

## *COMUNE DI PECCIOLI*



Lavori di realizzazione di nuova viabilità a Fabbrica di Peccioli.

CUP: ...

Committente: Comune di Peccioli

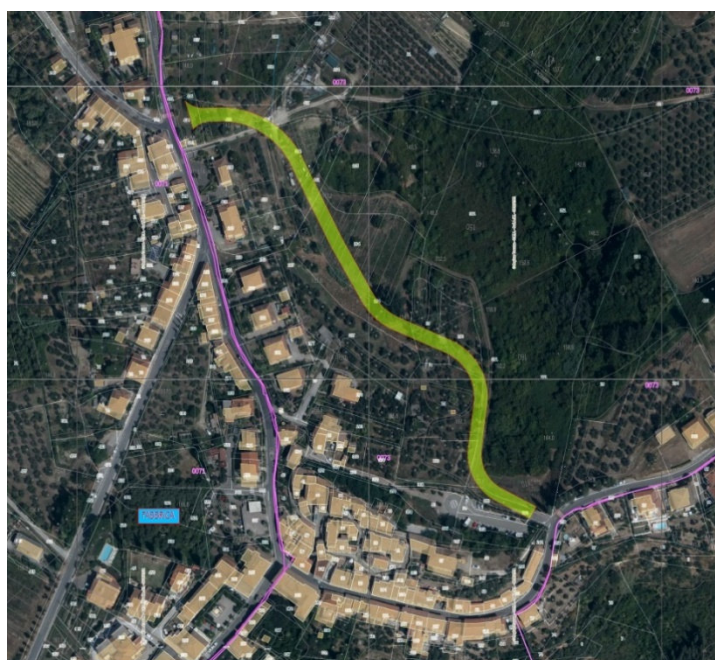
R.U.P.: Arch. Antonio Cortese

Progettisti: Ing. Francesco Donati e Geom. Marco Casati

Coordinatore della Sicurezza: Geom. Simone Sgherri

### Progetto Esecutivo

#### Piano di Sicurezza e Coordinamento



<i>Revisione</i>	<i>Emissione</i>	<i>Documento</i>	<i>Pagina</i>
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrica di Peccioli</i>	1 di 53

Cantiere per:

# **PROGETTO ESECUTIVO PER REALIZZAZIONE DI NUOVA VIABILITA' A FABBRICA DI PECCIOLI.**

Ubicato in:

Località Fabbrica

Committente:

**COMUNE DI PECCIOLI (PI)**  
**RUP. Arch. Antonio Cortese**

# **- P.S.C. -**

## **PIANO DI SICUREZZA e di COORDINAMENTO**

*di cui all'articolo 100 del D.Lgs 09 aprile 2008 n°81 e successive modifiche e integrazioni*

<i>Responsabile del Procedimento:</i>	<i>Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione e di Esecuzione dei Lavori:</i>
	<b>Geom. Sgherri Simone</b>

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrica di Peccioli</i>	2 di 53

## INDICE

Elenco abbreviazioni:	4
OBIETTIVI GENERALI DEL DOCUMENTO	4
1 – INTRODUZIONE	7
2 – ELEMENTI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	8
A – IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	8
A.1 – Indirizzo del Cantiere:	8
A.2 – Contesto in cui è collocato il Cantiere:	9
A.3 – Descrizione dell'opera:	9
B – SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA RELATIVI AL CANTIERE	11
B.1 – Committente dell'Opera:	11
B.2 – Responsabile dei Lavori:	11
B.3 – Coordinatore per la progettazione:	11
B.4 – Coordinatore per l'Esecuzione:	11
B.5 – Altri soggetti:	11
B.6 – Organigramma del cantiere:	12
Organigramma del cantiere	12
C – ANALISI DEI RISCHI RELATIVI ALL'AREA DI CANTIERE, CONSEGUENTI SCELTE PROCEDURALI E ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENT	13
C.1 – RISCHI INTRINSECHI ALL'AREA DEL CANTIERE, ED EVENTUALI FATTORI ESTERNI DI RISCHIO:	13
C.1.1 – Caratteristiche geomorfologiche del cantiere:	13
C.1.2 – Opere aeree:	13
C.1.3 – Opere interrato:	13
C.1.4 – Presenza di residui bellici:	13
C.1.5 – Presenza di agenti inquinanti:	14
C.1.6 – Interferenza con altri cantieri:	14
C.1.7 – Lavori stradali e autostradali:	14
C.1.8 – Annegamento:	14
C.1.9 – Gestione attività già in corso:	14
C.2 -RISCHI TRAMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE:	14
C.2.1 -Emissione rumori:	14
C.2.2 – Emissione di gas e vapori:	15
C.2.3 – Emissione polveri:	15
C.2.4 – Rischio amianto:	15
C.2.5 -Caduta oggetti:	15
C.2.6 – Rischio incendio:	15
D – ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	15
D.1 – Delimitazioni, accessi e segnaletica:	16
D.2 – Servizi igienico-assistenziali:	16
D.3 – Viabilità principale di cantiere:	16
D.4 – Alimentazione elettrica, acqua ed energia di qualsiasi tipo:	17
D.5 – Impianto di terra e protezione contro le scariche atmosferiche:	17
D.6 – Attuazione di quanto previsto all'art.102:	18
D.7 – Disposizioni per l'attuazione di quanto previsto all'art.92, comma 1, lettera c):	18
D.8 – Modalità d'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali:	18
D.9 – Dislocazione degli impianti di cantiere:	19

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrica di Peccioli</i>	3 di 53

D.10 – Dislocazione delle zone di carico e scarico: .....	19
D.11 – Dislocazione delle zone di deposito attrezzature, materiali e rifiuti: .....	19
D.12 – Dislocazione delle zone di deposito di materiali pericolosi d'incendio o di esplosione: .....	19
D.13 – Segnaletica di sicurezza .....	19
E - ANALISI DEL PROCESSO PRODUTTIVO (LAVORAZIONI E FASI DI LAVORO).....	22
E.1 - Determinazione delle lavorazioni (lavorazioni principali).....	22
E.2 - Determinazione delle fasi e sotto-fasi di lavoro (operazioni elementari) .....	23
E.3 - Calcolo delle dimensioni (uomini/giorno) delle singole fasi .....	23
E.4 - INDIVIDUAZIONE DEI PERICOLI .....	24
E.4.1 - Pericoli associati alle fasi di lavoro .....	24
E.5 - VALUTAZIONE DEL RISCHIO.....	25
E.5.1 - Valutazione delle probabilità (MP): .....	26
E.5.2 - Valutazione della magnitudo (MM): .....	27
E.5.3 - Valutazione degli ambiti di rischio:.....	28
E.5.4 - Valutazione dei livelli di rischio:.....	29
E.6 - Considerazioni in relazione alla distribuzione del rischio relativa al progetto/cantiere considerato: .....	30
E.7 – Lavorazioni e specifiche scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive: .....	30
F – INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI .....	39
G – REGOLAMENTO USO COMUNE APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE E SERVIZI .....	40
H – ORGANIZZAZIONE-COORDINAMENTO-INFORMAZIONE FRA DATORI DI LAV.....	40
I – ORGANIZZAZIONE PRONTO SOCCORSO, ADDETTI ALLE EMERGENZE.....	40
L – ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE, DURATA E CRONOLOGIA DELLE LAVORAZIONI.....	41
L.1 - Tipologia delle Imprese: .....	41
L.2 – Importo presunto e durata dei lavori: .....	41
L.3 – Durata delle lavorazioni: .....	41
L.4 – Cronologia delle lavorazioni: .....	41
L.5 – Regolamentazione delle lavorazioni:.....	42
M – COSTI DELLA SICUREZZA.....	42
M.1 – Considerazioni .....	42
M.2 – Oneri specifici dell'opera.....	44
N – PRESCRIZIONI E PROCEDURE DI DETTAGLIO CONNESSE ALLE SCELTE DELL'IMPRESA ESECUTRICE DA ESPlicitARE NEL POS .....	45
Allegati:.....	45

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrica di Peccioli</i>	4 di 53

Elenco abbreviazioni:

<b>CL</b>	Committente dei lavori
<b>RL</b>	Responsabile dei lavori
<b>CP</b>	Coordinatore per la progettazione
<b>CE</b>	Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
<b>IA</b>	Impresa affidataria
<b>IE</b>	Impresa esecutrice
<b>DL</b>	Datore di lavoro
<b>Pre</b>	Preposto
<b>DI</b>	Dirigente
<b>DdC</b>	Direttore di cantiere
<b>La</b>	Lavoratore autonomo
<b>RSPP</b>	Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
<b>ASPP</b>	Addetto al Servizio di Prevenzione e Protezione
<b>RLS</b>	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza
<b>Mc</b>	Medico competente
<b>Dir Lav</b>	Direttore dei lavori
<b>PSC</b>	Piano di Sicurezza e Coordinamento
<b>POS</b>	Piano Operativo di Sicurezza
<b>PPOOS</b>	Piani Operativi di Sicurezza
<b>DPI</b>	Dispositivo/i di protezione individuale
<b>MmC</b>	Movimentazione manuale dei Carichi

## OBIETTIVI GENERALI DEL DOCUMENTO

La normativa in materia di sicurezza e salute nei cantieri coinvolge la figura del committente in prima persona e lo obbliga a prodursi perché nell'ambito delle lavorazioni vengano applicate le norme di sicurezza previste per legge, dovendo peraltro effettuare una valutazione preventiva del rischio e vigilando anche nella fase di esecuzione; a questo scopo il committente (**CL**) viene coadiuvato, incaricandoli personalmente, dai Coordinatori In fase di progetto (**CP**) e di esecuzione lavori (**CL**). I direttori di cantiere (**DdC**), i preposti (**Pre**), gli assistenti sono a loro volta chiamati, ognuno per le proprie competenze, a vigilare e verificare che siano rispettate da parte dei lavoratori e delle imprese le norme di Legge in materia di sicurezza e i contenuti e le prescrizioni dettate dal Piano di Sicurezza (**PSC**) e dal Coordinatore in fase di esecuzione (**CL**).

Il presente (**PSC**) ha lo scopo di individuare nell'opera-cantiere elementi di criticità per quanto riguarda la salute e la sicurezza dei lavoratori impegnati nell'esecuzione dei diversi manufatti.

Il presente **PSC** è redatto in conformità al D.Lgs 81/08 (Titolo IV e Allegati XV) ed in riferimento alla norma UNI 10942.

## OBBLIGHI DEI SOGGETTI PARTECIPANTI AL SISTEMA SICUREZZA

Sulla base della legislazione vigente, di seguito si riepilogano le competenze delle figure che hanno attinenza con i lavori.

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrica di Peccioli</i>	5 di 53

#### COMMITTENTE / RESPONSABILE DEI LAVORI art. 90 D.Lgs.81/08

Nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, dovrà attenersi ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 D.Lgs. 81/08. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro. Nella fase della progettazione dell'opera, dovrà valutare i documenti redatti dal Coordinatore per la progettazione (indicati all'articolo 91 del D.Lgs. 81/08).

Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, dovrà designare il coordinatore per la progettazione e, prima dell'affidamento dei lavori, dovrà designare il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98 del D.Lgs. 81/08.

Gli stessi obblighi riportati nel punto precedente applicano anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese. Il committente o il responsabile dei lavori dovrà comunicare alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.

**Il committente o il responsabile dei lavori**, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:

1. dovrà verificare **l'idoneità tecnico-professionale** dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'Allegato XVII.
2. dovrà chiedere alle imprese esecutrici una **dichiarazione dell'organico medio annuo**, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. (Per i lavori privati è sufficiente la presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del DURC, corredata da autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato)
3. dovrà trasmettere all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il **nominativo delle imprese esecutrici** dei lavori unitamente alla documentazione indicata nei punti precedenti.

#### COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE art. 91 D.Lgs.81/08

Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione dovrà:

1. **redigere il PSC** di cui all'art.100 comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV;
2. **predisporre un fascicolo** adattato alle caratteristiche dell'opera, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26/05/1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori



Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrica di Peccioli</i>	6 di 53

- di manutenzione ordinaria di cui all'art. 3 del TU in materia di edilizia;  
3. coordina l'applicazione delle disposizioni di cui all'art. 90 comma 1.

Il fascicolo è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

#### COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI art. 92 D.Lgs.81/08

Durante la realizzazione dell'opera oggetto del presente PSC, come indicato all' art. 92 del D.Lgs. 81/08, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà:

1. verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, **l'applicazione**, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, **delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC** di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.
2. verificare **l'idoneità del POS**, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adeguando il PSC e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b) in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
3. **organizzare tra i datori di lavoro**, ivi compresi i lavoratori autonomi, **la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione**;
4. **verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali** al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
5. **segnalare** al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, **le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95, 96, 97 e alle prescrizioni del PSC**, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. *(Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti);*
6. **sospendere**, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

#### LAVORATORI AUTONOMI art. 94 D.Lgs.81/08

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi previsto dal D.Lgs. 81/08, dovranno adeguarsi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

#### DATORI DI LAVORO, DEI DIRIGENTI E DEI PREPOSTI art. 96 D.Lgs.81/08

I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi un'unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti dovranno:

1. **adottare le misure conformi alle prescrizioni di sicurezza e di salute** per la logistica di cantiere e per i servizi igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori, come indicate nell'Allegato XIII del D.Lgs. 81/08;
2. **predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere** con modalità chiaramente visibili e individuabili;
3. **curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature** in modo da evitarne

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrica di Peccioli</i>	7 di 53

il crollo o il ribaltamento;

4. **curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche** che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
5. curare le condizioni di **rimozione dei materiali pericolosi**, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
6. curare che lo **stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie** avvengano correttamente; **redigere il POS.**

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del PSC di cui all'articolo 100 e la redazione del POS costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.

DATORE DI LAVORO IMPRESA AFFIDATARIA art. 96 D.Lgs.81/08

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria, oltre agli obblighi previsti dall'art. 96 e sopra riportati, dovrà:

1. **vigilare sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione** delle disposizioni e delle prescrizioni **del PSC.**
2. **coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;**
3. **verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.**

## MISURE GENERALI DI TUTELA

Come indicato nell' articolo 95 del D.Lgs. 81/08, durante l'esecuzione dell'opera, **i datori di lavoro delle Imprese esecutrici dovranno osservare le misure generali di tutela** di cui all'articolo 15 dello stesso D.Lgs. 81/08 e dovranno curare, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

1. **il mantenimento del cantiere** in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
2. **la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro** tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
3. **le condizioni di movimentazione dei vari materiali;**
4. **la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi** al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
5. **la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali**, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
6. **l'adeguamento**, in funzione dell'evoluzione del cantiere, **della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;**
7. **la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;**
8. **le interazioni con le attività** che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

## 1 – INTRODUZIONE

L'intervento prevede la realizzazione di un tratto stradale a carattere urbano di circa 400 mt nel comune di Peccioli e più precisamente nella frazione di Fabbrica. Tale viabilità servirà a bypassare il centro storico di Fabbrica di Peccioli, il quale a causa di vicoli stretti ed angusti rende disagiata la percorrenza automobilistica. L'amministrazione comunale ha conferito l'incarico professionale per la progettazione dell'opera all'**Ing. Francesco Donati al Geom. Marco**



Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrica di Peccioli</i>	8 di 53

### Casati.

Come sancito dall'Art.90 comma 3 e 4 del D.Lgs 81/2008, essendo prevista la presenza di più imprese affidatarie e/o esecutrici, anche se non contemporanea, è stato individuato come Coordinatore per la progettazione (CP) e come Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CE) il sottoscritto **Geom. Sgherri Simone**.

Ai sensi dell'art.91 comma 1 lettera "a" D.Lgs.81/2008 è elaborato il PSC di cui all'Art.100 comma 1, specifico e relativo al progetto, contenente gli elementi previsti nell'allegato XV del decreto.

