuola Comunale E.Fermi a Casalguidi - Secondaria di I grado				
		<i>specifiche dell'area e rischio interferenze con addetti ed utenti della struttura/pedoni</i>	3	2	G	<p>L'area d'intervento in esterno è una terrazza dell'edificio adibito a scuola pubblica ed attualmente in esercizio. Sono pertanto presenti interferenze con gli utenti, sia all'interno che all'esterno dei locali. Le attività, in accordo al coordinamento del CSE, dovranno essere tassativamente pianificate e comunicate alla Segreteria prima dei lavori, in modo tale da poter gestire le interferenze con sfalsamento temporale. Tale soluzione garantirà l'assenza di interferenze. Sarà quindi possibile lavorare nei pomeriggi agli orari in cui la scuola risulta non aperta agli alunni e nelle festività. In fase di esecuzione potrà essere fornito il dettaglio degli orari previo accordi con la direzione scolastica. Pedoni, addetti che si possano comunque trovare nell'edificio scolastico, rappresentano le interferenze a rischio da gestire con delimitazione degli spazi di lavoro.</p> <p>Si procederà quindi a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuare nella squadra un preposto incaricato di</li> </ul>

						organizzare e far rispettare le procedure presenti nell'istituto (piano evacuazione e procedure interne) e gli orari di lavoro - delimitazione area lavoro mediante nastri segnalatori binaco rosso. - divieto di stazionamento e passaggio al di sotto delle aree di lavoro
			<i>rischio per lavoro in altezza ed in quota</i>	2	1	<b>L</b> - individuazione di preposto per lavori in quota ed in altezza; - addetti dotati di casco, scarpe antinfortunistiche oltre a corpetto alta visibilità; - nell'impiego di scale da limitare all'uso e solo per lavori non in quota, presenza di addetto a terra che ne assicuri la stabilità e l'impossibilità allo sbandamento;
			<i>rischio elettrocuzione</i>	3	1	<b>E</b> - i lavori sono da eseguire fuori tensione, previo sezionamento a monte della fornitura di energia elettrica, intervenendo preventivamente sui dispositivi di distribuzione. I lavori saranno svolti da personale formato quale PAV e PES ai sensi della norma CEI 11-27. Eventuali perforazioni per fissaggi avverranno previa verifica delle superfici con idonei rilevatori atti ad assicurare l'assenza di impianti elettrici sottotraccia.
<b>11</b>	<b>L</b>		<b>Scuola Comunale Iaria Alpi - Scuola Primaria</b>			
		<b>1</b>	<i>specifiche dell'area e rischio interferenze con addetti ed utenti della struttura/pedoni</i>	3	2	<b>G</b> L'area d'intervento è l'edificio adibito a scuola pubblica ed attualmente in esercizio. Sono pertanto presenti interferenze con gli utenti, sia all'interno che all'esterno dei locali. Le attività, in accordo al coordinamento del CSE, dovranno essere tassativamente pianificate e comunicate alla Segreteria prima dei lavori, in modo tale da poter gestire le interferenze con sfalsamento temporale. Tale soluzione garantirà l'assenza di interferenze. Sarà quindi possibile lavorare nei pomeriggi agli orari in cui la scuola risulta non aperta agli alunni e nelle festività. In fase di esecuzione potrà essere fornito il dettaglio degli orari previo accordi con la direzione scolastica. Pedoni, addetti che si possano comunque trovare nell'edificio scolastico, rappresentano le interferenze a rischio da gestire con delimitazione degli spazi di lavoro. Si procederà quindi a: - individuare nella squadra un preposto incaricato di organizzare e far rispettare le procedure presenti nell'istituto (piano evacuazione e procedure interne) e gli orari di lavoro - delimitazione area lavoro mediante transenne mobili e nastri segnalatori binaco rosso, oltre ad apposizione di cartellonistica indicante divieto di accesso ai non addetti ai lavori e pericolo di caduta di materiale dall'alto. Un addetto a terra dovrà cooperare per la gestione delle potenziali interferenze con pedoni e soggetti non addetti ai lavori, allontanandoli o interrompendo le lavorazioni quando e se necessario; - per addetti ai lavori, indumenti alta visibilità con inserti rifrangenti classe II, oltre ad elemetto, scarpe antinfortunistiche ed eventuali altri DPI necessari - divieto di stazionamento e passaggio al di sotto delle aree di lavoro
		<b>2</b>	<i>rischio per lavoro in altezza ed in quota</i>	3	2	<b>G</b> - impiego di PLE o trabattello per attività in esterno con presenza, nel caso di uso di PLE, di almeno due operatori dotati di abilitazione alla conduzione (uno a terra ed uno in quota) e divieto di stazionamento al di sotto dell'area di lavoro in quota - addetti dotati di casco, scarpe antinfortunistiche, corpetto alta visibilità, connettore, imbraccatura - nell'impiego di scale da limitare all'uso e solo per lavori non in quota, presenza di addetto a terra che ne assicuri la stabilità e l'impossibilità allo sbandamento - per le attività da eseguire in copertura gli addetti accederanno dalla scala di evacuazione ed antincendio disposta sul lato dell'edificio e dovranno oltrepassare i cancelletti di sicurezza per i quali occorre la chiave in possesso dei custodi. In copertura si trovano sistemi anticaduta fissi e linee vita ai quali gli addetti potranno assicurarsi previo impiego di idonei dpi quali dispositivo scorrevole su fune, connettore, imbraccatura di sicurezza con attacchi sternali e dorsali. Gli addetti dovranno attenersi ai contenuti del fascicolo tecnico della copertura una cui copia sarà fornita dal CSE in fase di riunione di coordinamento precedentemente l'avvio dei lavori.

