

COMUNE DI DERUTA

Decreto del 19/05/2023 del Ministero dell'interno,
di concerto con il Ministero dell'Economia
e delle Finanze.

Contributi ai Comuni per l'anno 2023
(articolo 1, comma 139 e seguenti, della Legge
30 dicembre 2018, n.145)



Lavori di:
**“MANUTENZIONE STRAORDINARIA
DI UN TRATTO INTUBATO DEL
FOSSO DEL PISCINELLO in
VIA DELL'INNOVAZIONE IN DERUTA”**

CUP : B57H21004880002

Fase:

Progetto Esecutivo

Oggetto Elaborato

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

COMMITTENZA:
COMUNE DI DERUTA



PROGETTAZIONE



Dott. Ing. Alessandro Toccaceli
Piazza del Tabacchificio 14 -
06083 Bastia Umbra (Pg)
075/800.35.11 e-mail:
ambiente.ingegneria@gmail.com
pec: alessandro.toccaceli@ingpec.eu
P.IVA 02781350547
C.F. TCCLSN75P23G478C

SUPPORTO
Dott. Ing. Francesco Benemio

PROG. SICUREZZA

Dott. Ing. Lorenzo Zangheri
Via Federico Fellini 16
06049 Spoleto (Pg)



RELAZIONE GEOLOGICA

Dott. Geol. Silvia Rossi
Piazza del Tabacchificio 14
06083 Bastia Umbra (Pg)

timbri e firme:



Elaborato N.

SIC01E_00

Riferimento	Rev.	1° Emissione	Data	Verificato	Approvato
24_01	00	2024.06.03	2024.06.03	A.T.	A.T.

Nome File	Scala
2401_SIC01E_00	-

Comune di Deruta

*lavori di "MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI UN TRATTO INTUBATO DEL FOSSO
DEL PISCINELLO IN VIA DELL'INNOVAZIONE IN DERUTA"*

CUP : B57H21004880002

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Codice Elab.

SICO1E

**PROGETTO
ESECUTIVO**

Pag. 1 di 67



Ing. LORENZO ZANGHERI
Via F.Fellini 16 – Spoleto (PG)
ing@lorenzozangheri.it - lorenzo.zangheri@ingpec.eu

Data:

03 Giugno 2024

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PER I CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI
(D.Lgs. 81/08)

UBICAZIONE CANTIERE	Territorio Del COMUNE di DERUTA – <i>Via dell'Innovazione</i>
LAVORI	DI MANUTENZIONE STRAODINARIA FOSSO TUBATO DEL PISCINELLO
COMMITTENTE	COMUNE DI DERUTA
PROGETTISTA DELL'OPERA	<i>ING. ALESSANDRO TOCCACELI - BASTIA U.</i>
DIREZIONE DEI LAVORI	<i>ING. ALESSANDRO TOCCACELI - BASTIA U.</i>
RESPONSABILE DEI LAVORI	<i>Geom. Andrea Pinnocchi - RUP COMUNE DERUTA</i>
COORDINATORE PER LA SICUREZZA <i>in fase di progettazione</i>	<i>ING. LORENZO ZANGHERI - SPOLETO</i>
COORDINATORE PER LA SICUREZZA <i>in fase di esecuzione</i>	<i>ING. LORENZO ZANGHERI - SPOLETO</i>
ESTREMI DEL CONTRATTO D'APPALTO	