## 1.1- Finalità e gestione del PSC

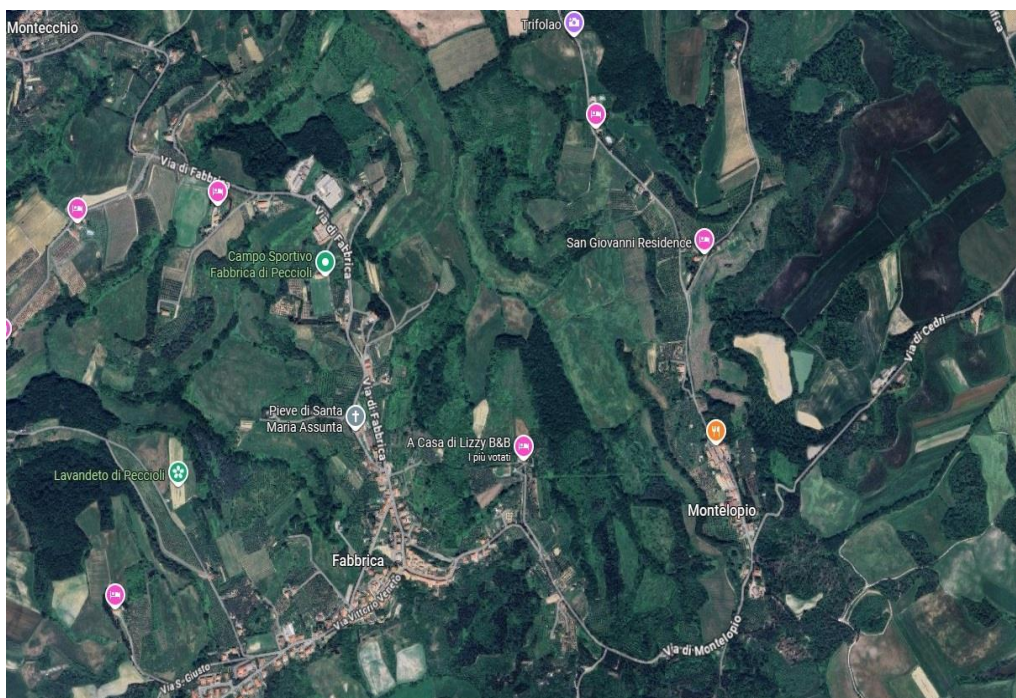
Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) intende tutelare i lavoratori impegnati nell'esecuzione delle opere previste nel presente appalto e tutte le persone che possono interferire con l'attività di cantiere, ferma restando l'osservanza delle vigenti norme in materia di sicurezza, igiene e salute nei luoghi di lavoro e di prevenzione infortuni. Le disposizioni del presente PSC possono essere oggetto di aggiornamenti ed integrazioni da parte del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) nel corso della prosecuzione dei lavori in relazione a specifiche esigenze progettuali.

## 2 – ELEMENTI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

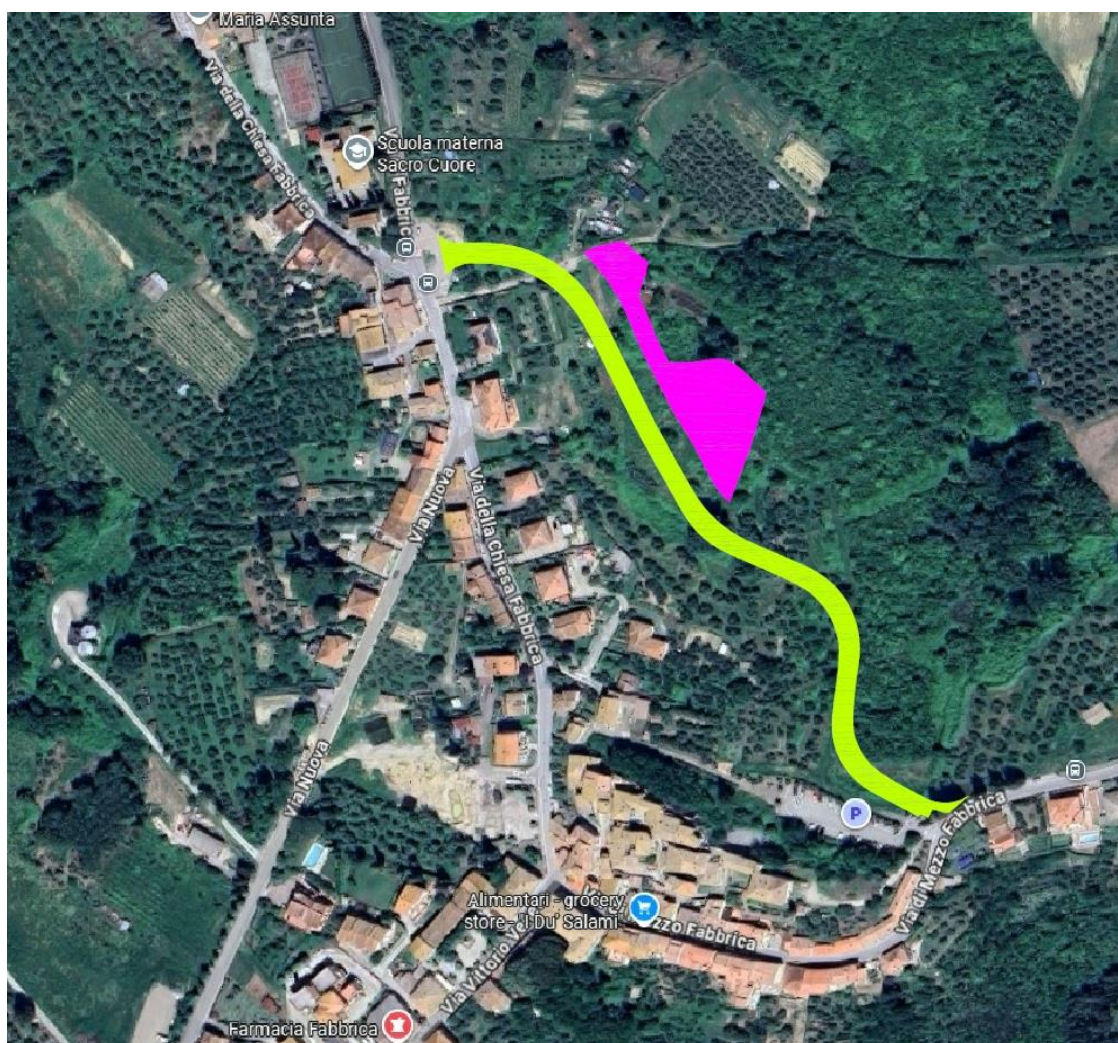
### A – IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

#### A.1 – Indirizzo del Cantiere:

Comune:	Peccioli (PI)
Località:	frazione di Fabbrica
Via:	via di Mezzo (accesso al cantiere)



Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrika di Peccioli</i>	9 di 53



Giallo – nastro stradale

Magenta – area di cantiere

## A.2 – Contesto in cui è collocato il Cantiere:

L'area in cui si inserisce il cantiere è di tipo urbano in quanto si colloca all'ingresso del centro abitato di Fabbrika, piccola frazione del comune di Peccioli.

Proprio in prossimità del parcheggio in Via di Mezzo vi è l'accesso al cantiere.

Tutto il tratto stradale in progetto viene realizzato in area prospiciente l'edificato, ma non percorribile da viabilità esistenti.

L'accesso e l'arrivo degli automezzi avverrà tramite la percorrenza della via di bonifica passando dalla frazione di Montelopio.

## A.3 – Descrizione dell'opera:

Il progetto promosso dall'amministrazione comunale prevede la realizzazione di una nuova viabilità alternativa per facilitare il passaggio del traffico attraverso la frazione di Fabbrika nel comune di Peccioli. Tale opera collegherà la rotatoria attualmente in costruzione all'inizio della frazione di Fabbrika con la strada di Via di Mezzo dopo il parcheggio pubblico della Magrina (vedi immagine



Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrika di Peccioli</i>	10 di 53

aerea precedente).

Il cantiere si svilupperà linearmente con la nuova viabilità. Si prevede la realizzazione di piste di cantiere di larghezza di circa 6,00 metri oltre l'impronta della futura viabilità. Tale spazio sarà necessario al transito dei mezzi e allo stoccaggio momentaneo di mezzi e materiali in attesa di essere messi in opera. Il cantiere base è posizionato nell'area adiacente alla pista di cantiere posta a nord est in area piuttosto pianeggiante. Il primo accesso all'area avverrà dalla Stradella traversa posta subito dopo la rotatoria in ingresso alla frazione di Fabbrika, che porta ai campi sottostanti. In questo modo si potrà allestire il cantiere base prima dell'inizio delle lavorazioni. Precedentemente all'inizio delle lavorazioni vere e proprie per la formazione dei rilevati stradali, si procederà alla realizzazione della recinzione di cantiere che sarà eseguita in pali di ferro infissi al suolo e rete plastificata arancione. Gli accessi al cantiere che saranno posizionati in testa e in coda alla nuova viabilità saranno interdetti con pannelli in rete elettrozincata posta su basi di cemento, che avranno la funzione di cancello.

La zona di cantiere base sarà allestita con due baracche da cantiere: una ad uso ufficio e deposito documenti, l'altra come deposito attrezzature. Saranno poi installati due wc chimici, tutta la cartellonistica di cantiere e quattro estintori, dei quali due saranno posizionati nella zona allestita e due nella zona di deposito macchinari e stoccaggio materiali.

Il cantiere interferirà con la viabilità urbana nell'intersezione di ingresso posta limitrofa al parcheggio pubblico. Preme comunque evidenziare che sono garantite comunque le necessarie distanze di visibilità e spazi di manovra sufficienti affinché tutte le manovre di ingresso e uscita possano avvenire con sufficiente sicurezza, sia per gli operai che per l'utenza veicolare.

Il cantiere si svilupperà nella sua parte iniziale realizzando i vari assi, partendo da Sud e procedendo verso Nord e terminerà con la realizzazione delle intersezioni, sia quella a sud che quella in rotatoria posta a nord del nuovo tronco stradale. Questa organizzazione dei lavori permetterà di non creare troppo disturbo alla viabilità veicolare nella fase di realizzazione del corpo stradale, limitando le interferenze alle fasi di entrata e uscita dei mezzi sia dal cantiere base che sull'accesso creato su Via di Mezzo.

L'intervento è classificato, dal punto di vista edile, in **nuova edilizia** e consiste essenzialmente nell'esecuzione di tutte quelle opere edili e impiantistiche necessarie alla costruzione della copertura del parcheggio, che nello specifico comprendono:

ALLESTIMENTO CANTIERE\_ installazione di recinzione di cantiere a delimitazione dell'area oggetto dei lavori; installazione dei presidi igienico assistenziali; Esecuzione di piste di cantiere; dismissione della recinzione e dei presidi igienico assistenziali a fine lavori.

SOTTOSERVIZI/IMPIANTI\_ individuazione sottoservizi presenti.

FONDAZIONI\_ fondazioni indirette con realizzazione di pali trivellati diametro 800 mm profondi 15 metri posti ad interasse 120 cm. Scavi per la realizzazione dei muri a retta.

CARPENTERIE\_ Preparazione di ferri di armatura per muri a retta e cordoli testa-palo; Preparazione di cassature per muri a retta e cordoli testa-palo; Getti con betonpompa di calcestruzzo per la realizzazione di muri a retta, cordoli e pali trivellati.

SCAVI E PROFILATURE\_ Scavo di profilatura e ammorzamento rilevato stradale da eseguirsi con escavatori; Movimentazione terra in cantiere e trasporto con camion a cassone; Formazione di rilevato stradale e profilatura con scavatore e rullo gommato.

OPERE PREFABBRICATE\_ Trasporto e posa con autogrù di elementi scatolari prefabbricati per la formazione di sottopasso carrabile.; Rinterro dei fianchi degli scatolari con escavatore.

FONDAZIONE STRADALE E CASSONETTO\_ trasporto e stesura di spezzato di cava per fondazione stradale; Movimentazione e trasporto di arido di cava con ausilio di camion a cassone e escavatore e rullo gommato; Esecuzione di fioritura superficiale in stabilizzato di cava.

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrika di Peccioli</i>	11 di 53

SISTEMAZIONE E FINITURE ESTERNE\_ Esecuzione di carreggiata in conglomerato bituminoso tramite asfaltatrice e rullo compressore; Esecuzione di marciapiede in autobloccanti con cordonato; Realizzazione di segnaletica stradale orizzontale e verticale; Istallazione di illuminazione pubblica costituita da lampioni.

## B – SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA RELATIVI AL CANTIERE

### B.1 – Committente dell'Opera:

<b>COMUNE DI PECCIOLI (CL)</b>	Comune di Peccioli, Piazza del Popolo n.1 56037 Peccioli (Codice Fiscale & Partita I.V.A. 00201900503) - tel. 0587 67261 – fax 0587 636177
--------------------------------	--

### B.2 – Responsabile del procedimento:

<b>Arch. Antonio Cortese (RL)</b>	nato a Palermo il 18/12/1959 (C.F. _____) e residente in Lajatico (PI) in via Papa Giovanni XXIII n. 15
-----------------------------------	---

### B.3 – Coordinatore per la progettazione:

<b>Geom. Sgherri Simone (CP)</b>	nato a Pisa (PI) il 17/04/1978 (Codice Fiscale SGHSMN78D17G702G) e residente in San miniato via Landeschi 1/a
----------------------------------	---

### B.4 – Coordinatore per l'Esecuzione:

<b>Geom. Sgherri Simone (CSE)</b>	nato a Pisa (PI) il 17/04/1978 (Codice Fiscale SGHSMN78D17G702G) e residente in San miniato via Landeschi 1/a
-----------------------------------	---

Tecnico in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del D. Lgs. 81/08

### B.5 – Altri soggetti:

Verranno riportati di seguito, dopo l'affidamento dell'opera, e prima dell'inizio dei relativi lavori, i dati delle Impresa Affidataria (IA), delle Ditte Esecutrici (IE) e dei Lavoratori Autonomi (La) eventualmente presenti in cantiere.(vedi denuncia telematica allegata)

IMPRESA AFFIDATARIA N.:		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 in caso di subappalto
Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: p.iva: nominativo datore di lavoro:		Nominativo: Mansione:

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrika di Peccioli</i>	12 di 53

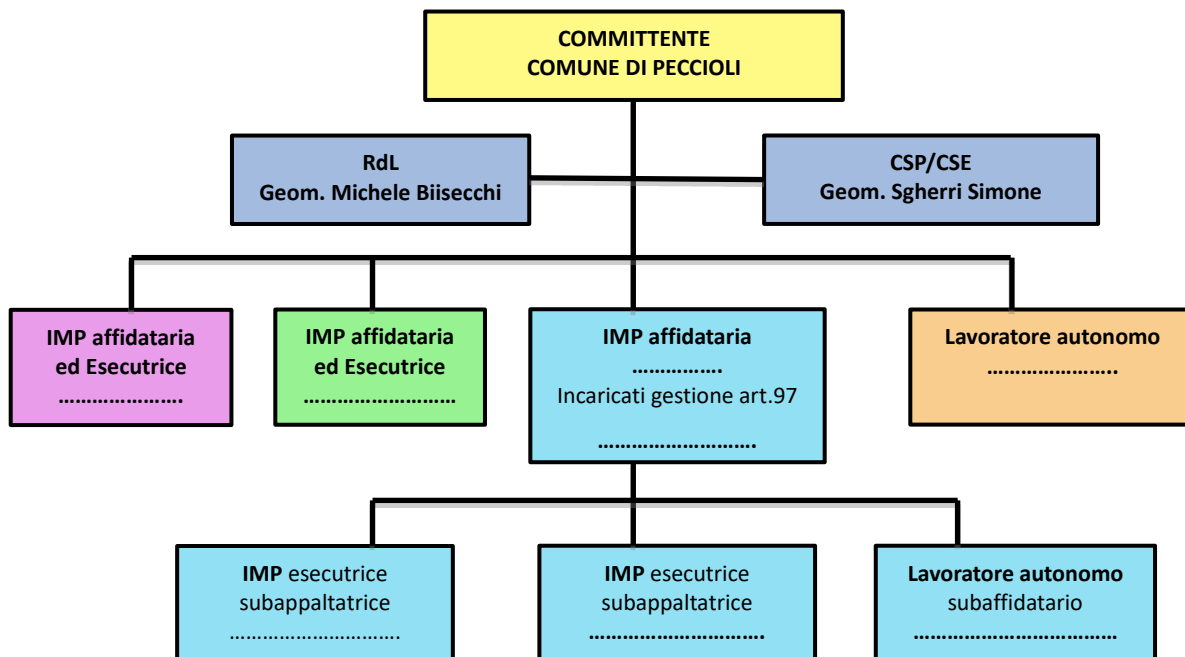
IMPRESA AFFIDATARIA ed ESECUTRICE N.:		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 in caso di subappalto
Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: p.iva: nominativo datore di lavoro:		Nominativo: Mansione:

IMPRESA ESECUTRICE SUBAPPALTATRICE N.:		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	
Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: p.iva: nominativo datore di lavoro:		Affidataria di riferimento :

LAVORATORE AUTONOMO N.:		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	
Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: p.iva:		Eventuale impresa riferimento se subaffidatario :

## B.6 – Organigramma del cantiere:

Organigramma del cantiere



Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrica di Peccioli</i>	13 di 53

## **C – ANALISI DEI RISCHI RELATIVI ALL'AREA DI CANTIERE, CONSEGUENTI SCELTE PROCEDURALI E ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE**

### **C.1 – RISCHI INTRINSECHI ALL'AREA DEL CANTIERE, ED EVENTUALI FATTORI ESTERNI DI RISCHIO:**

#### **C.1.1 – Caratteristiche geomorfologiche del cantiere:**

L'intervento in oggetto, ed il relativo cantiere, si inseriscono all'interno della frazione di Fabbrica, a valle nord est dell'edificato, in una zona collinare ad una quota altimetrica di circa 160 m s.l.m.

L'area su cui andrà ad intervenire si colloca in un terreno che nel tempo non è stato oggetto di rimodellamenti, ed il terreno risulta vergine.