		3	<i>rischio elettrocuzione ed interferenze con altri impianti</i>	3	2	<b>G</b>	<p>- i lavori sono da eseguire fuori tensione, previo sezionamento a monte della fornitura di energia elettrica, intervenendo preventivamente sui dispositivi di distribuzione. I lavori saranno svolti da personale formato quale PAV e PES ai sensi della norma CEI 11-27.</p> <p>Eventuali perforazioni per fissaggi avverranno previa verifica delle superfici con idonei rilevatori atti ad assicurare l'assenza di impianti elettrici sottotraccia.</p> <p>- nella realizzazione dei cablaggi e dei passaggi per i cavi si dovrà valutare preventivamente le interferenze con altri impianti coinvolgendo preventivamente il CSE e definendo nel dettaglio le eventuali misure di sicurezza necessarie.</p>
12	<b>M</b>		<b>Rotonda pressi Ponte Stella - Casalguidi</b>				
		1	<i>specifiche dell'area e rischio interferenze con traffico/pedoni</i>	3	3	<b>G</b>	<p>L'area di lavoro si trova in corrispondenza di due tratti di immissione nella rotonda di Ponte Stella. Le lavorazioni dovranno essere svolte ricavando l'area di cantiere, per quanto possibile, il più interno possibile sul lato della corsia, andando ad occupare anche la banchina e gli spazi a verde sul lato interno ai margini della strada, previa delimitazione dell'area con transenne. Veicoli, cicli e motocicli, oltre che pedoni rappresentano quindi le interferenze a rischio da gestire con sfasamento spaziale. Le aree di lavoro dovranno essere delimitate anche per evitare il rischio di caduta di materiale sulla viabilità, interdicendo quindi all'accesso gli spazi con tale rischio al di sotto dei due lampioni oggetto di installazione. Si procederà quindi a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuare nella squadra un preposto incaricato di organizzare e far rispettare le procedure di lavoro</li> <li>- delimitazione area lavoro mediante transenne mobili ed installazione segnaletica e cartellonistica stradale secondo il DM 10 luglio 2002 nelle zone di avvicinamento al cantiere, zona di prescrizione-lavoro, zona di fine prescrizione (segnalazione lavori in corso, restringimento corsia, fecce direzionali, fine lavori) . Saranno quindi disposti coni di delimitazione, ed un addetto a terra dovrà cooperare per la gestione delle potenziali interferenze con i veicoli. La corsia sarà occupata solo marginalmente con limite di sicurezza dell'area di cantiere includente l'area al di sotto della zona ove deve operare l'addetto con cestello aereo;</li> <li>- per addetti ai lavori, indumenti alta visibilità con inserti rifrangenti classe II , oltre ad elemetto, scarpe antinfortunistiche ed eventuali altri DPI necessari</li> <li>- divieto di stazionamento e passaggio al di sotto delle aree di lavoro</li> <li>- impiego di PLE dotata di stabilizzatori in sagoma per minima occupazione banchina e spazi a verde, in modo da consentire il passaggio di veicoli su pubblica strada.</li> </ul>
		2	<i>rischio per lavoro in altezza ed in quota</i>	3	2	<b>G</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- individuazione di preposto per lavori in quota ed in altezza</li> <li>- impiego di PLE per attività in esterno con presenza di almeno due operatori dotati di abilitazione alla conduzione (uno a terra ed uno in quota) e divieto di stazionamento al di sotto dell'area di lavoro in quota</li> <li>- addetti dotati di casco, scarpe antinfortunistiche, corpetto alta visibilità, connettore, imbraccatura</li> <li>- impiego di PLE dotata di stabilizzatori in sagoma per minima occupazione banchina e spazi a verde, in modo da consentire il passaggio di veicoli su pubblica strada. Deve inoltre essere previsto sopralluogo preliminare ai lavori per stabilire le condizioni della porzione di area a verde ai margini della banchina.</li> </ul>
			<i>rischio elettrocuzione</i>	3	2	<b>G</b>	<p>- i lavori sono da eseguire fuori tensione, previo sezionamento a monte della fornitura di energia elettrica, intervenendo preventivamente sui dispositivi di distribuzione. I lavori saranno svolti da personale formato quale PAV e PES ai sensi della norma CEI 11-27.</p>