Sommario

1	INTRODUZIONE.....	5
1.1	GENERALITA'	6
1.2	CONFORMITA' DEL PSC	8
1.3	DEFINIZIONI RICORRENTI	8
2	MISURE GENERALI DI TUTELA ED OBBLIGHI.....	10
2.1	MISURE GENERALI DI TUTELA	10
2.2	OBBLIGHI	10
2.2.1	COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI	10
2.2.2	COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	11
2.2.3	LAVORATORI AUTONOMI	11
2.2.4	DATORI DI LAVORO, DIRIGENTI E PREPOSTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI	12
2.2.5	DATORE DI LAVORO DELL' IMPRESA AFFIDATARIA	13
2.2.6	LAVORATORI	13
2.3	CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA.....	13
2.4	SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA	14
3	IDENTIFICAZIONE CANTIERE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	15
3.1	INDIRIZZO CANTIERE	15
3.2	DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE	16
3.3	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	17
3.4	INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI	18
4	INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI.....	20
4.1	RIF.TO ALL'AREA DI CANTIERE	21
4.1	IN RIF.TO ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	24
4.2	IN RIF.TO ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE – FASI DI LAVORO.....	26
4.3	ESPOSIZIONE AL RUMORE	31
5	LE SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, IN RIFERIMENTO A:.....	33
5.1	IN RIF.TO ALL'AREA DI CANTIERE	33
5.2	IN RIF.TO ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	34
5.3	IN RIF.TO ALLE PROCEDURE DI LAVORO	36
5.3.1	OPERAZIONI PRELIMINARI.....	36
5.3.2	ATTIVITA' LAVORATIVE	36
5.3.3	SCAVI DI SBANCAMENTO PROPEDEUTICI ALL'INFISSIONE DELLA BLINDATURA DEGLI SCAVI.....	37
5.3.4	INFISSIONE SISTEMA e BLINDATURA SCAVI	38
5.3.5	CARICO/SCARICO e POSA IN OPER DEI COMPONENTI PREFABBRICATI (POZZETTI)	42
5.3.6	ESECUZIONE DI SCAVI IN TRINCEA	45
5.4	PROCEDURE: PRESCRIZIONI SPECIFICHE DEL CANTIERE	46
6	USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	50
6.1	PACCHETTO DI MEDICAZIONE	51
6.2	USO COMUNE DI ATTREZZATURE E SERVIZI.....	52
7	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)	53



8	PROCEDURE DI EMERGENZA	55
8.1	CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI	55
8.2	REGOLE COMPORTAMENTALI	56
8.3	PRINCIPI GENERALI DI GESTIONE DELLE EMERGENZE	56
9	CONTENTUTI MINIMI DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA (POS)	58
9.1	PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO DA ESPPLICITARE	59
10	COORDINAMENTO E CONTROLLO	61
10.1	MISURE DI COORDINAMENTO	61
10.2	AZIONI DI CONTROLLO	61
10.3	AGGIORNAMENTI DEI PIANI DI SICUREZZA	61
11	ELENCO NON ESAUSTIVO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE	63
12	ALLEGATI	65
13	CRONOPROGRAMMA	66
14	STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA	67

1 INTRODUZIONE

Il presente PSC e tutte le sue eventuali future integrazioni, cura i lavori di MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI UN TRATTO INTUBATO DEL FOSSO DEL PISCINELLO nel Comune di Deruta.

Le lavorazioni hanno come obiettivo:

- La sostituzione di un tratto di condotta del diametro di 1200mm in CAV con nuova condotta in materiale PEAD Di 1200mm alla profondità circa di giacenza di -3.00m dal piano strada;
- la generale riqualifica del piano stradale esistente a mezzo di fresature, ripristino di strato di base e sua regolarizzazione, stesura di nuova pavimentazione flessibile in bitume a ricomporre la piena fruibilità delle zone carrabili;
- il taglio e completo ripristina di opera arginale in terra presidio di guardia alle eventuali esondazioni del fiume Tevere;

Le lavorazioni comporteranno quindi la manomissione dei piani stradali esistenti, sia quelli imbitumati che in aree a verdi; viene previsto pertanto il taglio del bitume, la fresatura o il disfacimento della massicciata stradale e l'allontanamento del materiale fresato, per poi procedere con le fasi più impegnative delle lavorazioni, ovvero l'apertura di trincee di scavo profonde propedeutiche alla posa in opera delle condotte oggetto di sostituzione.

Le lavorazioni prevederanno quindi l'allontanamento di volumi di scavo e di materiale demolito (manufatti in cemento) nonché il successivo approvvigionamento dei nuovi materiali scolti da porre in opera e finalizzati al ripristino del sottosuolo e della pavimentazione stradale.