Il lato valle nel tratto più a sud del tronco stradale in progetto, risulta essere afflitto da movimento franoso quiescente. per ripristinare la stabilità è in progetto una berlinese di pali trivellati.

Dalle indagini eseguite in loco, da un punto di vista geomorfologico, l'area d'intervento presenta una certa fragilità in quanto i litotipi superficiali possono essere soggetti a fenomeni di dilavamento.

Quindi importante dovrà essere la regimazione delle acque superficiali lato monte.

In considerazione di quanto sopra si afferma: **Rischio non presente**

#### **C.1.2 – Opere aeree:**

Come rappresentato nella tavola delle interferenze, si rileva la presenza, nell'area di cantiere, di opere aeree interferenti quali linee elettriche su traliccio o su pali, in considerazione di ciò si afferma:

##### **Rischio presente**

Al fine di ridurre o meglio eliminare il suddetto rischio si attueranno le seguenti misure preventive e protettive:

- Prendere contatti con ente gestore per la preventiva opera di spostamento/interramento.

#### **C.1.3 – Opere interraste:**

Nell'ambito della zona oggetto dei lavori si evidenzia la presenza di sottoservizi nella zona di intersezione su via di mezzo fabbrica, quindi in considerazione di ciò si afferma:

##### **Rischio presente**

Al fine di ridurre o meglio eliminare il suddetto rischio si attueranno le seguenti misure preventive e protettive:

- Prendere contatti con ente gestore per la preventiva tracciatura dei sottoservizi.

#### **C.1.4 – Presenza residui bellici:**

Considerato le opere di fondazioni costituite da fondazioni profonde con pali trivellati e il contesto in cui si colloca l'intero intervento, si ipotizza: **Rischio presente**

Al fine di ridurre o meglio eliminare il suddetto rischio si attueranno le seguenti misure preventive e protettive:

- La stazione appaltante ha già provveduto a mezzo di Ditta specializzata e all'uopo autorizzata dalle competenti Autorità, interamente a sue spese, a procedere alla verifica ed eventualmente alla bonifica, sia superficiale che profonda, dell'intera zona sulla quale si svolgono i lavori a essa affidati per rintracciare ed eventualmente rimuovere ordigni ed esplosivi di qualsiasi



Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrica di Peccioli</i>	14 di 53

specie, in modo che sia assicurata l'incolumità di tutte le persone addette ai lavori, alla loro sorveglianza, alla loro direzione.

#### **C.1.5 – Presenza di agenti inquinanti:**

Non si rileva la presenza, nell'ambito del cantiere, di agenti inquinanti. Affermazione confermata anche dal Geologo nella sua relazione che accompagna il progetto. In considerazione di ciò si afferma:

**Rischio non presente**

#### **C.1.6 – Interferenza con altri cantieri:**

Non si rileva la presenza di cantieri edili nella stessa area, i cui lavori inizieranno nello stesso periodo:

**Rischio non presente**

#### **C.1.7 – Lavori stradali e autostradali:**

L'intervento prevede l'esecuzione di lavori stradali, in considerazione di ciò si afferma: **Rischio presente**

Al fine di ridurre o meglio eliminare il suddetto rischio si attueranno le seguenti misure preventive e protettive:

- confinare l'area oggetto d'intervento con chiusura del tratto stradale onde evitare l'accesso di persone e cose.

#### **C.1.8 – Annegamento:**

Dal punto di vista idrologico non vi sono problemi per il deflusso delle acque superficiali di qualsiasi origine data la presenza delle opere di urbanizzazione che garantirà l'allontanamento delle acque meteoriche di tutta l'area; inoltre non si rileva la presenza alcuna di canali e fossi. In considerazione di ciò, si può affermare: **Rischio non presente**

#### **C.1.9 – Gestione attività già in corso:**

Non si rileva la presenza, nell'ambito del cantiere, di ulteriori attività in corso. In considerazione di ciò, si può affermare: **Rischio non presente**

### **C.2 -RISCHI TRAMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE:**

#### **C.2.1 -Emissione rumori:**

Nell'ambito delle lavorazioni programmate si escludono emissioni sonore tali da provocare particolare fastidio alle attività umane insediate. Le attività maggiormente rumorose saranno quelle relativi agli scavi, alla demolizione delle pavimentazioni stradali esistenti, anche se eseguite per periodi limitati di tempo. In considerazione di ciò, si può affermare: **Rischio presente**

Al fine di ridurre o meglio eliminare il suddetto rischio si attueranno le seguenti misure preventive e protettive:

- utilizzo di attrezzature che rispettino i limiti di emissione sonora;
- l'appaltatore dovrà predisporre, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrika di Peccioli</i>	15 di 53

### C.2.2 – Emissione di gas e vapori:

Nell'ambito delle lavorazioni programmate non si prevedono emissioni di gas e/o vapori nocivi nell'ambiente circostante, in considerazione di ciò, si può affermare: **Rischio non presente**

### C.2.3 – Emissione polveri:

Durante le operazioni di scavo, anche se pur modeste, e di demolizione della pavimentazione stradale si potrebbe verificare il rischio di propagazione di polveri all'ambiente circostante. In considerazione di ciò possiamo affermare che: **Rischio presente**

Al fine di ridurre o meglio eliminare i suddetti rischi si attueranno le seguenti misure preventive e protettive:

- è obbligo, nel caso delle demolizioni, di bagnare in modo tale da non sollevare le polveri;
- è obbligo negli scavi rimuovere, dalla viabilità pubblica, i residui di terra o di altro materiale eventualmente dispersi durante le fasi di trasporto;
- è obbligo allontanare quotidianamente dal cantiere tutti quelli scarti che possono rilasciare polveri se non contenuti in appositi sacchi/cassoni o tenuti costantemente umidi;

### C.2.4 – Rischio amianto:

L'area di cantiere risulta priva di manufatti e/o elementi in amianto, in considerazione di ciò si può affermare: **Rischio non presente**

### C.2.5 -Caduta oggetti:

Le lavorazioni programmate si svolgeranno esclusivamente all'interno dell'area di cantiere. Localizzate in posizioni tali da non risultare fonti possibili di rischio per l'ambiente circostante. In considerazione di ciò si può affermare: **Rischio non presente**

### C.2.6 – Rischio incendio:

Nell'ambito delle lavorazioni programmate non si prevede l'uso o lo stoccaggio in cantiere di prodotti infiammabili. E se ciò avvenisse, lo sarà per quantità irrisorie, per le quali si omette la valutazione del rischio e dunque non risulta necessario attivare particolari misure preventive e protettive. In considerazione di ciò si può affermare: **Rischio non presente**

E' comunque opportuno prevedere in cantiere la presenza di 4 estintori portatili (classe A) da kg 6

## D – ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

A prescindere da ogni ulteriore considerazione i lavori potranno avere inizio dopo aver messo in atto le seguenti procedure preventive:

1. installazione della recinzione di cantiere a delimitazione dell'area oggetto dei lavori;
2. installazione dei cancelli d'accesso al cantiere;
3. apposizione della segnaletica di sicurezza;
4. installazione dei servizi igienico-assistenziali;
5. agli allacci di cantiere (energia elettrica e acqua).
6. Esecuzione delle piste di cantiere

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrica di Peccioli</i>	16 di 53

Attività preliminari a carico:

- dell'Impresa Affidataria/Esecutrice delle opere stradali, relativamente ai punti “1/2/3/4/5/6”;

Di seguito si evidenziano le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive da mettere in atto per organizzare il cantiere.

### **D.1 – Delimitazioni, accessi e segnaletica:**

Delimitazioni: il cantiere andrà confinato integralmente comprendendo anche le piste di cantiere, con paletti ben stabilmente fissati al suolo sopra i quali sarà apposta rete plastificata di colore arancione per incrementarne la visibilità oltre chiaramente alle segnalazioni luminose, mentre agli accessi saranno installate pannellature di rete elettrozincata. Tali delimitazioni saranno poste all'ingresso da via di mezzo fabbrica. Inoltre sarà confinato tutto lo spazio di cantiere base e depositi.

(il tutto come meglio dettagliato nella planimetria di cantiere).

Nell'ambito delle delimitazioni sopracitate andrà posta in opera, in più punti, la segnaletica di sicurezza riportante il “*divieto d'accesso agli estranei*”.

Accessi: il cantiere andrà dotato di ampio cancello carrabile per l'accesso dei mezzi durante la fornitura di tutti i materiali e di altro necessario per il cantiere. Ubicato all'intersazione con via di mezzo fabbrica.

Come accesso pedonale sarà utilizzato l'accesso carrabile.

Segnaletica: in prossimità del cancello carrabile andrà esposta la copia delle “*notifiche*”, il “*cartello dei lavori*”, il “*divieto di accesso alle persone non autorizzate*” e quello riassumere le “*misure preventive e protettive*” da mettere in atto prima di accedere all'area dei lavori. Mentre andrà esposta, in prossimità dei cancelli carrabili, la segnaletica relativa all'individuazione “*dell'accesso e dell'uscita consentita degli automezzi*”, il “*divieto di accesso alle persone non autorizzate*” e infine, su quello in entrata degli automezzi, un cartello che riassume le “*misure preventive e protettive*” da mettere in atto prima di accedere all'area dei lavori.

### **D.2 – Servizi igienico-assistenziali:**

E' prevista, per lo meno, l'installazione di due box prefabbricati: il primo da utilizzarsi come spogliatoio e riparo per i lavoratori, da deposito dei DPI, il secondo come ufficio all'interno del quale saranno conservati i necessari documenti che devono essere presenti in cantiere (progetti, PSC, POS, notifiche e ecc.), la cassetta medica ed un estintore classe A da 6 kg. Il servizio igienico collocato in adiacenza ai due box sarà del tipo “chimico” o in alternativa con allaccio alla pubblica fognatura. E' comunque necessario predisporre un'adeguata alimentazione idrica per il bagno e per usi diversi (un punto acqua esterno). Infine, si prevede che i lavoratori non pranzino all'interno del cantiere, ma che lo facciano negli esercizi pubblici in zona.

### **D.3 – Viabilità principale di cantiere:**

La conformazione dell'area di cantiere consente la realizzazione di una rete viaria autonoma interna dei mezzi di cantiere. Come accesso degli automezzi per l'approvvigionamento del materiale in cantiere sarà utilizzato i cancelli carrabili previsti sulla recinzione.

Sono comunque da programmare, con puntuale sequenza, le consegne in cantiere, affinché quanto conferito venga quanto prima posto in opera. Pianificazione a carico del capocantiere delle ditte Affidatarie che richiedono la presenza a terra di un “moviere”.

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrica di Peccioli</i>	17 di 53

#### D.4 – Alimentazione elettrica, acqua ed energia di qualsiasi tipo:

Alimentazione elettrica: sarà garantita derivandola direttamente con un allaccio provvisorio “di cantiere” dalla linea di fornitura dell'energia elettrica dell'ENEL; dal punto di consegna da stabilire posto in prossimità del cantiere base, ove sarà anche installato il Quadro Generale (**QE1**) e dal quale sarà derivato un Quadro di Distribuzione (**QE2**) in prossimità dei due box e dei servizi igienico-assistenziali.

I quadri elettrici dovranno essere del tipo ASC e rispondenti alle norme CEI vigenti, con portello di chiusura a grado di protezione almeno IP55, con prese a spina protette da interruttore differenziale  $I_{dn}=30\text{mA}$  (massimo 6 prese con un singolo differenziale); dovranno essere posizionati, se non del tipo “a parete”, con apposito supporto su un piano orizzontale e dovranno essere muniti, per consentire lo spostamento, di punti di fissaggio o di presa.

Le linee di alimentazione e distribuzione energia elettrica dovranno essere dimensionate con particolare attenzione alla caduta di tensione e alla portata del cavo in riferimento al carico da alimentare; saranno realizzate in appositi tubi di protezione in polietilene ad alta densità interrati, ad una profondità  $\geq$  di 50 cm, segnalate e appositamente realizzate. In alternativa sono ammesse “linee aeree”, sospese con agganci ogni 20-30 cm., anch'esse contenute all'interno di tubazioni in PVC pesante, se poste ad una altezza  $\leq$  2,50 m. Comunque nel caso di allacci temporanei i cavi dovranno essere protetti contro l'azione meccanica.

Le prolunghe di alimentazione saranno ammesse solo se con prese incorporate in avvolgicavo oppure prese mobili conformi alla norma CEI 23-12, con grado di protezione IP67. Per le apparecchiature di tipo mobile o portatile, potranno essere utilizzati solo cavi con conduttore flessibile tipo H07RN-F o equivalenti purché in grado di assicurare adeguata resistenza ad acqua e ebrasione.

Si sconsiglia di eseguire giunzioni fra cavi. Se indispensabili, dovranno essere eseguite utilizzando cassette di derivazione e pressacavi con grado di protezione  $\geq$  IP55.

L'impianto elettrico di cantiere andrà certificato da ditta/tecnico abilitato. La certificazione sarà fornita al (CE) prima di dare inizio alle attività lavorative che richiedono l'uso di apparecchi alimentati elettricamente.

Alimentazione idrica: sarà garantita derivandola direttamente, con un allaccio provvisorio “di cantiere” dalla conduttura esistente. Ciò alimenterà, oltre ad un punto d'erogazione posto in prossimità di quest'ultimo, il servizio igienico. Le tubazioni di distribuzioni e collegamento saranno realizzate in polietilene di adeguata sezione e saranno posate, opportunamente interrate, nei punti di passaggio.

Impianto fognario: da realizzarsi, se non verrà installato un servizio igienico “chimico”, con tubazioni interrate in PVC collegate alla fognatura pubblica.

Deposito carburanti: non previsto. Se si rendesse necessario, sarà installato in apposita area di cantiere rispondendo a tutte le norme di settore.

#### D.5 – Impianto di terra e protezione contro le scariche atmosferiche:

Impianto di messa a terra: verrà realizzato un unico impianto di protezione da contatti indiretti, costituito da dispersori (picchetti a croce) interconnessi tra loro da corda di rame, della sezione minima di 50 mmq. La resistenza dell'impianto ( $R_e$ ) dovrà avere un valore tale da soddisfare la relazione  $R_e \leq 25/I_{dn}$  della protezione differenziale a monte dell'impianto.

A questo impianto, oltre all'impianto elettrico di cantiere, andranno collegate, se esistenti, tutte le masse metalliche e quelle estranee con resistenza verso terra inferiore ai 200 ohm.

L'impianto così realizzato andrà verificato da ditta/tecnico abilitato; l'omologazione, e quindi la successiva messa in servizio del cantiere, avverrà solo dopo la consegna da parte della ditta installatrice della dichiarazione di conformità. Documento che verrà inviata all'INAIL entro 30 giorni



Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbri di Peccioli</i>	18 di 53

dalla messa in servizio. Copia della dichiarazione, unitamente ad una copia del modello di trasmissione della dichiarazione, andrà conservata in cantiere.

Ogni due anni il datore di lavori, della ditta che ha commissionato l'impianto, deve effettuare una verifica dell'impianto di terra.

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi dell'art.84 del D.Lgs 81/08 e s.m.i.): non previsto, in quanto le lavorazioni da eseguirsi non richiedono l'installazione di significative masse metalliche.

#### **D.6 – Attuazione di quanto previsto all'art.102:**

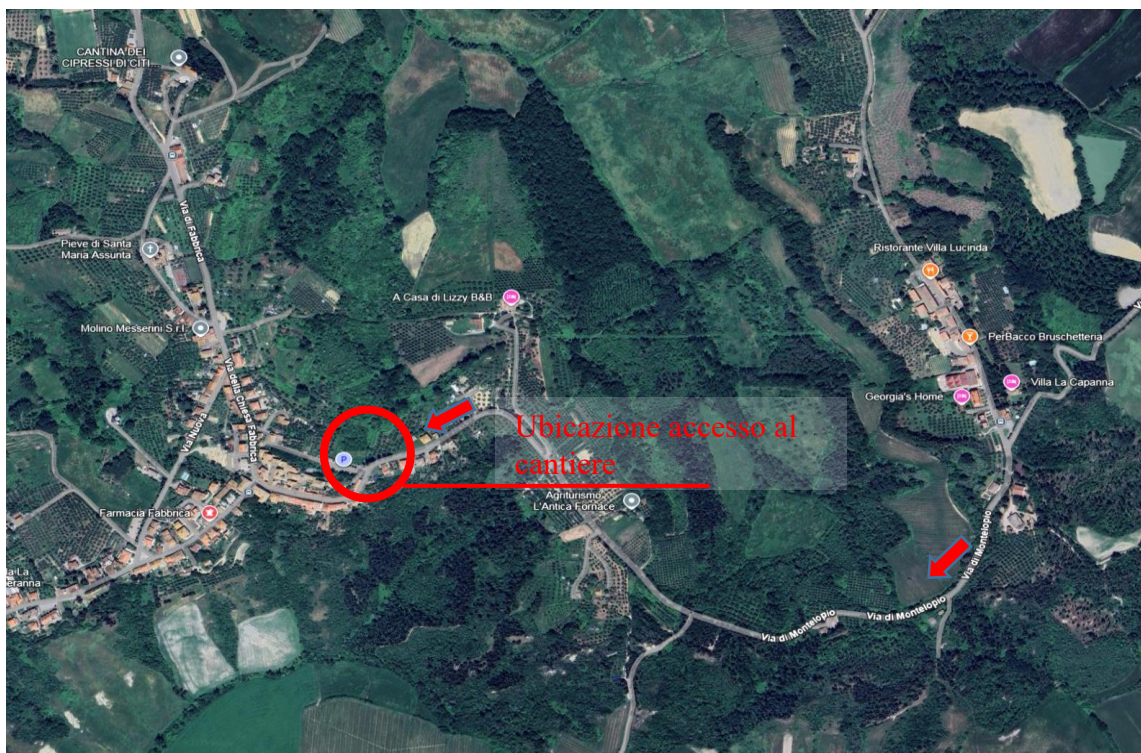
Prima di dare inizio ai lavori o a seguito di significative modifiche, che dovessero intervenire in fase esecutiva, il datore di lavoro dovrà consultare il proprio rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS) affinché questo valuti il presente documento. E qualora lo ritenga insufficiente, o necessario d'integrazione, avrà la facoltà di formulare proposte.