13	N	Rotonda Viale Europa - Casalguidi				
		1	<i>specifiche dell'area e rischio interferenze con traffico/pedoni</i>	3	2	<p><b>G</b> L'area di lavoro si trova in corrispondenza di un tratto di immissione nella rotonda di Viale Europa. Le lavorazioni dovranno essere svolte ricavando l'area di cantiere, per quanto possibile, il più interno possibile sul lato della corsia, andando ad accoppiare anche la banchina e gli spazi a verde sul lato interno ai margini della strada, previa delimitazione dell'area con transenne. Veicoli, cicli e motocicli, oltre che pedoni rappresentano quindi le interferenze a rischio da gestire con sfasamento spaziale. Le aree di lavoro dovranno essere delimitate anche per evitare il rischio di caduta di materiale sulla viabilità, interdicendo quindi all'accesso gli spazi con tale rischio al di sotto dei due lampioni oggetto di installazione. Si procederà quindi a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuare nella squadra un preposto incaricato di organizzare e far rispettare le procedure di lavoro</li> <li>- delimitazione area lavoro mediante transenne mobili ed installazione segnaletica e cartellonistica stradale secondo il DM 10 luglio 2002 nelle zone di avvicinamento al cantiere, zona di prescrizione-lavoro, zona di fine prescrizione (segnalazione lavori in corso, restringimento corsia, frecce direzionali, fine lavori) . I segnali saranno disposti su tutti i quattro rami della rotatoria. Saranno quindi disposti coni di delimitazione, ed un addetto a terra dovrà cooperare per la gestione delle potenziali interferenze con i veicoli. La corsia sarà occupata solo marginalmente con limite di sicurezza dell'area di cantiere includente l'area al di sotto della zona ove deve operare l'addetto con cestello aereo;</li> <li>- per addetti ai lavori, indumenti alta visibilità con inserti rifrangenti classe II , oltre ad elemetto, scarpe antinfortunistiche ed eventuali altri DPI necessari</li> <li>- divieto di stazionamento e passaggio al di sotto delle aree di lavoro</li> <li>- impiego di PLE dotata di stabilizzatori in sagoma per minima occupazione banchina e spazi a verde, in modo da consentire il passaggio di veicoli su pubblica strada.</li> </ul>
		2	<i>rischio per lavoro in altezza ed in quota</i>	3	1	<p><b>E</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuazione di preposto per lavori in quota ed in altezza</li> <li>- impiego di PLE per attività in esterno con presenza di almeno due operatori dotati di abilitazione alla conduzione (uno a terra ed uno in quota) e divieto di stazionamento al di sotto dell'area di lavoro in quota</li> <li>- addetti dotati di casco, scarpe antinfortunistiche, corpetto alta visibilità, connettore, imbraccatura</li> <li>- impiego di PLE dotata di stabilizzatori in sagoma per minima occupazione banchina e spazi a verde, in modo da consentire il passaggio di veicoli su pubblica strada. Deve inoltre essere previsto sopralluogo preliminare ai lavori per stabilire le condizioni della porzione di area a verde ai margini della banchina.</li> </ul>
		3	<i>rischio elettrocuzione</i>	3	3	<p><b>G</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-In prossimità dell'area d'intervento si trova una linea a MT con cavi AEREI NON PROTETTI. Occorre rispettare le distanze di sicurezza imposte dal Dlgs 81/08 8Almeno 3,5 m per MT e quelle, eventualmente superiori, imposte dal costruttore della PLE da rispettare nelle fasi in cui ne viene fatto uso)</li> <li>- i lavori sono da eseguire fuori tensione, previo sezionamento a monte della fornitura di energia elettrica, intervenendo preventivamente sui dispositivi di distribuzione. I lavori saranno svolti da personale formato quale PAV e PES ai sensi della norma CEI 11-27</li> <li>- nella fase degli scavi si deve procedere con massima cautela procedendo al sezionamento della fornitura di energia elettrica a monte.</li> </ul>