L'area sede del cantiere, ubicata nell'area industriale/artigianale di Deruta, si presenta comunque comodamente raggiungibile dalla viabilità locale; le aree di intervento restano in ogni caso frequentate in prevalenza dal traffico locale.

Il principale rischio menzionabile, è senza alcun dubbio l'investimento e la collisione con veicoli estranei durante le lavorazioni; la natura dei cantieri è prettamente quella stradale e pertanto le aree di lavoro implicano l'interruzione del transito in Via dell'Innovazione; si menziona il rischio di caduta a livello, scivolamento a fondo scavo e seppellimento dovuto alle lavorazioni previste per la sostituzione della condotta a profondità superiori ai 2.00 m dal p.c..

Il presente documento è stato redatto con lo scopo di: individuare i nominativi dei soggetti coinvolti definendone le responsabilità; coordinare le imprese che saranno presenti in cantiere e che condivideranno spazi, tempi ed attrezzature; ridurre e se possibile eliminare tutti i rischi presenti derivanti dalla presenza del cantiere stesso; definire e garantire quanto costa attuare il "progetto della sicurezza".

La redazione è avvenuta in osservanza della legge D.L. 9 Aprile 2008 nr.81 e successive modifiche; per la progettazione del Piano, è stata scelta un tipo di comunicazione diretta ed univoca, in modo da rendere chiaro e quantomeno di immediata interpretazione quanto analizzato, prescritto e rappresentato.

Si consiglia la consultazione del presente Piano unitamente agli elaborati grafici e tecnici ad esso allegati.



1.1 GENERALITA'

Il presente **Piano di Sicurezza e di Coordinamento**, in seguito denominato **PSC**, è stato sviluppato in moduli autonomi, corrispondenti alle diverse categorie di lavoro, al fine di consentire un'immediata lettura e comprensione da parte di tutti gli operatori del Cantiere. Tutte le informazioni risultano chiare e sintetiche e, per ogni fase di lavoro prevista e derivante dall'analisi degli elaborati di progetto, è possibile dedurre tutti i rischi, con le relative valutazioni, le misure di prevenzione ed i relativi dispositivi di protezione collettivi ed individuali da utilizzare.

Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Il PSC contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Come indicato dall'art. 100 del D. Lgs. n. 81/08, il PSC è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari riportati nell' Allegato XI dello stesso D.Lgs. 81, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'Allegato XV.

Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è corredata, come previsto dallo stesso art. 100 del D. Lgs. n. 81/08, da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, costituiti da planimetrie sull'organizzazione del cantiere.

Sono stati rispettati i contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento, definiti nell'allegato XV, ed è stata redatta la stima analitica dei costi della sicurezza, come definiti dallo stesso Allegato XV.

Come previsto dal D. Lgs. n. 81/08, il PSC è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione. In particolare il piano contiene i seguenti elementi (indicati nell'allegato XV del D.Lgs. 81/08):

In riferimento all'area di cantiere

- Le caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree, di pareti rocciose sub verticali sulle quali si dovranno eseguire i lavori di consolidamento, di versanti con pendenza medio alta ove collocare le barriere paramassi e di versanti particolarmente acclivi lungo i quali provvedere al taglio di arbusti e piante;
- presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione:
 - ai lavori stradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante,
 - ai rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

In riferimento all'organizzazione del cantiere

- le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- i servizi igienico-assistenziali;
- la viabilità principale di cantiere;
- gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua ed energia di qualsiasi tipo;
- gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102;
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c);
- le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;



- la dislocazione degli impianti di cantiere;
- la dislocazione delle zone di carico e scarico anche per trasporti con elicottero;
- le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

In riferimento alle lavorazioni, le stesse sono state suddivise in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed è stata effettuata l'analisi dei rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi, connessi in particolare ai seguenti elementi:

- al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- al rischio di seppellimento da adottare negli scavi;
- al rischio di caduta dall'alto con particolare attenzione ai lavori in fune;
- al rischio di esposizione dei lavoratori alle polveri di amianto durante le operazioni di scavo;
- al rischio di instabilità delle pareti oggetto di intervento;
- ai rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura;
- al rischio di elettrocuzione;
- al rischio rumore;
- al rischio dall'uso di sostanze chimiche.