Il datore di lavoro, dovrà fornire documentazione attestante l'espletamento di quanto sopra.

#### **D.7 – Disposizioni per l'attuazione di quanto previsto all'art.92, comma 1, lettera c):**

Il Coordinatore in fase esecutiva, prima che un'impresa e/o un lavoratore autonomo entrino in cantiere, organizzerà con i rispettivi datori di lavoro e gli stessi lavoratori autonomi apposite riunioni di coordinamento al fine di garantire tra loro la reciproca informazione, ed evitare possibili interferenze e/o sovrapposizioni nelle lavorazioni. Tali riunioni dovranno essere documentate con appositi verbali.

#### **D.8 – Modalità d'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali:**



*Foto aerea ubicazione intervento*

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrica di Peccioli</i>	19 di 53

Gli automezzi potranno accedere al cantiere secondo le seguenti modalità: provenendo da via della bonifica immettendosi nella strada comunale per Montelopio strada di comunicazione a due corsie di marcia di medie dimensioni. Arrivati a Fabbrica immettendosi poi su via di mezzo fabbrica, strada comunale a due corsie di marcia di medie dimensioni, fino ad arrivare all'ingresso di cantiere.

Un sistema stradale sufficientemente ampio per il transito di mezzi, anche particolarmente ingombranti, così come lo saranno i camion per il trasporto delle armature dei pali trivellati (saranno realizzati e trasportati in cantiere in sezioni di lunghezza circa 12 metri) e degli scatolari.

#### **D.9 – Dislocazione degli impianti di cantiere:**

Le lavorazioni previste non prevedono l'installazione di particolari impianti fissi di cantiere quali gru a torre, silos, argani a bandiera, impianti di betonaggio, pompe/impastatrici fisse e ecc.

#### **D.10 – Dislocazione delle zone di carico e scarico:**

All'interno dell'area di cantiere sono state individuate sufficienti zone per il carico e lo scarico dei materiali; aree meglio descritte e individuate negli schemi grafici del cantiere allegati al presente documento.

#### **D.11 – Dislocazione delle zone di deposito attrezzature, materiali e rifiuti:**

All'interno dell'area di cantiere sono state individuate sufficienti zone per il deposito di attrezzature, materiali e rifiuti; aree meglio descritte e individuate negli schemi grafici del cantiere allegati al presente documento.

#### **D.12 – Dislocazione delle zone di deposito di materiali pericolosi d'incendio o di esplosione:**

Le lavorazioni previste non necessitano di zone per il deposito di materiali pericolosi d'incendio o di esplosione. Comunque, qualora fossero utilizzate, lo saranno per quantità irrisorie e per uso quotidiano, e per le quali, l'azienda che ne faranno uso, ne cureranno l'allontanamento quotidiano dal cantiere, alla fine della giornata lavorativa.

E' comunque opportuno prevedere in cantiere la presenza di 4 estintore portatile (classe A) da kg 6; alla cui fornitura e mantenimento si occuperà la ditta Affidataria delle opere edili.

Elenco dei soggetti incaricati all'attuazione delle procedure, all'installazione degli apprestamenti, delle attrezzature di lavoro, delle infrastrutture ed infine dei mezzi e servizi di protezione collettiva:

- spetterà alla Ditta Affidataria delle Opere stradali allestire, gestire e smantellare gli apprestamenti e le misure preventive e protettive previste;
- spetterà a ciascuna Azienda Affidataria/Esecutrice allestire e gestire le proprie attrezzature di primo soccorso.

#### **D.13 – Segnaletica di sicurezza**

In cantiere dovrà essere posizionata segnaletica di sicurezza conforme al D.Lgs. n. 81/08 e smi. Tale segnaletica di sicurezza dovrà essere posizionata in prossimità del pericolo in luogo ben visibile e rimossa non appena sia terminato il rischio a cui si riferisce.












Di seguito si riporta la segnaletica di sicurezza relativa all'organizzazione del cantiere.



Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrika di Peccioli</i>	20 di 53

	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
	Vietato ai pedoni.
	Vietato fumare o usare fiamme libere.
	Carichi sospesi.
	Pericolo generico.
	Tensione elettrica pericolosa.
	Caduta con dislivello.
	Sostanze nocive o irritanti.
	Pericolo di inciampo.
	Protezione obbligatoria per gli occhi.
	Casco di protezione obbligatoria.
	Protezione obbligatoria dell'udito.

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrica di Peccioli</i>	21 di 53

	Calzature di sicurezza obbligatorie.
	Guanti di protezione obbligatoria.
	Protezione individuale obbligatoria contro le cadute.
	Protezione obbligatoria del viso.
	Protezione obbligatoria del corpo.
 <b>ESTINTORE</b>	Estintore
	Allestimento ponteggio
	Caduta materiali
 <div> <b>IMPIANTI ELETTRICI SOTTO TENSIONE</b> </div>  <div> <b>È VIETATO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Eseguiere lavori su impianti sotto tensione.</li> <li>● Toccare gli impianti se non si è autorizzati.</li> <li>● Togliere i ripari e le custodie di sicurezza prima di aver tolto tensione.</li> </ul> </div>  <div> <b>È OBBLIGATORIO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aprire gli interruttori di alimentazione del circuito, prima di effettuare interventi.</li> <li>● Assicurarsi del collegamento a terra prima di iniziare i lavori.</li> <li>● Tenersi ben isolati da terra, con mani e piedi asciutti, o usando pedane e guanti isolanti.</li> <li>● Tenere lontani dagli impianti materiali estranei.</li> </ul> </div>	Impianti elettrici sotto tensione

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrika di Peccioli</i>	22 di 53

	Pericolo caduta
	Proiezione schegge
	Protezione vie respiratorie
 <p><b>È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO</b></p>	Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
 <p><b>È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO</b></p>	Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno

## E - ANALISI DEL PROCESSO PRODUTTIVO (LAVORAZIONI E FASI DI LAVORO)

Un'operazione preliminare alla valutazione del rischio consiste nell'analisi del processo produttivo che descrive le varie lavorazioni del cantiere suddivise in *macro-fasi* (lavorazioni) e *micro-fasi* (fasi e sotto-fasi di lavoro) per giungere, compilando una WBS (Work Breakdown Structure), ad una lista delle operazioni.

### E.1 - Determinazione delle lavorazioni (lavorazioni principali)

Le lavorazioni principali che portano alla realizzazione dell'opera sono state determinate accorpando diverse fasi che, dal punto di vista operativo e cronologico, presentano elementi di affinità.

- Allestimento cantiere;
- Sottoservizi;
- Fondazioni;
- Scavi;
- Sistemazione carreggiata.

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrika di Peccioli</i>	23 di 53

## E.2 - Determinazione delle fasi e sotto-fasi di lavoro (operazioni elementari)

All'interno delle *macro-fasi* (lavorazioni) sono state individuate operazioni elementari che descrivono, pur in modo generalizzato, l'intero ciclo produttivo.

Lavorazione ( <i>macro-fase</i> )	Fase e sotto-fase di lavoro ( <i>micro-fase</i> ) -compito
Allestimento cantiere	Impianto di cantiere Dismissione cantiere Esecuzione piste di cantiere
Sottoservizi	Individuazione sottoservizi presenti
Fondazioni	Realizzazione pali trivellati Realizzazione cordolo testapalo Scavi per fondazioni muri a retta
Carpenterie	Carpenteria in ferro per muri a retta Casseformi per muro a retta Getto calcestruzzo per pali e muri a retta
Scavi e profilature	Scavo di profilatura e ammorzamento rilevato stradale Movimentazione terra in cantiere e trasporto Formazione di rilevato stradale e profilatura
Opere prefabbricate	Posa in opera di elementi scatolari in CAV Rinterro fianchi muro a retta e scatolari
Fondazione Stradale e cassonetto	Esecuzione di fondazione stradale con spezzato di cava Movimentazione arido di cava in cantiere Esecuzione di fioritura superficiale in stabilizzato di cava
Sistemazioni e finiture esterne	Esecuzione di carreggiata in conglomerato bituminoso Esecuzione di marciapiede in cordonato e autobloccanti Realizzazione di segnaletica stradale orizzontale e verticale Posa di illuminazione pubblica Istallazione di barriere stradali

## E.3 - Calcolo delle dimensioni (uomini/giorno) delle singole fasi

Sulla base dei computi metrici è stata effettuata una stima della dimensione in uomini/giorno delle diverse fasi di lavoro. Tale stima tiene conto di indici di rendimento (considerando la manodopera) individuati per ogni singola attività.

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrika di Peccioli</i>	24 di 53

Lavorazione ( <i>macro-fase</i> )	Fase e sotto-fase di lavoro ( <i>micro-fase</i> )-compito	U/G
Allestimento cantiere	Impianto di cantiere	75
	Dismissione cantiere	50
	Esecuzione piste di cantiere	50
Sottoservizi	Individuazione sottoservizi presenti	6
Fondazioni	Realizzazione pali trivellati	90
	Realizzazione cordolo testapalo	45
	Scavi per fondazioni muri a retta	35
Carpenterie	Carpenteria in ferro per muri a retta	80
	Casseformi per muro a retta	40
	Getto calcestruzzo per pali e muri a retta	120
Scavi e profilature	Scavo di profilatura e ammorzamento rilevato stradale	150
	Movimentazione terra in cantiere e trasporto	75
	Formazione di rilevato stradale e profilatura	300
Opere prefabbricate	Posa in opera di elementi scatolari in CAV	28
	Rinterro fianchi muro a retta e scatolari	20
Fondazione Stradale e cassonetto	Esecuzione di fondazione stradale con spezzato di cava	75
	Movimentazione arido di cava in cantiere	20
	Esecuzione di fioritura superficiale in stabilizzato di cava	40
Sistemazioni e finiture esterne	Esecuzione di carreggiata in conglomerato bituminoso	75
	Esecuzione di marciapiede in cordonato e autobloccanti	100
	Realizzazione di segnaletica stradale orizzontale e verticale	20
	Posa di illuminazione pubblica	50
	Istallazione di barriere stradali	28

## E.4 - INDIVIDUAZIONE DEI PERICOLI

### E.4.1 - Pericoli associati alle fasi di lavoro

Per tutte le operazioni determinate si procede all'individuazione e analisi dei pericoli.

Diverse operazioni comportano medesime situazioni di pericolo per le quali, generalmente, vengono adottate singole misure di prevenzione e protezione. Una lista finale dei pericoli considererà quindi tutte le situazioni pericolose scartando le ricorrenze.

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrika di Peccioli</i>	25 di 53

I pericoli individuati si riferiscono, in generale, a situazioni che presuppongono il rispetto e la conformità alla vigente normativa, che include leggi, standard e codici di buona tecnica, oltre a norme tecniche internazionali e nazionali ed a norme armonizzate.

### Lista sintetica dei pericoli analizzati:

Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere  
 Seppellimento negli scavi  
 Caduta dall'alto/materiale dall'alto  
 Demolizioni/Smontaggi  
 Incendio/Esplosioni  
 Sbalzi eccessivi di temperatura  
 Elettrocuzione  
 Rumore  
 Sostanze chimiche  
 Rischi trasmessi all'esterno del cantiere  
 Traffico in prossimità del cantiere

## E.5 - VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Le due liste ottenute precedentemente: una relativa alle operazioni (lavorazioni) l'altra ai pericoli trovano inserimento, la prima lungo le righe l'altra lungo le colonne, in diverse matrici grafiche di valutazione. Il contenuto delle matrici è costituito da punteggi numerici (valori) posti agli incroci prevedibili tra operazioni e pericoli.

Le matrici base utilizzate nella valutazione sono le seguenti:

- Matrice di valutazione delle probabilità (MP);
- Matrice di valutazione della magnitudo (MM).

L'utilizzo di queste matrici permette l'assegnazione di punteggi di valutazione per ogni relazione fase di lavoro/pericolo; tale operazione è stata condotta tenendo in considerazione le specificità del progetto/cantiere analizzato. I totali di riga offrono un valore comparabile relativo alle diverse operazioni mentre i totali di colonna danno indicazione in merito alle grandezze attinenti ai pericoli. L'ordinamento di questi risultati in relazione al rango consente la formulazione di una prima interpretazione sull'effettiva connotazione del rischio.

Queste prime matrici offrono la possibilità di considerare il rischio nelle due componenti base esprimendo i possibili incroci in valori di probabilità e magnitudo.



Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrika di Peccioli	26 di 53

### E.5.1 - Valutazione delle probabilità (MP):

Probabilità		PERICOLI													totale relativo alle operazioni	rango
		INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI	CADUTA DALL'ALTO/MATERIALE DALL'ALTO	ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI	INCENDIO/ESPLOSIONI	SBALZI DI TEMPERATURA	ELETTROCUZIONE	RUMORE	SOSTANZE CHIMICHE	RISCHI TRASMESSI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE	TRAFFICO IN PROSSIMITA' DEL CANTIERE				
FASE E SOTTOFASE DI LAVORO (micro-fase)																
LAVORAZIONE (macro-fase)																
ALLESTIMENTO CANTIERE	Impianto di cantiere	2	0	0	0	0	2	1	0	0	1	1	7	7		
	Dismissione cantiere	2	0	0	0	0	2	1	0	0	1	1	7	7		
	Esecuzione piste di cantiere	3	0	0	0	0	2	0	0	0	1	1	7	7		
SOTTOSERVIZI	Individuazione sottoservizi presenti	1	0	0	0	0	2	0	0	0	1	2	6	16		
FONDAZIONI	Realizzazione pali trivellati	1	3	0	0	0	2	0	2	0	0	0	8	2		
	Realizzazione cordolo testapalo	1	0	0	0	0	2	0	1	2	0	0	6	16		
	scavi per fondazioni muri a retta	1	2	0	0	0	2	0	2	0	0	0	7	7		
CARPENTERIE	Carpenteria in ferro per muri a retta	1	0	1	0	0	2	0	1	0	0	0	5	21		
	Casseformi per muri a retta	1	0	1	0	0	2	0	1	2	0	0	7	7		
	Getto calcestruzzo per pali e muri a retta	2	0	1	0	0	2	0	1	2	0	0	8	2		
SCAVI E PROFILATURE	Scavo di profilatura e ammorsamento fondazione stradale	2	2	0	0	0	2	0	2	0	0	0	8	2		
	Movimentazione terra in cantiere e trasporto	3	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	7	7		
	Formazione di rilevato stradale e profilatura	2	1	0	0	0	2	0	2	0	0	0	7	7		
OPERE PREFABBRICATE	Posa in opera di elementi scatolari in CAV.	2	0	2	0	0	2	0	1	0	0	0	7	7		
	Rinterro fianchi muri a retta e scatolare	2	2	0	0	0	2	0	2	0	0	0	8	2		
FONDAZIONE STRADALE E CASSONETTO	Esecuzione di fondazione stradale con spezzato di cava	2	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	6	16		
	Movimentazione arido di cava in cantiere	3	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	7	7		
	Esecuzione di fioritura superficiale in stabilizzato di cava	2	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	6	16		
SISTEMAZIONI E FINITURE ESTERNE	Esecuzione di carreggiata in conglomerato bituminoso	2	0	0	0	0	2	0	2	3	0	0	9	1		
	Esecuzione di marciapiede in cordonato e autobloccanti.	2	0	0	0	0	2	0	1	1	0	0	6	16		
	Realizzazione di nuova segnaletica stradale orizzontale e verticale	1	0	0	0	0	2	0	2	3	0	0	8	2		
	Posa di illuminazione pubblica	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	5	21		
	Installazione barriere stradali	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	4	23		
totale relativo ai fattori di pericolo		40	10	7	0	0	46	2	29	13	4	5	156	totale		
rango		2	5	6	10	10	1	9	3	4	8	7				
PROBABILITÀ						IMPROBABILE	BASSISSIMA	MEDIO-BASSA	MEDIO-ALTA	ELEVATA						
						0	1	2	3	4						