### **2. 3 – Analisi dei rischi connessi con l'utilizzo delle macchine e attrezzature**

Oltre le indicazioni già fornite nel presente psc, per le attrezzature e macchine presenti in cantiere, non si ritiene necessario effettuare un'analisi dei rischi connessi con il loro utilizzo in quanto queste sono tutte macchine di comune utilizzo e nessuna delle macchine ha caratteristiche specificatamente richieste nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento: l'analisi dei rischi connessi con l'utilizzo delle macchine dovrà quindi essere effettuata nei Piani Operativi di Sicurezza delle varie ditte.

Si prescrive però l'obbligo, da parte della ditta proprietaria di ciascuna delle varie macchine, di mantenerle in buono stato di conservazione per tutto il periodo di presenza della macchina o attrezzatura in cantiere e fornire a tutte le ditte presenti in cantiere informazioni per l'utilizzo in modo conforme alle indicazioni del costruttore.

### **2. 4 – Schede di sicurezza con analisi del rischio delle sostanze**

Al momento della redazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento non è possibile prevedere lo specifico utilizzo di sostanze nocive o pericolose ad eccezione delle comuni sostanze normalmente utilizzate in cantieri edili.

Qualora sorgesse la necessità dell'uso di sostanze tossiche, nocive od i ogni caso pericolose, prima del loro utilizzo è necessario informare il Coordinatore in fase di Esecuzione e conservare in cantiere le schede di sicurezza delle sostanze.

### III. PIANO DI COORDINAMENTO

#### 1 - Programma di esecuzione

L'individuazione del processo produttivo, l'individuazione delle fasi di lavorazione e risorse utilizzate con relativa analisi dei rischi non comprendono una valutazione cronologica del processo, dei soggetti preposti ad effettuare le singole attività e di eventuali interazioni fra soggetti o fasi di lavorazione.

In questo paragrafo si procederà a fare un'analisi cronologica del cantiere, con riferimento alle risorse utilizzate.

#### 1.1 – Quantificazione del tempo e delle risorse necessarie alla realizzazione di ogni categoria di opere

Nel presente piano di Sicurezza e Coordinamento è già stata fatta una stima dell'importo e della durata complessiva dei lavori, dei costi per la sicurezza; per poter valutare eventuali interazioni fra i vari soggetti o fra le varie attività, individuare gli eventuali rischi derivanti e le eventuali misure di sicurezza da adottare è necessario fare una valutazione della durata delle singole fasi e delle risorse impiegate.

Per la valutazione della durata delle fasi sono stati valutati il tempo e gli uomini necessari al completamento delle fasi senza scendere nei dettagli delle singole lavorazioni delle quali viene riportata esclusivamente una stima della durata della lavorazione, tenendo conto che alcune lavorazioni possono avvenire in modo non sequenziale od essere portate avanti parallelamente da imprese o persone differenti.