Per ogni elemento dell'analisi il PSC contiene sia le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro sia le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto nello stesso PSC.

Il PSC dovrà essere custodito presso il Cantiere e dovrà essere controfirmato, per presa visione ed accettazione, dai datori di lavoro delle imprese esecutrici.

1.2 CONFORMITA' DEL PSC

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), previsto dall' art. 100 del D.Lgs. 81/08, è stato redatto nel rispetto della normativa vigente e rispetta i contenuti minimi indicati dal D.Lgs. 81/08 ed in particolare dall' Allegato XV allo stesso Decreto.

IL PRESENTE PIANO DI SICUREZZA SI COMPLETA CON I VERBALI DI RIUNIONE E DI COORDINAMENTO PER L'ADEGUAMENTO DEL PSC REDATTI IN FASE DI ESECUZIONE LAVORI.

1.3 DEFINIZIONI RICORRENTI

Come indicato all'art. 89, comma 1, del D.Lgs. 81/08, si intende per:

Cantiere temporaneo o mobile: qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell' Allegato X del D.Lgs. 81/08.

Committente: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

Responsabile dei Lavori: soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il **responsabile unico del procedimento**;

Lavoratore autonomo: persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Progettazione dell'opera: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91, nel seguito indicato Coordinatore per la progettazione.

Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Realizzazione dell'Opera: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato, nel seguito indicato **Coordinatore per l'esecuzione dei lavori**.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza: Persona, ovvero persone, elette o designate per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e sicurezza durante il lavoro. **Lavoratore autonomo:** Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

Uomini-giorno: entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera **Piano Operativo di Sicurezza:** il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono

riportati nell' Allegato XV, nel seguito indicato con **POS**.

Impresa affidataria: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi.

Idoneità tecnico-professionale: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento alla realizzazione dell'opera.

Come indicato nell' Allegato XV del D.Lgs. 81/08, si intende per:

Scelte progettuali ed organizzative: insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e

delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori.

Procedure: le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione.

Apprestamenti: le opere provvisionali necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere.

Attrezzatura di lavoro: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;

Misure preventive e protettive: gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;

Prescrizioni operative: le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare;

Cronoprogramma dei lavori: programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.

PSC: il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100.

PSS: il piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento, di cui all'articolo 131, comma 2, lettera b) del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

POS: il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, lettera h, e all'articolo 131, comma 2, lettera c), del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

Costi della sicurezza: i costi indicati all'articolo 100, nonché gli oneri indicati all'articolo 131 del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

Si intende, inoltre, per:

Pericolo: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;

Rischio: probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione;

Il rischio (R) è funzione della magnitudo (M) del danno provocato e della probabilità (P) o frequenza del verificarsi del danno.

Valutazione dei rischi: Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul cantiere di lavoro.

Agente: L'agente chimico, fisico o biologico presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.

2 MISURE GENERALI DI TUTELA ED OBBLIGHI

2.1 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:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- 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;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- 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;
- 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;
- l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

2.2 OBBLIGHI

2.2.1 COMMITTENTE O 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: 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. *(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 in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall' Allegato XVII) 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) 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. (L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa).

2.2.2 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:

- 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.
- 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;
- **organizzare tra i datori di lavoro**, ivi compresi i lavoratori autonomi, **la cooperazione ed il coordinamento delle attività** nonché **la loro reciproca informazione**;
- 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;
- **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 e 96 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*);
- sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

2.2.3 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.

2.2.4 DATORI DI LAVORO, DIRIGENTI E PREPOSTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI

(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:

- **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;
- **predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere** con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- **curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature** in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- **curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche** che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- curare le condizioni di **rimozione dei materiali pericolosi**, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- 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.



2.2.5 DATORE DI LAVORO DELL' IMPRESA AFFIDATARIA

(Art. 97 D.Lgs. 81/08)

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

- **vigilare sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione** delle disposizioni e delle prescrizioni del PSC;
- **coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;**
- **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.