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrika di Peccioli	27 di 53

## E.5.2 - Valutazione della magnitudo (MM):

Magnitudo		PERICOLI											totale relativo alle operazioni	rango
LAVORAZIONE (macro-fase)	FASE E SOTTOFASE DI LAVORO (micro-fase)	INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI	CADUTA DALL'ALTO/MATERIALE DALL'ALTO	ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI	INCENDIO/ESPLOSIONI	SBALZI DI TEMPERATURA	ELETTROCUZIONE	RUMORE	SOSTANZE CHIMICHE	RISCHI TRASMESSI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE	TRAFFICO IN PROSSIMITA' DEL CANTIERE		
ALLESTIMENTO CANTIERE	Impianto di cantiere	3	0	0	0	0	2	2	0	0	1	1	9	4
	Dismissione cantiere	3	0	0	0	0	2	2	0	0	1	1	9	4
	Esecuzione piste di cantiere	3	0	0	0	0	2	0	0	0	1	1	7	13
SOTTOSERVIZI	Individuazione sottoservizi presenti	1	0	0	0	0	2	0	0	0	1	2	6	20
FONDAZIONI	Realizzazione pali trivellati	2	4	0	0	0	2	0	2	0	0	0	10	1
	Realizzazione cordolo testapalo	2	0	0	0	0	2	0	1	2	0	0	7	13
	scavi per fondazioni muri a retta	2	2	0	0	0	2	0	2	0	0	0	8	9
CARPENTERIE	Carpenteria in ferro per muri a retta	2	0	1	0	0	2	0	1	0	0	0	6	20
	Casseformi per muri a retta	2	0	1	0	0	2	0	1	2	0	0	8	9
	Getto calcestruzzo per pali e muri a retta	3	0	1	0	0	2	0	1	2	0	0	9	4
SCAVI E PROFILATURE	Scavo di profilatura e ammassamento fondazione stradale	3	2	0	0	0	2	0	2	0	0	0	9	4
	Movimentazione terra in cantiere e trasporto	3	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	7	13
	Formazione di rilevato stradale e profilatura	3	1	0	0	0	2	0	2	0	0	0	8	9
OPERE PREFABBRICATE	Posa in opera di elementi scatolari in CAV.	3	0	3	0	0	2	0	1	0	0	0	9	4
	Rintero fianchi muri a retta e scatolare	3	3	0	0	0	2	0	2	0	0	0	10	1
FONDAZIONE STRADALE E CASSONETTO	Esecuzione di fondazione stradale con spezzato di cava	3	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	7	13
	Movimentazione arido di cava in cantiere	3	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	7	13
	Esecuzione di fioritura superficiale in stabilizzato di cava	3	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	7	13
SISTEMAZIONI E FINITURE ESTERNE	Esecuzione di carreggiata in conglomerato bituminoso	3	0	0	0	0	2	0	2	3	0	0	10	1
	Esecuzione di marciapiede in cordonato e autobloccanti.	2	0	0	0	0	2	0	1	2	0	0	7	13
	Realizzazione di nuova segnaletica stradale orizzontale e verticale	1	0	0	0	0	2	0	2	3	0	0	8	9
	Posa di illuminazione pubblica	1	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	6	20
	Installazione barriere stradali	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	4	23
totale relativo ai fattori di pericolo		55	12	9	0	0	46	4	29	14	4	5	178	totale
rango		1	5	6	10	10	2	8	3	4	8	7		
						ASSENTE	TRASCURABILE	MODESTA	NOTEVOLE	INGENTE				
MAGNITUDO						0	1	2	3	4				

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrica di Peccioli	28 di 53

### E.5.3 - Valutazione degli ambiti di rischio:

La combinazione di queste due variabili (*probabilità e magnitudo*) in una terza Matrice di valutazione degli ambiti di rischio (**MAR**)<sup>1</sup> offre una prima rappresentazione della distribuzione del rischio relativamente al progetto/cantiere esaminato. Il rischio in questo caso è rappresentato come prodotto, cella per cella (l'elemento di una matrice per l'elemento posto nella medesima posizione nell'altra), dei valori assegnati alle *probabilità* con i valori relativi alle *magnitudo*.

Ambiti di rischio		PERICOLI												totale relativo alle operazioni	rango
		INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	SEPPILLAMENTO NEGLI SCAVI	CADUTA DALL'ALTOMATERIALE DALL'ALTO	ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI	INCENDIO/ESPLOSIONI	SBALZI DI TEMPERATURA	ELETTROCUZIONE	RUMORE	SOSTANZE CHIMICHE	RISCHI TRASMESSI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE	TRAFFICO IN PROSSIMITA' DEL CANTIERE			
LAVORAZIONE (macro-fase)		FASE E SOTTOFASE DI LAVORO (micro-fase)													
ALLESTIMENTO CANTIERE	Impianto di cantiere	6	0	0	0	0	4	2	0	0	1	1	14	12	
	Dismissione cantiere	6	0	0	0	0	4	2	0	0	1	1	14	12	
	Esecuzione piste di cantiere	9	0	0	0	0	4	0	0	0	1	1	15	10	
SOTTOSERVIZI	Individuazione sottoservizi presenti	1	0	0	0	0	4	0	0	0	1	4	10	21	
FONDAZIONI	Realizzazione pali trivellati	2	12	0	0	0	4	0	4	0	0	0	22	2	
	Realizzazione cordolo testapalo	2	0	0	0	0	4	0	1	4	0	0	11	18	
	scavi per fondazioni muri a retta	2	4	0	0	0	4	0	4	0	0	0	14	12	
CARPENTERIE	Carpenteria in ferro per muri a retta	2	0	1	0	0	4	0	1	0	0	0	8	22	
	Casseformi per muri a retta	2	0	1	0	0	4	0	1	4	0	0	12	17	
	Getto calcestruzzo per pali e muri a retta	6	0	1	0	0	4	0	1	4	0	0	16	9	
SCAVI E PROFILATURE	Scavo di profilatura e ammassamento fondazione stradale	6	4	0	0	0	4	0	4	0	0	0	18	4	
	Movimentazione terra in cantiere e trasporto	9	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	17	6	
	Formazione di rilevato stradale e profilatura	6	1	0	0	0	4	0	4	0	0	0	15	10	
OPERE PREFABBRICATE	Posa in opera di elementi scatolari in CAV.	6	0	6	0	0	4	0	1	0	0	0	17	6	
	Rinterro fianchi muri a retta e scatolare	6	6	0	0	0	4	0	4	0	0	0	20	3	
FONDAZIONE STRADALE E CASSONETTO	Esecuzione di fondazione stradale con spezzato di cava	6	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	14	12	
	Movimentazione arido di cava in cantiere	9	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	17	6	
	Esecuzione di fioritura superficiale in stabilizzato di cava	6	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	14	12	
SISTEMAZIONI E FINITURE E STERNE	Esecuzione di carreggiata in conglomerato bituminoso	6	0	0	0	0	4	0	4	9	0	0	23	1	
	Esecuzione di marciapiede in cordonato e autobloccanti.	4	0	0	0	0	4	0	1	2	0	0	11	18	
	Realizzazione di nuova segnaletica stradale orizzontale e verticale	1	0	0	0	0	4	0	4	9	0	0	18	4	
	Posa di illuminazione pubblica	1	0	6	0	0	4	0	0	0	0	0	11	18	
	Installazione barriere stradali	1	0	0	0	0	4	0	1	0	0	0	6	23	
totale relativo ai fattori di pericolo		103	27	9	0	0	84	4	50	32	4	7	320	totale	
rango		1	5	6	10	10	2	8	3	4	8	7			
							Assente (0)	Basso (da 1 a 3)	Medio (da 4 a 6)	Alto (≥6)					
AMBITI DI RISCHIO							1	5	9						

<sup>1</sup>Alla matrice di valutazione degli ambiti di rischio possono essere assegnati i seguenti valori:

- Assente;
- Basso;
- Medio;
- Alto.

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrica di Peccioli</i>	29 di 53

#### E.5.4 - Valutazione dei livelli di rischio:

Ottenuta una prima definizione degli ambiti di rischio (**MAR**) diviene necessario fare intervenire un nuovo elemento di analisi che consiste in una Matrice dell'entità delle operazioni (**MEO**) che fa riferimento alla durata e fabbisogno di lavoro di ogni singola fase. In precedenza è stata computata l'entità in uomini/giorno di ogni singola operazione. I valori contenuti in questa matrice composta da un'unica colonna sono costituiti dal rapporto moltiplicato per cento dell'entità ogni singola operazione rispetto al totale (incidenza). In questo modo è possibile ottenere un valore il quale, introdotto nella matrice di valutazione degli ambiti di rischio (**MAR**), fornisce una nuova rappresentazione che tiene in considerazione i dati della potenziale esposizione al rischio data dalla Matrice dell'entità delle operazioni (**MEO**). Si tratta evidentemente di una valutazione sintetica del rischio che considera in modo esaustivo e, al contempo, chiaro l'intera distribuzione del rischio riferita ad uno specifico progetto/cantiere costituendo un'operazione di *screening* finalizzata all'impostazione della pianificazione di sicurezza vera e propria. A tal proposito, va ricordato che la valutazione del rischio è un'attività presente costantemente in ogni scelta produttiva e che non può trovare soluzione e carattere esaustivo nella redazione di un singolo elaborato.

Si veda la matrice allegata (**MLR**):

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrika di Peccioli	30 di 53

Livelli di rischio (MLR)		PERICOLI											totale relativo alle operazioni	rango
LAVORAZIONE (macro-fase)	FASE E SOTTOFASE DI LAVORO (micro-fase)	INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI	CADUTA DALL'ALTO/MATERIALE DALL'ALTO	ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI	INCENDIO/ESPLOSIONI	SBALZI DI TEMPERATURA	ELETTROCUZIONE	RUMORE	SOSTANZE CHIMICHE	RISCHI TRASMESSI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE	TRAFFICO IN PROSSIMITA' DEL CANTIERE		
ALLESTIMENTO CANTIERE	Impianto di cantiere	29,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,3	9,7	0,0	0,0	4,8	4,8	68	8
	Dismissione cantiere	19,3	0,0	0,0	0,0	0,0	12,9	6,4	0,0	0,0	3,2	3,2	45	11
	Esecuzione piste di cantiere	29,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,9	0,0	0,0	0,0	3,2	3,2	48	10
SOTTOSERVIZI	Individuazione sottoservizi presenti	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,4	1,5	4	22
FONDAZIONI	Realizzazione pali trivellati	11,6	69,6	0,0	0,0	0,0	23,2	0,0	23,2	0,0	0,0	0,0	128	3
	Realizzazione cordolo testapalo	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6	0,0	2,9	11,6	0,0	0,0	32	15
	scavi per fondazioni muri a retta	4,5	9,0	0,0	0,0	0,0	9,0	0,0	9,0	0,0	0,0	0,0	32	16
CARPENTERIE	Carpenteria in ferro per muri a retta	10,3	0,0	5,2	0,0	0,0	20,6	0,0	5,2	0,0	0,0	0,0	41	12
	Casseforni per muri a retta	5,2	0,0	2,6	0,0	0,0	10,3	0,0	2,6	10,3	0,0	0,0	31	17
	Getto calcestruzzo per pali e muri a retta	46,4	0,0	7,7	0,0	0,0	30,9	0,0	7,7	30,9	0,0	0,0	124	4
SCAVI E PROFILATURE	Scavo di profilatura e ammassamento fondazione stradale	58,0	38,7	0,0	0,0	0,0	38,7	0,0	38,7	0,0	0,0	0,0	174	2
	Movimentazione terra in cantiere e trasporto	43,5	0,0	0,0	0,0	0,0	19,3	0,0	19,3	0,0	0,0	0,0	82	6
	Formazione di rilevato stradale e profilatura	116,1	19,3	0,0	0,0	0,0	77,4	0,0	77,4	0,0	0,0	0,0	290	1
OPERE PREFABBRICATE	Posa in opera di elementi scatolari in CAV.	10,8	0,0	10,8	0,0	0,0	7,2	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	31	18
	Rinterro fianchi muri a retta e scatolare	7,7	7,7	0,0	0,0	0,0	5,2	0,0	5,2	0,0	0,0	0,0	26	19
FONDAZIONE STRADALE E CASSONETTO	Esecuzione di fondazione stradale con spezzato di cava	29,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,3	0,0	19,3	0,0	0,0	0,0	68	8
	Movimentazione arido di cava in cantiere	11,6	0,0	0,0	0,0	0,0	5,2	0,0	5,2	0,0	0,0	0,0	22	21
	Esecuzione di fioritura superficiale in stabilizzato di cava	15,5	0,0	0,0	0,0	0,0	10,3	0,0	10,3	0,0	0,0	0,0	36	13
SISTEMAZIONI E FINITURE ESTERNE	Esecuzione di carreggiata in conglomerato bituminoso	29,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,3	0,0	19,3	43,5	0,0	0,0	111	5
	Esecuzione di marciapiede in cordonato e autobloccanti.	25,8	0,0	0,0	0,0	0,0	25,8	0,0	6,4	12,9	0,0	0,0	71	7
	Realizzazione di nuova segnaletica stradale orizzontale e verticale	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	5,2	0,0	5,2	11,6	0,0	0,0	23	20
	Posa di illuminazione pubblica	3,2	0,0	19,3	0,0	0,0	12,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35	14
	Installazione barriere stradali	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	3	23
totale relativo ai fattori di pericolo		510	144	26	0	0	385	16	259	121	12	13	1486	totale
rango		1	4	6	10	10	2	7	3	5	9	8		
LIVELLI DI RISCHIO RELATIVO						ASSENTE	BASSO	MEDIO	ALTO	Valore massimo				
										116,1				

## E.6 - Considerazioni in relazione alla distribuzione del rischio relativa al progetto/cantiere considerato:

Come si evince dai risultati delle matrici precedentemente descritte gli elementi di rischio maggiori sono costituiti da:

- pericoli d'investimento da veicoli circolanti nell'area del cantiere (rango 1).

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrika di Peccioli</i>	31 di 53

- pericoli derivanti dall'esposizione dei lavoratori ad eccessivi sbalzi di temperatura (rango 2);
- pericoli da esposizione al rumore (rango 3).

Le operazioni a maggiore criticità sembrano coincidere con il cluster “*opere di scavi e profilatura*” e più precisamente l'intera esecuzione degli scavi e dei rilevati stradali dell'intero tronco in progetto (rango 1 e 2). Inoltre si denota particolare rischio sulla realizzazione dei pali trivellati e del getto di calcestruzzo (rango 3 e 4).

Per quanto riguarda i rischi caratterizzati da pericoli alla salute, questi dovrebbero trovare una considerevole attenuazione mediante il corretto utilizzo dei DPI e nel rispetto delle procedure di lavoro.

## **E.7 – Lavorazioni e specifiche scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive:**

### **LAVORAZIONE 1- ALLESTIMENTO CANTIERE:**

Sono all'interno di questa lavorazione le seguenti fasi e sotto-fasi di lavoro:

- impianto di cantiere, con l'installazione della recinzione perimetrale all'area oggetto dei lavori e all'area ove saranno collocati i presidi igienico assistenziali, con l'installazione dei cancelli d'accesso, della segnaletica di sicurezza e dei servizi igienico assistenziali; l'allaccio elettrico e idrico;
- dismissione cantiere, con la rimozione a fine lavori di quanto predisposto inizialmente.
- Esecuzione delle piste di cantiere, con la rimozione a fine lavori di quanto predisposto inizialmente.

Oltre a quelli specifici all'attività dell'impresa esecutrice e che tratterà nel POS, i rischi aggiuntivi individuati sono quelli riportati nella matrice dei livelli di rischio (MLR) e che di seguito sono riassunti:

- investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- sbalzi di temperatura;
- elettrocuzione;
- rischi trasmessi all'esterno del cantiere;
- traffico in prossimità del cantiere.

#### **Procedure:**

- prima di procedere ad attività sul confine esterno del cantiere (installazione cancelli, rimozione e/o modifica recinzione e ecc) si dovranno circoscrivere le relative zone di lavoro con transenne rimovibili e fettuccia segnaletica di colore bianco/rosso, e segnalarle con cartelli indicatori;
- l'accesso in cantiere di qualsiasi automezzo deve essere consentito dal Capo Cantiere dell'impresa Affidataria e/o Esecutrice;
- è sempre vietato lasciare l'area del cantiere priva di recinzione;
- gli spostamenti degli automezzi all'interno del cantiere saranno effettuati sempre alla presenza di un moviere all'uopo destinato dall'impresa Affidataria e/o Esecutrice;
- si potrà utilizzare l'impianto elettrico di cantiere solo dopo la sua certificazione di regolare esecuzione;
- non è consentito sostare nel raggio d'azione delle macchine operatrici;
- non eseguire lavorazioni esterne nell'ambito delle ore più calde della giornata se non



Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrika di Peccioli</i>	32 di 53

sufficientemente protetti dai raggi solari;

- organizzare le lavorazioni, nell'ambito del cantiere, in modo da limitare al massimo eventuali interferenze da rumore. Pianificazione a carico del Capo Cantiere dell'impresa Affidataria e/o Esecutrice.
- Non indossare dispositivi otoprotettori quando non necessari e durante gli spostamenti a piedi sulle piste di cantiere o vicino ad autocarri per il trasporto di materiale.