ID SIT I	Denominazione siti d'intervento e FASI	giorni (gg)	uomini (uu)	uu/gg
<b>1 A</b>	<b>Comando di Polizia Municipale di Serravalle Pistoiese - Paese</b>	<b>3</b>		<b>7</b>
1	Smontaggio telecamere attuali e montaggio di apparati in ESTERNO e loro cablaggio/collegamenti	1,0	3	<b>3,0</b>
2	Montaggio apparati in INTERNO e relativo cablaggio	1,0	2	<b>2,0</b>
3	Settaggi e configurazioni dei sistemi di videosorveglianza- attività in ESTERNO	0,5	2	<b>1,0</b>
4	Collaudo finale	0,5	1	<b>0,5</b>
<b>2 B</b>	<b>Piazzetta Via Romana</b>	<b>2</b>		<b>4</b>
1	Montaggio di apparati in ESTERNO e loro cablaggio/collegamenti	1,0	2	<b>2,0</b>
2	Settaggi e configurazioni ponti radio- attività in ESTERNO	0,5	2	<b>1,0</b>
3	Collaudo finale	0,5	1	<b>0,5</b>
<b>3 C</b>	<b>Campo Sportivo Masotti</b>	<b>3</b>		<b>6</b>
1	Montaggio di apparati in ESTERNO e loro cablaggio/collegamenti	2,0	2	<b>4,0</b>
2	Settaggi e configurazioni ponti radio- attività in ESTERNO	0,5	2	<b>1,0</b>
3	Collaudo finale	0,5	1	<b>0,5</b>
<b>4 D</b>	<b>Masotti, Incrocio tra Via Leonardo da Vinci e Via Provinciale Lucchese</b>	<b>3</b>		<b>8</b>
1	Smontaggio telecamera attuale e montaggio di apparati in ESTERNO e loro cablaggio/collegamenti	2,0	3	<b>6,0</b>
2	Settaggi e configurazioni dei sistemi di videosorveglianza/ponti radio- attività in ESTERNO	0,5	2	<b>1,0</b>
3	Collaudo finale	0,5	1	<b>0,5</b>
<b>5 E</b>	<b>Scuola Comunale Primaria e Secondaria Masotti</b>	<b>4</b>		<b>8</b>
1	Montaggio di apparati in ESTERNO e loro cablaggio/collegamenti	2,0	2	<b>4,0</b>
2	Montaggio apparati in INTERNO e relativo cablaggio	1,0	2	<b>2,0</b>
3	Settaggi e configurazioni dei sistemi di videosorveglianza- attività in ESTERNO	0,5	2	<b>1,0</b>
4	Collaudo finale	0,5	1	<b>0,5</b>
<b>6 F</b>	<b>Asilo Nido Buca delle Fate</b>	<b>3</b>		<b>5</b>
1	Montaggio di apparati in ESTERNO e loro cablaggio/collegamenti	1,0	2	<b>2,0</b>
2	Montaggio apparati in INTERNO e relativo cablaggio	0,5	2	<b>1,0</b>
3	Settaggi e configurazioni dei sistemi di videosorveglianza- attività in ESTERNO	0,5	2	<b>1,0</b>