2.2.6 LAVORATORI

(Art. 20 D.Lgs. 81/08)

Ogni lavoratore, come indicato nell'art. 20 del D.Lgs. 81/08, deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul cantiere, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

I lavoratori devono in particolare:

- contribuire all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, e dal responsabile per l'esecuzione dei lavori ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- segnalare immediatamente al capocantiere o al responsabile per l'esecuzione dei lavori le defezioni dei mezzi e dei dispositivi, nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui al punto successivo per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- Esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

2.3 CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA

(Art. 102, D.Lgs. 81/08)

Come previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/08, prima dell'accettazione del presente piano di sicurezza e di coordinamento delle eventuali modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e dovrà fornirgli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.



Comune di Deruta

Codice Elab.

*lavori di "MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI UN TRATTO INTUBATO DEL FOSSO
DEL PISCINELLO IN VIA DELL'INNOVAZIONE IN DERUTA"*

SICO1E

CUP : B57H21004880002

PROGETTO
ESECUTIVO

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Pag. 14 di 67

2.4 SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

Punto 2.1.2, lettera b), Allegato XV, D.Lgs. 81/08

Soggetto	Nome e Cognome
RESPONSABILE DEI LAVORI	<i>Geom. Andrea Pinnocchi Comune di DERUTA</i>
COORDINATORE PER LA SICUREZZA In fase di progettazione	<i>Ing. Lorenzo Zangheri</i>
COORDINATORE PER LA SICUREZZA In fase di esecuzione	<i>Ing. Lorenzo Zangheri</i>

Come previsto al *Punto 2.1.2, lettera b), Allegato XV, D.Lgs. 81/08*, a cura del coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dei singoli lavori dovranno essere riportati i nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

IMPRESE ESECUTRICI	DATORE DI LAVORO

LAVORATORI AUTONOMI	DATORE DI LAVORO



Ing. LORENZO ZANGHERI
Via F.Fellini 16 – Spoleto (PG)
ing@lorenzozangheri.it - lorenzo.zangheri@ingpec.eu

Data:

03 Giugno 2024

3 IDENTIFICAZIONE CANTIERE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

3.1 INDIRIZZO CANTIERE

<i>Ubicazione cantiere</i>	Via dell'Innovazione, nel Comune di DERUTA
<i>Località</i>	DERUTA (PG)
<i>Collocazione urbanistica</i>	MANUTENZIONE STRAORDINARIA CONDOTTA FOSSO TUBATO
<i>Natura dell'opera</i>	PRIMA META' 2024
<i>Inizio presunto dei lavori</i>	100 gg
<i>Durata presunta</i>	€ 235.477,40 + 25.180,20 costi diretti attuazione PSC
<i>Ammontare presunto dei lavori</i>	
<i>Recapito telefonico</i>	



3.2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE



Figura 1 - Stralcio Carta Tecnica con individuazione posizione aree di lavoro

Il contesto del futuro cantiere, si presenta con caratteristiche proprie delle zone industriali e artigianali, ovvero zone periferiche in contesti frequentati da un traffico limitato; l'area servita da Via dell'Innovazione non risulta in ogni caso ad alto traffico di veicoli.

Le aree di lavoro, in quanto strade, si presentano tutte su aree di pubblico interesse e demaniali, facilmente raggiungibili dalle vie di comunicazione principali.

La geometria dell'area di intervento, in quanto strada, è longitudinale, di larghezza media di circa 8.00 m.
La pendenza delle aree è pressoché trascurabile ovvero pianeggiante.

Le aree non risultano in ogni caso vicino ad edifici di interesse pubblico quali scuole, presidi di emergenza e/o sanitari.

Per ovvia constatazione, l'area di cantiere non risulta recintata e/o confinata.