Misure preventive e protettive:

- indossare sempre indumenti ad alta visibilità;
- utilizzare macchinari per lavori all'aperto conformi ai limiti di emissione acustica di legge;
- segnalare con sorgenti luminose, e per tutta la notte, le aree di lavoro esterne al cantiere;
- garantire per l'intera durata dei lavori l'integrità della recinzione

Misure di coordinamento:

- pianificare preventivamente le zone d'intervento e l'arrivo in cantiere degli automezzi.

## LAVORAZIONE 2 - SOTTOSERVIZI:

Sono all'interno di questa lavorazione le seguenti fasi e sotto-fasi di lavoro:

- individuazione rete sottoservizi

Oltre a quelli specifici all'attività dell'impresa esecutrice e che tratterà nel POS, i rischi aggiuntivi individuati sono quelli riportati nella matrice dei livelli di rischio (MLR) e che di seguito sono riassunti:

- investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- sbalzi di temperatura;
- rischi trasmessi all'esterno del cantiere;
- traffico in prossimità del cantiere.

Procedure:

- prima di procedere nella fase di realizzazione delle fondazioni dovranno essere individuati i sottoservizi presenti lungo il tracciato stradale oggetto d'intervento;
- all'impresa affidataria sarà fornita dalla stazione appaltante una tavola indicativa con indicazione dei sottoservizi presenti;
- prima di iniziare le operazioni di individuazione dovrà essere messo fuori servizio eventuali impianti presenti;
- tali operazioni saranno eseguite con piccoli mezzi meccanici.

Misure preventive e protettive:

- evitare la presenza a terra di operatori nel raggio d'azione delle macchine movimento terra;
- prevedere una sufficiente scorta giornaliera di acqua potabile;
- far viaggiare gli automezzi a bassa velocità.

Misure di coordinamento:

- pianificare preventivamente le zone d'intervento e l'arrivo in cantiere degli automezzi.

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrika di Peccioli</i>	33 di 53

### LAVORAZIONE 3 - FONDAZIONI:

Sono all'interno di questa lavorazione le seguenti fasi e sotto-fasi di lavoro:

- realizzazione di pali trivellati, di diametro 800 mm da realizzarsi con perforatrice per l'esecuzione del foro ove sarà inserito l'armatura fino alla profondità di 15 mt, che sarà successivamente gettato a costituire il palo di fondazione;
- realizzazione di cordoli testapalo, da realizzarsi in calcestruzzo armato, gettato all'interno di casserature in legno di collegamento delle teste dei pali trivellati;
- scavi per formazioni muri a retta, da realizzarsi con escavatore.

Oltre a quelli specifici all'attività dell'impresa esecutrice e che tratterà nel POS, i rischi aggiuntivi individuati sono quelli riportati nella matrice dei livelli di rischio (MLR) e che di seguito sono riassunti:

- investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- seppellimento negli scavi;
- sbalzi di temperatura;
- rumore;
- sostanze chimiche;

Procedure:

- **la fase di realizzazione dei pali trivellati è una lavorazione incompatibile con tutte le altre;**
- procedere nell'esecuzione partendo da sud con serie 5/6 pali (trivellati/armati/gettati) in modo tale che man mano che si prosegue nella realizzazione dell'opera i pozzi trivellati siano gettati e protetti
- transennare a 360 gradi i pali trivellati nei momenti che intercorrono tra lo scavo e il getto
- attenersi scrupolosamente alle schede tecniche di sicurezza relative all'utilizzo della perforatrice;
- prima di iniziare tale fase verificare che il piano di lavoro della macchina sia spianato e consistente, se necessario in caso di terreni cedevoli prevedere il riporto di inerti granulari costipando il piano di lavoro della macchina;
- lo spostamento della perforatrice, previo abbassamento del mast, deve essere eseguito dal perforatore dal posto di manovra o comando a distanza in accordo con l'aiutante a terra che deve accompagnare le manovre;
- la zona di manovra e di lavoro della perforatrice deve essere delimitata ed accessibile al solo perforatore e al sottomacchina;
- le aste di perforazione sono collegate tra loro mediante giunto filettato; la stessa testa di rotazione è collegata alla batteria d'aste attraverso la filettatura dell'asta superiore. Eseguita la perforazione per una profondità pari alla lunghezza di un elemento d'asta, l'addetto alle perforazioni procede al distacco della testa di rotazione della batteria d'aste ed al sollevamento della testa di rotazione lungo la slitta d'avanzamento. L'operatore a terra a testa di rotazione ferma, posiziona a mano il nuovo elemento d'asta avvitando il filetto; a questo punto l'addetto alle perforazioni fa discendere la testa di rotazione serrando i relativi filetti. Durante quest'operazione l'uomo a terra non dovrà sostare nelle vicinanze della batteria d'aste;
- **la fase di realizzazione dei cordoli di fondazione è una lavorazione incompatibile con tutte le altre;**
- visto lo spazio del cantiere il ferro arriverà già lavorato;
- gli spostamenti degli automezzi all'interno del cantiere saranno effettuati sempre alla presenza di un moviere all'uopo destinato dall'impresa Affidataria e/o Esecutrice;

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrika di Peccioli</i>	34 di 53

- l'accesso in cantiere di qualsiasi automezzo deve essere consentito dal Capo Cantiere dell'impresa Affidataria e/o Esecutrice;
- per l'attraversamento degli scavi si dovranno realizzare o mettere in opera opportune passerelle;
- è vietato passare con la benna o materiali sopra persone e luoghi di lavoro;
- i mezzi che circolano in cantiere dovranno transitare ad almeno 1 m. dal ciglio degli scavi;
- non eseguire lavorazioni esterne nell'ambito delle ore più calde della giornata se non sufficientemente protetti dai raggi solari;
- è necessario rinterrare con solerzia le opere fondali non appena saranno scassate;
- porre attenzione nelle forniture del materiale rispettando quanto prescritto al punto D.8.

Misure preventive e protettive:

- l'abbigliamento da lavoro degli addetti alla perforazione non deve presentare parti svolazzanti quali fibbie, sciarpe, ecc. Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- indossare indumenti ad alta visibilità;
- prevedere una sufficiente scorta giornaliera di acqua potabile;
- le armature di ripresa andranno protette con appositi "cappellotti" in materiale plastico di colore rosso;
- usare guanti e occhiali protettivi nell'ambito dei getti;
- far viaggiare gli automezzi a bassa velocità.

Misure di coordinamento:

- pianificare preventivamente le zone d'intervento e l'arrivo in cantiere degli automezzi.

#### LAVORAZIONE 4 - CARPENTERIE:

Sono all'interno di questa lavorazione le seguenti fasi e sotto-fasi di lavoro:

- carpenteria per muri a retta, da realizzarsi in ferro lavorato;
- casseformi per muri a retta, da realizzarsi con pannelli prefabbricati ad incastro oppure in legname.
- Getto calcestruzzo per pali, cordoli e muri a retta, da realizzarsi in calcestruzzo, gettato all'interno di cassette in legno o all'interno del palo trivellato con armatura inserita.

Oltre a quelli specifici all'attività dell'impresa esecutrice e che tratterà nel POS, i rischi aggiuntivi individuati sono quelli riportati nella matrice dei livelli di rischio (MLR) e che di seguito sono riassunti:

- investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- caduta dall'alto
- sbalzi di temperatura;
- rumore;
- sostanze chimiche;

Procedure:

- **la fase di realizzazione di getto dei pali trivellati è una lavorazione incompatibile con tutte le altre;**
- transennare a 360 gradi i pali trivellati nei momenti che intercorrono tra lo scavo e il getto
- **la fase di realizzazione dei cordoli di fondazione è una lavorazione incompatibile con**

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbbrica di Peccioli</i>	35 di 53

**tutte le altre;**

- visto lo spazio del cantiere il ferro arriverà già lavorato;
- gli spostamenti degli automezzi all'interno del cantiere saranno effettuati sempre alla presenza di un moviere all'uopo destinato dall'impresa Affidataria e/o Esecutrice;
- l'accesso in cantiere di qualsiasi automezzo deve essere consentito dal Capo Cantiere dell'impresa Affidataria e/o Esecutrice;
- per l'attraversamento degli scavi si dovranno realizzare o mettere in opera opportune passerelle;
- è vietato passare con il tubo della betopompa o materiali sopra persone e luoghi di lavoro;
- i mezzi che circolano in cantiere dovranno transitare ad almeno 1 m. dal ciglio degli scavi;
- non eseguire lavorazioni esterne nell'ambito delle ore più calde della giornata se non sufficientemente protetti dai raggi solari;
- è necessario rinterrare con solerzia le opere fondali non appena saranno scassate;
- porre attenzione nelle forniture del materiale rispettando quanto prescritto al punto D.8.
- se le altezze di getto superano i 2 mt allestire ponteggio metallico a tratti,
- Non indossare dispositivi otoprotettori quando non necessari e durante gli spostamenti a piedi sulle piste di cantiere o vicino ad autocarri per il trasporto di materiale.

Misure preventive e protettive:

- indossare indumenti ad alta visibilità;
- prevedere una sufficiente scorta giornaliera di acqua potabile;
- le armature di ripresa andranno protette con appositi "cappellotti" in materiale plastico di colore rosso;
- usare guanti e occhiali protettivi nell'ambito dei getti;
- far viaggiare gli automezzi a bassa velocità.

Misure di coordinamento:

- pianificare preventivamente le zone d'intervento e l'arrivo in cantiere degli automezzi.

**LAVORAZIONE 5- SCAVI E PROFILATURE:**

Sono all'interno di questa lavorazione le seguenti fasi e sotto-fasi di lavoro:

- scavi di profilatura e ammorzamento rilevato stradale, del tipo a sbancamento a sezione identificata per una profondità variabile con ausilio di escavatori
- movimentazione terra in cantiere e trasporto, su autocarri con cassone e ausilio di escavatori
- Formazione di rilevato stradale e profilatura, con ausilio di escavatore, autocarri e rullo gommato per la formazione del profilo stradale

Oltre a quelli specifici all'attività dell'impresa esecutrice e che tratterà nel POS, i rischi aggiuntivi individuati sono quelli riportati nella matrice dei livelli di rischio (MLR) e che di seguito sono riassunti:

- investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
- seppellimento negli scavi;
- sbalzi di temperatura;
- rumore.

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrika di Peccioli</i>	36 di 53

#### Procedure:

- gli scavi sono fasi di lavoro incompatibili con tutte le altre;
- gli spostamenti degli automezzi all'interno del cantiere saranno effettuati sempre alla presenza di un moviere all'uopo destinato dall'impresa Affidataria e/o Esecutrice;
- l'accesso in cantiere di qualsiasi automezzo deve essere consentito dal Capo Cantiere dell'impresa Affidataria e/o Esecutrice;
- durante le operazioni di scavo gli operatori presenti dovranno stare a distanza di sicurezza dai mezzi;
- è vietato accumulare sul ciglio degli scavi terreno o materiali in genere;
- gli scavi sono da eseguirsi esclusivamente con l'ausilio di macchine operatrici (escavatori, ruspe, camion e ecc);
- i mezzi che circolano in cantiere dovranno transitare ad almeno 1 m. dal ciglio dello scavo;
- è necessario mantenere lo "scavo aperto" per il minor tempo possibile, procedendo dove possibile al rinterro con solerzia;
- conferire alle pareti dello scavo un'inclinazione così detta di "declivio naturale" (terreno argilloso asciutto 40°-50°; umido 30°-45°; bagnato 10°-30°);
- non eseguire lavorazioni esterne nell'ambito delle ore più calde della giornata se non sufficientemente protetti dai raggi solari;
- organizzare le lavorazioni, nell'ambito del cantiere, in modo da limitare al massimo eventuali interferenze da rumore. Pianificazione a carico del Capo Cantiere dell'impresa Affidataria e/o Esecutrice.
- Non indossare dispositivi otoprotettori quando non necessari e durante gli spostamenti a piedi sulle piste di cantiere o vicino ad autocarri per il trasporto di materiale.

#### Misure preventive e protettive:

- indossare indumenti ad alta visibilità;
- evitare la presenza a terra di operatori nel raggio d'azione delle macchine movimento terra;
- prevedere una sufficiente scorta giornaliera di acqua potabile;
- utilizzare macchinari per lavori all'aperto conformi ai limiti di emissione acustica di legge;
- disporre le terre provenienti dagli scavi in cumuli con un'inclinazione così detta di "declivio naturale";
- far viaggiare gli automezzi a bassa velocità;

#### Misure di coordinamento:

- pianificare preventivamente le zone d'intervento e l'arrivo in cantiere degli automezzi.

#### LAVORAZIONE 6- OPERE PREFABBRICATE:

Sono all'interno di questa lavorazione le seguenti fasi e sotto-fasi di lavoro:

- posa in opera di elementi prefabbricati in CAV, mediante ausilio di camion gru che dal cassone esegue la posa su strato di magrone;
- rinterro fianchi muri a retta e scatolare con terra precedentemente scavata e accantonata;

Oltre a quelli specifici all'attività dell'impresa esecutrice e che tratterà nel POS, i rischi aggiuntivi individuati sono quelli riportati nella matrice dei livelli di rischio (MLR) e che di seguito sono riassunti:



Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrica di Peccioli</i>	37 di 53

- investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- seppellimento negli scavi
- caduta dall'alto/materiale dall'alto
- sbalzi di temperatura;
- rumore;

Procedure:

- **la fase di posa degli scatolari è una lavorazione incompatibile con tutte le altre salvo non ci siano interferenze;**
- gli spostamenti degli automezzi all'interno del cantiere saranno effettuati sempre alla presenza di un moviere all'uopo destinato dall'impresa Affidataria e/o Esecutrice;
- l'accesso in cantiere di qualsiasi automezzo deve essere consentito dal Capo Cantiere dell'impresa Affidataria e/o Esecutrice;
- evitare la presenza a terra di operatori nel raggio d'azione delle macchine movimento terra e di sollevamento;
- utilizzare macchinari per lavori all'aperto conformi ai limiti di emissione acustica di legge;
- prevedere una sufficiente scorta giornaliera di acqua potabile;
- organizzare le lavorazioni, nell'ambito del cantiere, in modo da limitare al massimo eventuali interferenze da rumore. Pianificazione a carico del Capo Cantiere dell'impresa Affidataria e/o Esecutrice.
- non eseguire lavorazioni esterne nell'ambito delle ore più calde della giornata se non sufficientemente protetti dai raggi solari.

Misure preventive e protettive:

- indossare indumenti ad alta visibilità;
- prevedere una sufficiente scorta giornaliera di acqua potabile;
- far viaggiare gli automezzi a bassa velocità;
- dopo la posa degli scatolari, installare transennatura a protezione contro le cadute dall'alto.

Misure di coordinamento:

- è possibile eseguire più lavorazioni contemporanee solo se dislocate in zone separate del cantiere, non sono ammesse sovrapposizioni;
- pianificare preventivamente le zone d'intervento e l'arrivo in cantiere degli automezzi.

#### LAVORAZIONE 7- FONDAZIONE STRADALE E CASSONETTO:

Sono all'interno di questa lavorazione le seguenti fasi e sotto-fasi di lavoro:

- esecuzione di fondazione stradale con spezzato di cava, con ausilio di escavatore, autocarri e rullo gommato per la compattazione
- movimentazione in cantiere di arido di cava, su autocarri con cassone e ausilio di escavatori
- Formazione di fioritura superficiale con stabilizzato di cava, con ausilio di escavatore, autocarri e rullo gommato per la compattazione

Oltre a quelli specifici all'attività dell'impresa esecutrice e che tratterà nel POS, i rischi aggiuntivi individuati sono quelli riportati nella matrice dei livelli di rischio (MLR) e che di seguito sono riassunti:

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrika di Peccioli</i>	38 di 53

- investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
- sbalzi di temperatura;
- rumore.

**Procedure:**

- gli spostamenti degli automezzi all'interno del cantiere saranno effettuati sempre alla presenza di un moviere all'uopo destinato dall'impresa Affidataria e/o Esecutrice;
- l'accesso in cantiere di qualsiasi automezzo deve essere consentito dal Capo Cantiere dell'impresa Affidataria e/o Esecutrice;
- durante le operazioni di scavo gli operatori presenti dovranno stare a distanza di sicurezza dai mezzi;
- è vietato accumulare sul ciglio dei rilevati terreno o materiali in genere;
- la stesura di materiali di fondazione è da eseguirsi esclusivamente con l'ausilio di macchine operatrici (escavatori, ruspe, camion e ecc);
- i mezzi che circolano in cantiere dovranno transitare ad almeno 1 m. dal ciglio del rilevato;
- non eseguire lavorazioni esterne nell'ambito delle ore più calde della giornata se non sufficientemente protetti dai raggi solari;
- organizzare le lavorazioni, nell'ambito del cantiere, in modo da limitare al massimo eventuali interferenze da rumore. Pianificazione a carico del Capo Cantiere dell'impresa Affidataria e/o Esecutrice.
- Non indossare dispositivi otoprotettori quando non necessari e durante gli spostamenti a piedi sulle piste di cantiere o vicino ad autocarri per il trasporto di materiale.