	4	Collaudo finale	0,5	1	0,5
<b>7</b>	<b>G</b>	<b>Palazzo Comunale di Serravalle Pistoiese</b>	<b>2</b>		<b>4</b>
	1	Montaggio di apparati in ESTERNO e loro cablaggio/collegamenti	0,5	2	1,0
	2	Montaggio apparati in INTERNO e relativo cablaggio	0,5	2	1,0
	3	Settaggi e configurazioni dei sistemi di videosorveglianza- attività in ESTERNO	0,5	2	1,0
	4	Collaudo finale	0,5	1	0,5
<b>8</b>	<b>H</b>	<b>Comando di Polizia Municipale di Casalguidi</b>	<b>4</b>		<b>8</b>
	1	Montaggio di apparati in ESTERNO e loro cablaggio/collegamenti	1,5	3	4,5
	2	Montaggio apparati in INTERNO e relativo cablaggio	1,0	2	2,0
	3	Settaggi e configurazioni dei sistemi di videosorveglianza/ponti radio- attività in ESTERNO	0,5	2	1,0
	4	Collaudo finale	0,5	1	0,5
<b>9</b>	<b>I-1</b>	<b>Pressi palestra Comunale di Casalguidi e di fronte scuola E.Fermi</b>	<b>3</b>		<b>6</b>
	1	Montaggio di apparati in ESTERNO e loro cablaggio/collegamenti	1,0	2	2,0
	2	Montaggio apparati in INTERNO e relativo cablaggio - ove previsti	1,0	2	2,0
	3	Settaggi e configurazioni dei sistemi di videosorveglianza/ponti radio- attività in ESTERNO	0,5	2	1,0
	4	Collaudo finale	0,5	1	0,5
<b>10</b>	<b>I-2</b>	<b>Scuola Comunale E.Fermi a Casalguidi - Secondaria di I grado</b>	<b>3</b>		<b>5</b>
	1	Montaggio di apparati in ESTERNO e loro cablaggio/collegamenti	0,5	3	1,5
	2	Montaggio apparati in INTERNO e relativo cablaggio - ove previsti	1,0	2	2,0
	3	Settaggi e configurazioni dei sistemi ponti radio- attività in ESTERNO	0,5	2	1,0
	4	Collaudo finale	0,5	1	0,5
<b>11</b>	<b>L</b>	<b>Scuola Comunale Ilaria Alpi - Scuola Primaria</b>	<b>4</b>		<b>10</b>
	1	Montaggio di apparati in ESTERNO e loro cablaggio/collegamenti	2,0	3	6,0
	2	Montaggio apparati in INTERNO e relativo cablaggio	1,0	2	2,0
	3	Settaggi e configurazioni dei sistemi di videosorveglianza/ponti radio- attività in ESTERNO	0,5	2	1,0
	4	Collaudo finale	0,5	1	0,5
<b>12</b>	<b>M</b>	<b>Rotonda pressi Ponte Stella - Casalguidi</b>	<b>3</b>		<b>8</b>
	1	Montaggio di apparati in ESTERNO e loro cablaggio/collegamenti	2,0	3	6,0
	2	Settaggi e configurazioni dei sistemi di videosorveglianza/ponti radio- attività in ESTERNO	0,5	2	1,0
	3	Collaudo finale	0,5	1	0,5
<b>13</b>	<b>N</b>	<b>Rotonda Viale Europa - Casalguidi</b>	<b>3</b>		<b>5</b>
	1	Scavi, predisposizione di corrugati di collegamento per allacciamento impainto elettrico	0,5	3	1,5
	2	Montaggio di apparati in ESTERNO e loro cablaggio/collegamenti	1,0	2	2,0
	4	Settaggi e configurazioni dei sistemi di videosorveglianza/ponti radio- attività in ESTERNO	0,5	1	0,5
	5	Collaudo finale	0,5	1	0,5
			<b>38</b>	<b>TOTALE uu-gg.</b>	<b>79</b>

La stima dettagliata delle fasi operative e della loro durata porta ad un impegno di **38** giornate lavorative. La suddetta stima è ottenuta non considerando eventuali interruzioni nei lavori dovuto a cause di forza maggiore, considerando 5 giornate lavorative a settimana e non valutando possibili sovrapposizioni fra le fasi.

Per un'analisi in dettaglio del crono-programma e della **durata effettiva** del cantiere si rimanda al paragrafo successivo.

## 1.2 – Diagramma di Gantt

Di seguito è riportato il diagramma di Gantt, tramite al quale è possibile individuare per via grafica lo sviluppo del cantiere e quindi valutare eventuali sovrapposizioni ed interferenze di attività e o di fasi.

**Si precisa che detto cronoprogramma e' puramente indicativo e che potrà subire variazioni in relazione all'organizzazione dell'impresa affidataria che potrà intervenire su piu'siti anche contemporaneamente riducendo i tempi di intervento**

**Si veda allegato di seguito riportato**

ID SITI	Denominazione siti d'intervento e FASI	giorni (gg)	uomini (uu)	uu/gg	1 settimana	2 settimana	3 settimana	4 settimana	5 settimana
1	A Comando di Polizia Municipale di Serravalle Pistoiese - Paese	3		7	■				■
2	B Piazzetta Via Romana	2		4	■				
3	C Campo Sportivo Masotti	3		6		■			
4	D Masotti, Incrocio tra Via Leonardo da Vinci e Via Provinciale Lucchese	3		8		■			
5	E Scuola Comunale Primaria e Secondaria Masotti	4		8		■			
6	F Asilo Nido Buca delle Fate	3		5		■			
7	G Palazzo Comunale di Serravalle Pistoiese	2		4		■			
8	H Comando di Polizia Municipale di Casalguidi	4		8			■		■
9	I- Pressi palestra Comunale di Casalguidi e di fronte scuola E.Fermi	3		6			■		
10	I- Scuola Comunale E.Fermi a Casalguidi - Secondaria di I grado	3		5			■		
11	L Scuola Comunale Ilaria Alpi - Scuola Primaria	4		10				■	
12	M Rotonda pressi Ponte Stella - Casalguidi	3		8				■	
13	N Rotonda Viale Europa - Casalguidi	3		5				■	
		38	TOTAL	79					
			E uu-						
			gg.						