**Misure preventive e protettive:**

- indossare indumenti ad alta visibilità;
- evitare la presenza a terra di operatori nel raggio d'azione delle macchine operatrici;
- prevedere una sufficiente scorta giornaliera di acqua potabile;
- utilizzare macchinari per lavori all'aperto conformi ai limiti di emissione acustica di legge;
- disporre le terre provenienti dagli scavi in cumuli con un'inclinazione così detta di "declivio naturale";
- far viaggiare gli automezzi a bassa velocità;

**Misure di coordinamento:**

- pianificare preventivamente le zone d'intervento e l'arrivo in cantiere degli automezzi.

**LAVORAZIONE 8- SISTEMAZIONI E FINITURE ESTERNE:**

Sono all'interno di questa lavorazione le seguenti fasi e sotto-fasi di lavoro:

- esecuzione di di carreggiata in conglomerato bituminoso, con ausilio di asfaltatrice, autocarri e rullo compressore per la compattazione
- esecuzione di marciapiede in cordonato e autobloccanti eseguito con ausilio di mezzi meccanici
- Realizzazione di segnaletica stradale orizzontale e verticale, con ausilio di spruzzatrice di vernice per la segnaletica orizzontale
- Posa di illuminazione pubblica, con ausilio di piattaforma elevatrice per il collegamento del corpo illuminante su palo.

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrika di Peccioli</i>	39 di 53

- Installazione di barriere stradali, imbullonate al cordolo perimetrale della carreggiata

Oltre a quelli specifici all'attività dell'impresa esecutrice e che tratterà nel POS, i rischi aggiuntivi individuati sono quelli riportati nella matrice dei livelli di rischio (MLR) e che di seguito sono riassunti:

- investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
- caduta dall'alto
- sbalzi di temperatura;
- rumore.
- Esposizione a sostanze chimiche

Procedure:

- **la fase di asfaltatura compreso la rullatura del tappeto di usura è una lavorazione incompatibile con tutte le altre;**
- gli spostamenti degli automezzi all'interno del cantiere saranno effettuati sempre alla presenza di un moviere all'uopo destinato dall'impresa Affidataria e/o Esecutrice;
- l'accesso in cantiere di qualsiasi automezzo deve essere consentito dal Capo Cantiere dell'impresa Affidataria e/o Esecutrice;
- la stesura di conglomerato bituminoso è da eseguirsi esclusivamente con l'ausilio di macchine operatrici (asfaltatrice e rullo compressore);
- i mezzi che circolano in cantiere dovranno transitare ad almeno 1 m. dal ciglio del rilevato;
- non eseguire lavorazioni esterne nell'ambito delle ore più calde della giornata se non sufficientemente protetti dai raggi solari;
- organizzare le lavorazioni, nell'ambito del cantiere, in modo da limitare al massimo eventuali interferenze da rumore. Pianificazione a carico del Capo Cantiere dell'impresa Affidataria e/o Esecutrice.
- Non indossare dispositivi otoprotettori quando non necessari e durante gli spostamenti a piedi sulle piste di cantiere o vicino ad autocarri per il trasporto di materiale.
- Per il montaggio dell'illuminazione pubblica verificare che la piattaforma elevatrice sia posizionata in piano

Misure preventive e protettive:

- indossare indumenti ad alta visibilità;
- indossare indumenti e DPI idonei alla stesura dei conglomerati bituminosi
- evitare la presenza a terra di operatori nel raggio d'azione delle macchine operatrici;
- prevedere una sufficiente scorta giornaliera di acqua potabile;
- utilizzare macchinari per lavori all'aperto conformi ai limiti di emissione acustica di legge;
- far viaggiare gli automezzi a bassa velocità;

Misure di coordinamento:

- pianificare preventivamente le zone d'intervento e l'arrivo in cantiere degli automezzi.

## F – INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

I tempi previsti per l'esecuzione dei lavori fanno sì che non si creino particolari problematiche di sicurezza dovute ad interferenze tra lavorazioni. Lavorazioni, che come si può constatare nel cronoprogramma allegato, avverranno senza particolari interferenze evitando anche qualsiasi

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrika di Peccioli</i>	40 di 53

sovrapposizione tra ditte diverse.

Il rispetto del crono-programma verrà verificato, in fase esecutiva, con apposite riunioni di coordinamento organizzate e presiedute dal coordinatore in fase esecutiva (CE). Le riunioni si terranno sempre prima dell'inizio delle varie lavorazioni e vi parteciperanno le ditte affidatarie, quelle esecutrici e i lavoratori autonomi.

Periodicamente il coordinatore in fase esecutiva (CE), durante l'esecuzione dell'opera, verificherà, con azioni dirette di controllo in cantiere, l'avanzamento delle lavorazioni rispetto al crono-programma originario e, qualora ne riscontri degli scostamenti, procederà ad apportare le dovute modifiche e/o integrazioni al documento.

Delle riunioni e dei sopralluoghi saranno tenuti appositi verbali.

## **G – REGOLAMENTO USO COMUNE APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE E SERVIZI**

All'allestimento del cantiere deve provvedere la ditta affidataria delle opere stradali ponendo in opera gli apprestamenti, le misure preventive e protettive previsti al punto "D". Dei suddetti apprestamenti, potranno usufruire tutti gli addetti al cantiere previa attività formativa svolta dalla stessa ditta installatrice.

Mentre, spetterà a ciascuna Azienda Affidataria/Esecutrice allestire e gestire le proprie attrezzature di primo soccorso.

In caso di uso comune delle attrezzature e degli apprestamenti di sicurezza, le ditte ed i lavoratori autonomi che gli utilizzeranno, devono segnalare alla Ditta Installatrice: l'inizio dell'uso, le eventuali anomalie rilevate e la data di cessazione o di sospensione dell'uso.

## **H – ORGANIZZAZIONE, COORDINAMENTO, INFORMAZIONE FRA DATORI DI LAVORO**

Nel caso in cui, per l'esecuzione dell'opera, l'impresa affidataria si avvalga di ditte esecutrici e/o lavoratori autonomi ne dovrà verificarne l'idoneità tecnico professionale: verifica che andrà eseguita prima dell'affidamento definitivo delle lavorazioni da appaltare.

Inoltre, sempre in qualità di impresa affidataria, dovrà verificare delle ditte esecutrici la rispondenza dei POS rispetto al proprio ed al PSC, e di trasmetterne copia al coordinatore in fase esecutiva (CE), per l'accettazione.

Prima dell'inizio delle lavorazioni, i datori di lavoro, saranno riuniti dal coordinatore in fase esecutiva (CE) in apposite riunioni di coordinamento.

E' fatto obbligo ai datori di lavoro, o ai loro delegati, e i lavoratori autonomi di partecipare alle riunioni preliminari e periodiche di coordinamento decise dal coordinatore per l'esecuzione (CE). Queste riunioni devono essere verbalizzate.

## **I – ORGANIZZAZIONE PRONTO SOCCORSO, ADDETTI ALLE EMERGENZE**

Il cantiere dista circa 25 km dal Pronto Soccorso del presidio Ospedale della città di Pontedera (PI), con tempi di percorrenza per raggiungerlo rapidi, nell'ordine di circa 25/30 minuti.

La zona risulta coperta dal servizio d'emergenza che risponde al 118. Ciascuna Impresa affidataria e/o esecutrice deve garantire il primo soccorso con la propria cassetta di medicazione e con i propri lavoratori incaricati. Inoltre, deve garantire per tutta la durata dei lavori un telefono per comunicare

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrika di Peccioli</i>	41 di 53

con il 118 e con gli altri numeri di emergenza. Apparecchio che sarà accessibile a tutti i lavoratori presenti in cantiere.

**Numeri utili:**

Vigili del fuoco	115
Polizia di stato	113
Carabinieri	112 – 0587 635018
Comune di Peccioli	0587 67261 – fax 0587 636177
Polizia municipale	0587 672467
Guardia medica	0587 273858
Misericordia di Peccioli	0587 635132
ENEL (energia elettrica)	800 – 803 - 500
TOSCANAENERGIA ENI (gas)	800 – 509 - 124
ACQUE spa (acquedotto e fognatura)	800 – 983 - 389

## **L – ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE, DURATA E CRONOLOGIA DELLE LAVORAZIONI**

Per quanto riguarda la tipologia delle imprese, l'entità e la durata delle opere si indicano di seguito gli elementi essenziali:

### **L.1 - Tipologia delle Imprese:**

Per l'esecuzione dell'opera è previsto l'impiego di più Imprese Affidatarie, in quanto specializzate nelle seguenti attività lavorative:

- opere di fondazione;
- opere stradali.
- opere elettriche

### **L.2 – Importo presunto e durata dei lavori:**

L'importo dei lavori è stato stimato dai progettisti in € 2.260.000,00, compresi oneri di sicurezza (non soggetti a ribasso d'asta).

Sulla base dei computi metrici è stata effettuata una stima della dimensione in uomini/giorno delle diverse fasi di lavoro. Tale stima tiene conto di indici di rendimento (considerando la manodopera) individuati per ogni singola attività. Da tale analisi risulta che per l'esecuzione dell'opera necessitano circa 300 giorni lavorativi, considerando le seguenti squadre tipo:

- opere di fondazione n°4 unità;
- opere stradali n°6 unità.

Conseguentemente a ciò, visto i possibili tempi di pausa tra le varie lavorazioni e imprevisti metereologici, si determina dei tempi di esecuzione di circa 1 anno (365 giorni).

### **L.3 – Durata delle lavorazioni:**

Si riporta di seguito il crono-programma (GANT) dettagliato dei lavori distinto per lavorazioni e fasi di lavoro: **(vedi documento allegato)**



Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrika di Peccioli</i>	42 di 53

#### L.4 – Cronologia delle lavorazioni:

Si ribadisce, in quanto di fondamentale importanza, che è condizione imprescindibile prima di dare iniziare a qualsiasi lavorazione allestire il cantiere. Solo dopo potranno avere inizio le lavorazioni nell'ordine cronologico riportato nel crono-programma (GANT) allegato.

#### L.5 – Regolamentazione delle lavorazioni:

Relativamente all'esecuzione delle lavorazioni, e delle relative sotto-fasi, si prevedono le seguenti regolamentazioni:

1. le lavorazioni potranno iniziare solo dopo la piena funzionalità ed organizzazione del cantiere e la disponibilità dei servizi igienico-assistenziali;
2. le lavorazioni potranno iniziare dopo la messa fuori servizio degli impianti esistenti e rimozione delle macchine interferenti con le lavorazioni;
3. le lavorazioni potranno iniziare solo dopo la delimitazione delle aree;
4. le operazioni di scavo ed in particolare di riempimento delle fondazioni sono lavorazioni incompatibili con tutte le altre;
5. il montaggio delle strutture prefabbricate è una lavorazione incompatibili con tutte le altre;
6. gli spostamenti degli automezzi all'interno del cantiere saranno effettuati sempre alla presenza di un moviere all'uopo destinato dall'impresa Affidataria e/o Esecutrice;
7. l'accesso in cantiere di qualsiasi automezzo deve essere consentito dal Capo Cantiere dell'impresa Affidataria e/o Esecutrice;
8. è sempre vietato lasciare l'area del cantiere priva di recinzione;
9. utilizzare macchinari per lavori all'aperto conformi ai limiti di emissione acustica di legge;
10. disporre le terre provenienti dagli scavi in cumuli con un'inclinazione così detta di "declivio naturale";
11. far viaggiare gli automezzi, all'interno del cantiere, a bassa velocità;
12. il montaggio, la trasformazione e lo smontaggio del ponteggio fisso se necessario, saranno eseguiti da personale appositamente formato; la ditta, prima dell'installazione, ha l'obbligo di redigere e fornire, al (CE), il necessario piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.);
13. tutti i lavori da eseguirsi ad un'altezza superiore di ml.2 da terra andranno svolti in sicurezza prevedendo idonei dispositivi di protezione contro la caduta nel vuoto;
14. conferire alle pareti dello scavo un'inclinazione così detta di "declivio naturale" (terreno argilloso asciutto 40°-50°; umido 30°-45°; bagnato 10°-30°);
15. non eseguire lavorazioni esterne nell'ambito delle ore più calde della giornata se non sufficientemente protetti dai raggi solari;
16. organizzare le lavorazioni, nell'ambito del cantiere, in modo da limitare al massimo eventuali interferenze da rumore. Pianificazione a carico del Capo Cantiere dell'impresa Affidataria e/o Esecutrice.

### M – COSTI DELLA SICUREZZA

#### M.1 – Considerazioni

Nella realizzazione di un'opera, oltre alle risorse umane (manodopera), all'uso dei materiali e dei

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrica di Peccioli</i>	43 di 53

mezzi di trasporto, vi sono “oneri occorrenti alla formazione delle singole categorie di opere”. Quali siano questi oneri non è esplicitato in modo diretto dalle norme; dall'esperienza si può ricavare che nelle spese generali si considera, in forma di pro-quota, oneri per:

- personale tecnico-amministrativo non impegnato direttamente nella produzione;
- costi generali della sede;
- costo delle attrezzature e macchinari utilizzati per l'esecuzione dell'opera;
- costo della logistica e dei servizi ai cantieri;
- costi di eventuali consulenze;
- costi dati dagli apprestamenti e opere provvisoriati atte a tutelare la vita e la salute dei lavoratori;
- costi vasi.

Conseguentemente, si può affermare che gli oneri della sicurezza riscontrati a priori nell'analisi dei prezzi sono già compresi nelle spese generali, gli stessi possono oscillare fino ad un massimo del 15% (quota massima riconosciuta per spese generali).

Nella realizzazione di alcune particolari opere vanno previsti allestimenti e/o uso di specifiche opere provvisoriati, macchinari, attrezzature e/o procedure dettate da particolari condizioni di rischio insiti nelle lavorazioni dell'opera, non prevedibili a priori se non attraverso un attento esame del progetto e della fattibilità dell'opera stessa, tali opere non sono riscontrabili a priori nell'analisi dei prezzi.

Ciò premesso si può affermare che:

- i lavori dei prezziari che si riferiscono a “opere compiute”, individuati attraverso una corretta analisi, già contengono al loro interno “quota-parte” degli oneri di sicurezza in quanto: le opere provvisoriati sono considerate come strumentali all'esecuzione dei lavori e concorrono alla formazione delle singole categorie di opere, conseguentemente sono riscontrabili a priori nell'analisi prezzi e riconosciuti nelle spese generali;
- vi possono essere particolari opere con rischi specifici non riscontrabili a priori nell'analisi dei prezzi, in quanto non prevedibili, per le quali è necessario prevedere specifiche opere provvisoriati e/o misure di sicurezza non strumentali all'esecuzione dei lavori. In questo caso si dovrà procedere ad un'apposita analisi.

A seguito di quanto specificato nella predisposizione del presente **PSC** non è stata individuata la “quota-parte” degli oneri, identificati come “oneri direttamente previsti nella stima dei lavori”, già presenti nella stima dei lavori e/o del computo metrico estimativo, tali oneri essendo già stati considerati non si sommano ai costi dell'opera.

Sono state invece individuate le specifiche misure di controllo necessari alla realizzazione della singola opera il cui costo non è prevedibile nell'analisi dei prezzi delle opere compiute, per le quali si è proceduto ad un'apposita stima. Tali oneri, non essendo stati considerati nella stima dei lavori e/o computo metrico si sommano al costo complessivo dell'opera. Gli stessi possono essere identificati come “oneri speciali”.

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrica di Peccioli	44 di 53

## M.2 – Oneri specifici dell'opera

COMPUTO METRICO COSTI DELLA SICUREZZA						
Tipologie di onere		Tipo di onere	Prezzo unitario	U.M.	Quantità	Oneri specifici
Apprestamenti Allegato XV punto 4.1.1.a	TOS25/1_17.N05.002.014	Recinzione e accessi di cantiere_Montaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna – con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento, incluso nolo per il primo mese.	€ 23,67	cad	20,00	€ 473,40
	TOS25/1_17.N05.002.020	Recinzione e accessi di cantiere_Noleggio oltre il primo mese di utilizzo di recinzione per area adibita a cantiere realizzata con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 con basamento in cemento, esclusa segnaletica e calcolato cad per ogni mese di utilizzo (ipotesi 7 mesi).	€ 5,63	cad	220,00	€ 1 238,60
	TOS25/1_17.N05.002.017	Recinzione e accessi di cantiere_Smontaggio di recinzione per area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna – con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 con basamento in cemento.	€ 10,28	cad	20,00	€ 205,60
	TOS25/1_17.P05.001.003	Rete di recinzione in plastica colore arancio, altezza cm 180	€ 1,70	ml	1145,00	€ 1 946,50
	TOS25/1_04.B03.001.001	Barre acciaio per c.a. Ø16, L=200 cm, passo 200 cm, per recinzione.	€ 2,13	kg	1830,48	€ 3 898,92
	TOS25/1_17.N06.004.011	Box prefabbricati di cantiere composti da: struttura di base sollevata da terra e avente struttura portante in profilati metallici, copertura e tamponatura con pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario; esclusi allacciamenti e realizzazione basamento- compreso montaggio e smontaggio_ adibito a spogliatoio di dimensioni cm 240x450x240 - noleggio mensile	€ 263,61	cad	12,00	€ 3 163,32
	TOS25/1_17.N06.004.010	Box prefabbricati di cantiere composti da: struttura di base sollevata da terra e avente struttura portante in profilati metallici, copertura e tamponatura con pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario; esclusi allacciamenti e realizzazione basamento- compreso montaggio e smontaggio_ adibito ad ufficio di dimensioni cm 240x450x240 - noleggio mensile	€ 205,61	cad	12,00	€ 2 467,32
	TOS25/1_17.N06.005.001	WC chimici portatili senza lavamani - noleggio mensile	€ 115,23	cad	24,00	€ 2 765,52
Misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti Allegato XV Impianti Allegato XV punto 4.1.1.c	AP_sic1	Allaccio impianto elettrico di cantiere	€ 1 035,17	cad	1,00	€ 1 035,17
	AP_sic2	Quadro ASC	€ 1 362,13	cad	1,00	€ 1 362,13
	AP_sic3	Allaccio impianto idrico di cantiere	€ 474,21	cad	1,00	€ 474,21
	TOS25/1_17.P06.006.004	Impianto di messa a terra e protezione contro le scariche atmosferiche_Dispersore a croce in acciaio zincato a caldo sezione 50 x 50 x 5 mm. Con bandiera a 3 fori Ø 11 mm per allacciamento di corde, tondi, piatti, funi. - lunghezza m. 2,50	€ 68,90	cad	1,00	€ 68,90
	AP_sic4	Allaccio impianto di terra	€ 699,02	cad	1,00	€ 699,02
Mezzi e servizi di protezione collettiva Allegato XV punto 4.1.1.d	TOS25/1_17.P07.002.001	Segnaletica e illuminazione di sicurezza_Lanterna segnaletica a luce rossa fissa, con interruttore manuale, alimentata in B.T. a 6 volts o a batteria, certificata CE secondo la UNI EN 12352:2006	€ 13,26	cad	6,00	€ 79,56
	TOS25/1_17.N07.002.015	Segnaletica e illuminazione di sicurezza_Noleggio segnaletica cantieristica di divieto, obbligo, pericolo, sicurezza da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensione mm 180x120, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri, per un mese.	€ 29,26	cad	12,00	€ 351,12
	TOS25/1_17.P07.003.001	Attrezzature di primo soccorso_Cassetta contenente presidi medicali prescritti dall'allegato 1 D.M. 15.7.2003 n. 389	€ 107,88	cad	1,00	€ 107,88
	TOS25/1_17.P07.004.001	Mezzi antincendio_Estintore portatile a polvere omologato, montato a parete con apposite staffe e corredato di cartello di segnalazione, compresa manutenzione periodica - da kg. 6.	€ 87,00	cad	4,00	€ 348,00
	TOS25/1_17.P07.002.007	Segnaletica e illuminazione di sicurezza_Segnale stradale tondo da cantiere, per la segnalazione temporanea, in lamiera di alluminio spessore 25/10, interamente ricoperto con pellicola, montato su portasegnaletica con maniglia di trasporto in lamiera stampata e verniciata con sbarra stabilizzatrice porta zavorra, cl.2.	€ 47,15	cad	10,00	€ 471,50
	TOS25/1_17.P07.002.013	Segnaletica e illuminazione di sicurezza_Cartello di norme ed istruzioni, da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensioni mm 250x350, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri	€ 9,29	cad	4,00	€ 37,16
Procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza Allegato XV punto 4.1.1.e	TOS25/1_RU.M10.001.003	Operaio edile_Qualificato (sovrintendente nelle fasi di approvvigionamento del materiale in cantiere)	€ 37,40	h	240,00	€ 8 976,00
	TOS25/1_RU.M10.001.004	Operaio edile_Comune (adeguamento della recinzione di cantiere tra le fasi)	€ 33,58	h	36,00	€ 1 208,88
Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva Allegato XV	TOS25/1_17.S08.003.001	Redazione relazioni di coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva_Controllo dei luoghi e delle attrezzature per una efficace attuazione dei piani di emergenza durante l'esecuzione dei lavori	€ 32,38	h	48,00	€ 1 554,24
Totale costi della sicurezza non soggetti a ribasso						€ 32 932,95

<i>Revisione</i>	<i>Emissione</i>	<i>Documento</i>	<i>Pagina</i>
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrika di Peccioli</i>	45 di 53

## **N – PRESCRIZIONI E PROCEDURE DI DETTAGLIO CONNESSE ALLE SCELTE DELL'IMPRESA ESECUTRICE DA ESPLICITARE NEL POS**

Dall'esito delle analisi e dalla valutazione dei rischi relativi alla presenza successiva di più imprese esecutrici, o di lavoratori autonomi, risulta:

- oltre quanto previsto nel presente documento (PSC) è opportuno regolamentare il possibile uso comune degli impianti, se previsti, delle infrastrutture, dei mezzi logistici, delle protezioni collettive e il sollevamento dei materiali. Inoltre, individuare la persona, o le persone, che in cantiere sarà responsabile del coordinamento;
- il presente documento (PSC), per le lavorazioni contemplate, non prevede l'esplicitazione di particolari procedure complementari di dettaglio da inserire nei POS. Salvo che le scelte delle imprese non comportino modifiche a quanto previsto come: procedure, attrezzature, apprestamenti, cronologia delle lavorazioni ed incompatibilità.

Allegati:

- **ELABORATI GRAFICI;**
- **GANTT.**

<i>Revisione</i>	<i>Emissione</i>	<i>Documento</i>	<i>Pagina</i>
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrika di Peccioli</i>	46 di 53

## DATI PER LA COMPILAZIONE DELLA NOTIFICA PRELIMINARE

Da trasmettere, a cura: del Committente o del Responsabile dei lavori (anche a mezzo intermediario delegato) prima dell'inizio lavori a mezzo invio telematico tramite portale SISPC: [www.prevenzionecollettivatoscana.it](http://www.prevenzionecollettivatoscana.it):

1. Data della comunicazione: .....
2. Indirizzo del cantiere: Via di mezzo fabbrica – Peccioli (PI)
3. Committente: Comune di Peccioli
4. Natura dell'opera: Realizzazione di tronco stradale
5. Responsabile del procedimento: Arch. Antonio Cortese
6. Coordinatore per la progettazione dei lavori: Geom. Sgherri Simone, Via dei Mille n.7, 56029 Santa Croce sull'Arno (PI) – Tel. 0571/35254
7. Coordinatore per l'esecuzione dei lavori: Geom. Sgherri Simone, Via dei Mille n.7, 56029 Santa Croce sull'Arno (PI) – Tel. 0571/35254
8. Data presunta di inizio dei lavori in cantiere:
9. Durata presunta dei lavori in cantiere: 12 mesi
9. Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere: n° 6
10. Numero previsto di imprese sul cantiere: n° 3
11. Numero previsto di lavoratori autonomi sul cantiere: n° 0
12. Identificazione delle imprese e/o lavoratori autonomi già selezionati:
13. Ammontare complessivo presunto dei lavori: **2.260.000,00 euro**



Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrika di Peccioli</i>	47 di 53

## DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE

Vengono di seguito elencati i documenti che imprese e lavoratori autonomi dovranno tenere in cantiere e messi in visione al CSE. Si precisa che il CSE verificherà unicamente la presenza di tali documenti e che tale elenco non esonera imprese e lavoratori autonomi dal tenere in cantiere anche tutti i documenti che, secondo la vigente normativa, devono essere tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.

- Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC)
- Piani Operativi di Sicurezza (POS) di ogni impresa esecutrice
- Fascicolo Tecnico dell'Opera per i futuri interventi di manutenzione
- Copia della Notifica Preliminare e relativi aggiornamenti
- Verbali degli incontri per la consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza
- Registro infortuni
- Generalità e residenza del rappresentante legale dell'impresa e codice fiscale dell'azienda
- Registro delle vaccinazioni antitetaniche
- Registro delle visite ed elenco degli accertamenti sanitari periodici
- Documentazione relativa ad omologazione e verifica (ISPESL-ASL) di:
  - apparecchi a pressione
  - scale aeree ad inclinazione variabile
  - ponti sospesi motorizzati
  - ponti sospesi dotati di argano
  - argani dei ponti sospesi
  - ponti mobili sviluppabili su carro
- Copia dell'invio (entro 30 giorni dalla messa in servizio) all'ISPESL e all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti della Dichiarazione di Conformità rilasciata dall'installatore dell'impianto di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, copia delle verifiche periodiche biennali tramite l'ASL o l'ARPA; copia della comunicazione della cessazione di esercizio o delle modifiche sostanziali eventualmente apportate all'impianto inviata agli stessi Enti;
- Eventuali richieste di verifiche successive inoltrate alla ASL, dopo due anni dalla prima verifica dell'impianto di messa a terra effettuata dall'ISPESL;
- Prima denuncia all'ISPESL degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a Kg 200, eventuali richieste di verifiche successive inoltrate all'ASL, dopo un anno dalla verifica precedente;

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbbrica di Peccioli</i>	48 di 53

- Libretti degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a Kg 200;
- Schede delle verifiche trimestrali alle funi e catene;
- Certificazione relativa al radiocomando della gru;
- Copia dell'autorizzazione ministeriale del ponteggio metallico, ovvero disegno esecutivo e relazione di calcolo firmata da ingegnere o architetto se alto più di mt 20, o rivestito con elementi resistenti al vento, o realizzato non conformemente allo schema tipo previsto dal fabbricante e Pi.M.U.S.
- Libretto rilasciato dal costruttore del ponteggio, indicante i limiti di carico e le modalità di impiego;
- Libretto rilasciato dal costruttore degli ascensori trasferibili da cantiere, indicante i limiti di carico e le modalità di installazione e di impiego;
- Libretto dei recipienti in pressione aventi capacità superiore a 25 l e istruzioni redatte dal fabbricante per recipienti saldati soggetti ad una pressione interna superiore a 0,5 bar;
- Certificati di prevenzione incendi per le attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco;
- Documentazione comprovante la verifica semestrale degli estintori;
- Documentazione comprovante gli interventi di manutenzione periodica eseguiti su macchinari ed attrezzature;
- Documenti di consegna agli operai dei dispositivi di protezione individuale (DPI);
- Elenco delle macchine, con relative istruzioni e avvertenze per l'impiego;
- Schede tossicologiche dei materiali impiegati (vernici, disarmanti, additivi, colle plastiche, ecc.) da aggiornare sullo schedario del magazzino a cura del fornitore/magazziniere;
- Copia della comunicazione di inizio dei lavori (entro 30 giorni dalla consegna) alla cassa edile e agli enti previdenziali, assicurativi e antinfortunistici;
- Copia delle comunicazioni inoltrate agli enti (ENEL, acquedotto, ecc.) in relazione all'esecuzione di lavori a distanza ravvicinata (5 m per le linee elettriche, 3 m per gli acquedotti);
- Denuncia annuale concernente produzione, trasporto, stoccaggio dei rifiuti;
- Registro di carico e scarico, vidimato dall'Ufficio del Registro (escluso il materiale di demolizione);
- Documenti comprovanti l'avvenuta formazione e informazione degli addetti;
- Valutazione del rischio rumore;
- Valutazione del rischio vibrazioni;
- Valutazione dei rischi chimici;
- Valutazione radiazioni non ionizzanti;
- Dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi

<i>Revisione</i>	<i>Emissione</i>	<i>Documento</i>	<i>Pagina</i>
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrica di Peccioli</i>	49 di 53

delle denunce dei lavoratori effettuate all'I.N.P.S., all'I.N.A.I.L. e alle casse edili (art. 90 comma 9 lett. b) D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) (valido solo per le imprese);

- Iscrizione alla C.C.I.A.A. (art. 90 comma 9 lett. a) D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative applicato ai lavoratori dipendenti (art. 90 comma 9 lett. b) D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) (valido solo per le imprese);
- Piano delle Demolizioni (previsto per Estese Demolizioni).

<i>Revisione</i>	<i>Emissione</i>	<i>Documento</i>	<i>Pagina</i>
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrika di Peccioli</i>	50 di 53

## FIRME E PRESA VISIONE DEL DOCUMENTO

Si riportano le diciture di espressa approvazione con relative responsabilità di tutti i soggetti interessati al PSC:

<b><i>Il presente documento è stato redatto dal Coordinatore per la Progettazione</i></b>	
Geom Sgherri Simone Via dei Mille n° 7 56029 Santa Croce sull'Arno (PI) tel. 0571/35254	Timbro e firma

<b><i>Il presente documento è stato revisionato dal Coordinatore per l'Esecuzione</i></b>	
Geom Sgherri Simone Via dei Mille n° 7 56029 Santa Croce sull'Arno (PI) tel. 0571/35254	Timbro e firma

<b><i>Il presente documento è stato preso in considerazione dal Responsabile del Procedimento ai sensi dell'art. 90 comma 2 bis D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</i></b>	
Arch Antonio Cortese Piazza del Popolo n°1 56037 Peccioli (PI)	Firma

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrika di Peccioli</i>	51 di 53

<b>IMPRESE</b>		
<p>Ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., il datore di lavoro attesta di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aver consultato il rappresentante per la sicurezza dei lavoratori (RLS o RLST) (art. 102)</li> <li>Aver visionato e valutato il presente documento</li> </ul> <p>Si impegna a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Considerare il presente documento quale parte integrante del contratto di appalto (art. 100 c. 2)</li> <li>Attuare tutto quanto previsto dal presente documento</li> <li>Trasmettere il presente documento alle imprese e/o lavoratori autonomi in subappalto (art. 101 c.2)</li> <li>A redigere e consegnare al CSE il POS almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori di competenza</li> </ul>		
Ragione sociale		Timbro e firma
Nome datore di lavoro		
Sede legale		
Codice INPS		
Codice INAIL		
Tel./fax/cell.		
Ragione sociale		Timbro e firma
Nome datore di lavoro		
Sede legale		
Codice INPS		
Codice INAIL		
Tel./fax/cell.		
Ragione sociale		Timbro e firma
Nome datore di lavoro		
Sede legale		
Codice INPS		
Codice INAIL		
Tel./fax/cell.		
Ragione sociale		Timbro e firma
Nome datore di lavoro		
Sede legale		
Codice INPS		
Codice INAIL		
Tel./fax/cell.		

**RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO TRA PROFESSIONISTI**  
**PROTECNO ASS. PROFESSIONALE - STUDIO TECNICO GEOM. M. CASATI - STUDIO TECNICO P.I. M. PICCHI**  
**EMAIL: [PROTECNOPROFESSIONISTI@GMAIL.COM](mailto:PROTECNOPROFESSIONISTI@GMAIL.COM) - [M.CASATI@LEONET.IT](mailto:M.CASATI@LEONET.IT) - [MAU.PICCHI@TISCALI.IT](mailto:MAU.PICCHI@TISCALI.IT)**

Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrika di Peccioli</i>	52 di 53

Tel./fax/cell.		
Ragione sociale		Timbro e firma
Nome datore di lavoro		
Sede legale		
Codice INPS		
Codice INAIL		
Tel./fax/cell.		
Ragione sociale		Timbro e firma
Nome datore di lavoro		
Sede legale		
Codice INPS		
Codice INAIL		
Tel./fax/cell.		



Revisione	Emissione	Documento	Pagina
0	Ottobre 2025	<b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.)</b> <i>Realizzazione di nuova viabilità a Fabbrika di Peccioli</i>	53 di 53

LAVORATORI AUTONOMI		
<p>Al sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., il lavoratore autonomo attesta di aver visionato e valutato il presente documento e si impegna a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• considerare il presente documento quale parte integrante del contratto di appalto (art. 100 c. 2);</li> <li>• attuare tutto quanto previsto dal presente documento;</li> <li>• trasmettere il presente documento alle imprese e/o lavoratori autonomi in subappalto (art. 101 c.2);</li> <li>• adeguarsi alle indicazioni fornite dal Coordinatore per l'Esecuzione (art. 94 c. 1).</li> </ul>		
Ragione sociale		Timbro e firma
Nome e cognome		
Sede legale		
Codice INPS		
Codice INAIL		
Tel./fax/cell.		
Ragione sociale		Timbro e firma
Nome e cognome		
Sede legale		
Codice INPS		
Codice INAIL		
Tel./fax/cell.		
Ragione sociale		Timbro e firma
Nome e cognome		
Sede legale		
Codice INPS		
Codice INAIL		
Tel./fax/cell.		
Ragione sociale		Timbro e firma
Nome e cognome		
Sede legale		
Codice INPS		
Codice INAIL		
Tel./fax/cell.		