## 2 – Interazione dei soggetti

Una delle maggiori cause di incidenti nei cantieri edili è la compresenza di più imprese che può provocare mutazioni del contesto e interazioni fra le varie lavorazioni.

Risulta quindi fondamentale, ai fini della prevenzione, riuscire ad individuare in ogni momento chi sia presente in cantiere, in che parte del cantiere stia operando, in particolare se il cantiere è di grosse dimensioni, quale attività stia svolgendo.

### 2. 1 – Misure di prevenzione: incontri di coordinamento

Al momento attuale non si prevede la necessità di incontri di coordinamento periodici fra le varie imprese presenti in cantiere. La cadenza degli incontri sarà definita dal CSE in fase esecutiva.

Si ritiene, comunque, necessario effettuare un incontro preliminare con l'impresa già nominate (e nel corso dei lavori con quelle di volta in volta nominate) per verificare con le stesse la programmazione dei lavori fatta nel presente piano ed, eventualmente, provvedere ad effettuare le modifiche suggerite dalle imprese.

Il Coordinatore in fase di Esecuzione dovrà monitorare la presenza in cantiere delle imprese, i lavori in corso di svolgimento e l'area del cantiere nella quale operano e potrà convocare incontri di coordinamento in fase di svolgimento dei lavori; potranno, inoltre, essere previsti incontri di coordinamento periodici qualora se ne manifesti la necessità.

### 2. 2 – Disposizioni per l'ingresso in cantiere per le nuove imprese, per i lavoratori autonomi e per le imprese in sub-appalto

Nel caso della nomina di una nuova impresa non prevista al momento della stesura del presente piano è compito del committente o del direttore dei lavori (sotto incarico del committente stesso) informare il Coordinatore in fase di Esecuzione prima che l'impresa stessa inizi la propria attività in cantiere.

Prima dell'ingresso in cantiere di impresa sub-appaltatrice o lavoratore autonomo, l'impresa principale dovrà far prendere visione e firmare il presente piano.

E' compito del datore di lavoro dell'impresa informare direttamente, o tramite il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza ai sensi del D.Lgs. 81/08, i propri dipendenti delle disposizioni contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e far rispettare agli stessi le misure generali di tutela. Compito del datore di lavoro è anche il coordinamento dei subappaltatori, dei lavoratori autonomi e di tutte le imprese a lui soggette.

Il lavoratore autonomo, oltre a leggere e firmare il Piano di Sicurezza e Coordinamento, deve utilizzare le attrezzature ed i D.P.I. conformemente al D.Lgs. 81/08, nonché adeguarsi alla gestione e coordinamento dell'impresa aggiudicataria e del Coordinatore in fase di Esecuzione.

### 2. 3 – Lavorazioni date in subappalto

Allo stato attuale non sono previste imprese subappaltatrici; in ogni caso, al momento della eventuale nomina, prima di accedere al cantiere riceveranno dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui è destinata a operare, prendendo visione del presente documento. **L'impresa esecutrice è pertanto tenuta a far sottoscrivere, per presa visione, il presente piano all'impresa sub-appaltatrice.**

Prima di far accedere al cantiere le imprese sub-appaltatrici ne dovrà essere dato avviso al Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori, al quale sarà consegnata la documentazione già specificata precedentemente nel presente piano, per quanto di competenza.

*N.B. Eventuali contratti di sub-appalto dovranno contenere una specifica clausola indicante gli obblighi imposti dal presente piano ai sensi del D.Lgs. 81/08, per i cui adeguamenti previsti l'impresa mandataria risponderà sempre e comunque nei confronti del Coordinatore per l'Esecuzione e del Committente. Nel caso di contratti di sub-appalto, effettuati sia con Imprese o con singoli artigiani, l'impresa mandataria si dovrà far carico di fornire la documentazione di cui sopra, per ogni impresa o singolo artigiano.*

**Coordinamento misure di prevenzione: impresa appaltante / subappaltatori - impresa appaltante / dipendenti.** Prima dell'avvio eventuale delle lavorazioni date in subappalto il Responsabile di Cantiere, su indicazione del Coordinatore per l'Esecuzione, convocherà una riunione con gli stessi subappaltatori, in cui si programmeranno gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività e ai relativi rischi connessi. Tale azione di coordinamento e reciproca informazione sarà opportunamente documentata.

L'impresa, senza che ciò possa configurarsi ingerenza dell'organizzazione delle lavorazioni delle Imprese subappaltatrici, dovrà verificare il rispetto della Normativa in materia di sicurezza da parte delle suddette. Ai sensi del D.Lgs. 81/08 il presente documento dovrà essere messo a disposizione dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza dell'impresa appaltante e delle imprese sub-appaltatrici, 10 giorni prima dell'inizio dei lavori.

### 3 – Interazione fra attività

In fase di stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento è necessario individuare, in base all'ipotesi del processo produttivo, dell'analisi dei tempi e delle risorse le eventuali fasi critiche della gestione del cantiere.

In particolare modo è necessario verificare eventuali interazioni fra le varie attività e stabilire che tipo di interferenze si possano sviluppare.

Qualora si riscontrassero rischi per la sicurezza inerenti l'interazioni fra le attività, è necessario analizzarne il tipo:

- ✓ **rischi compatibili:** le attività interferenti non introducono ulteriori elementi di rischio in cantiere
- ✓ **rischi incompatibili:** le attività interferenti non possono essere svolte contemporaneamente ed è quindi necessario effettuare una separazione di ordine temporale delle attività
- ✓ **rischi compatibili "a condizione":** le attività possono essere svolte contemporaneamente con precise indicazioni da parte del coordinatore.

#### 3. 1 – Analisi dei rischi indotti dalle interazioni fra attività: rischi compatibili, rischi compatibili a condizione e rischi incompatibili

In base all'analisi del diagramma di Gantt redatto in fase di progettazione e alle procedure di lavorazione normalmente adottate non si sono individuate sovrapposizioni che comportino rischi incompatibili o compatibili a condizione.

Qualora l'ipotesi di programma dei lavori fatta sul presente piano non venisse rispettata, è necessario valutare di volta in volta le nuove eventuali interazioni, analizzare i rischi indotti dalle interazioni fra le varie attività ed indicare eventualmente le nuove eventuali misure di prevenzione.

### 4 – Attrezzature di uso comune

#### 4. 1 – Disposizioni particolari delle attrezzature di uso comune presenti in cantiere

Per quanto riguarda la regolamentazione delle attrezzature comuni, si fa obbligo a ciascuna impresa di:

- ✓ verificare il corretto funzionamento delle proprie attrezzature prima del loro utilizzo in cantiere
- ✓ conservare le attrezzature in buono stato di pulizia ed efficienza per tutto il periodo della loro presenza in cantiere
- ✓ informare il personale di altre ditte addetto all'utilizzo delle proprie macchine ed attrezzature, sul funzionamento e corretto utilizzo, nonché degli eventuali rischi connessi

#### 4. 2 – Trabattelli

La ditta che fornisce tali apprestamenti si dovrà impegnare a:

- ✓ montare il trabattello a norma in tutte le sue parti seguendo il **manuale di uso e manutenzione** con relativo piano montaggio e smontaggio ed effettuando le operazioni sotto sorveglianza di preposto
- ✓ verificarne periodicamente durante l'uso la stabilità e stato di conservazione

- ✓ mantenerlo in perfetto stato, provvedendo alle necessarie opere di adeguamento e di manutenzione

**E espressamente vietato adoperare il trabattello in condizioni diverse da quelle indicate dal costruttore, oltre che** modificare per qualsiasi motivo la conformazione, aggiungendo o togliendo elementi e parti, modificando e spostando gli ancoraggi, gli appoggi ed i sistemi di sicurezza.

I capocantieri delle imprese che si trovano ad utilizzare i trabattelli ne dovranno verificare quotidianamente la stabilità e l'integrità e, qualora non sussistano tutte le condizioni di normale sicurezza per l'utilizzo dell'apprestamento, dovranno provvedere, interrompendone l'uso, al loro ripristino con mezzi e risorse proprie o in alternativa, qualora sussistano le condizioni, coordinarsi con l'impresa fornitrice e/o installatrice.