3.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

Alla base della necessità di intervento è la sostituzione di un tratto di condotta costituente fosso tubato, ceduta nella struttura portante con conseguente avvallamento del piano strada soprastante. Si ritiene avvenuto il cedimento per eccessivo carico soprastante, considerando che il materiale costituente la condotta in cemento non mostrava armature, e pertanto non fosse idoneo ad essere interrato al di sotto di una strada frequentata dal traffico pesante.

Le lavorazioni hanno come obiettivo:

1. La sostituzione di un tratto di condotta del diametro di 1200mm in CAV con nuova condotta in materiale PEAD Di 1200mm alla profondità circa di giacenza di -3.00m dal piano strada;
2. la generale riqualifica del piano stradale esistente a mezzo di fresature, ripristino di strato di base e sua regolarizzazione, stesura di nuova pavimentazione flessibile in bitume a ricomporre la piena fruibilità delle zone carrabili;
3. il taglio e completo ripristina di opera arginale in terra presidio di guardia alle eventuali esondazioni del fiume Tevere;

Le lavorazioni comporteranno quindi la manomissione dei piani stradali esistenti, sia quelli imbitumati che in aree a verdi; viene previsto pertanto il taglio del bitume, la fresatura o il disfacimento della massicciata stradale e l'allontanamento del materiale fresato, per poi procedere con le fasi più impegnative delle lavorazioni, ovvero l'apertura di trincee di scavo profonde propedeutiche alla posa in opera delle condotte oggetto di sostituzione.

Le lavorazioni prevederanno quindi l'allontanamento di volumi di scavo e di materiale demolito (manufatti in cemento) nonché il successivo approvvigionamento dei nuovi materiali scolti da porre in opera e finalizzati al ripristino del sottosuolo e della pavimentazione stradale.

Viene prevista anche la realizzazione di nuovi manufatti in CAV, alcuni da porre in opera in aderenza alle camere esistenti e altri a centro strada.

CONSIDERAZIONI SULLA CANTIERIZZAZIONE

La sostituzione della condotta "FOSSO DEL PISCINELLO" pone in essere alcuni interrogativi non banali: la condotta, già fosso tubato, si ritrovò ad attraversare una nuova area di lottizzazione; la condotta esistente attraversa pertanto aree destinate a verde pubblico, strade e parcheggi di fatto realizzate al di sopra di essa, e come tali contenenti anche tutto l'insieme di opere di urbanizzazione primaria.

il tema più complesso è quello dell'attraversamento della sede stradale di Via dell'Innovazione: in quest'area, ricompresa prevalentemente tra picchetto 8 e 9, si riscontra la presenza diffusa di infrastrutture a rete e sottoservizi; pertanto non vi è possibilità alcuna di non eseguire uno scavo puntuale in aderenza alle reti trovanti in modo da evidenziare bene la posizione esatta degli impianti presenti; in questa zona si opta per tanto per uno scavo di sbancamento a tutta sezione e successivo supporto delle infrastrutture trovanti tramite baraccature temporanee appositamente formate.

per le aree adibite a parcheggio si opta invece per una soluzione di opera provvisoria eseguita con blindoscavo; di fatto, stando ai rilievi, si ritiene maggiormente limitata la possibilità d'incorrere i rinvenimenti di infrastrutture a rete e

sottoservizi; tuttavia verrà eseguito uno scavo fino alla profondità fi -1.20m prima propedeutico all'individuazione di eventuali infrastrutture a rete trovanti non censite.

3.4 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI

Committente

Nominativo Comune di DERUTA
Ragione sociale P.A.
Sede Piazza dei Consoli 15
Località DERUTA
Telefono e Fax 074230054

Progettazione e Direzione Lavori

Nominativo Ing. Alessandro Toccaceli
Indirizzo Via del Tabacchificio 14
Città Bastia Umbra
Telefono 075/8003511

Coordinatore in fase di progettazione (CSP) ed esecuzione (CSE)

Nominativo Ing. Lorenzo Zangheri
Indirizzo Via Federico Fellini 16
Città Spoleto
Telefono 3391565369

Impresa appaltatrice affidataria ed esecutrice

Ragione sociale
Indirizzo
Città
Qualificazione
Telefono
Rappresentante legale
Resp. Servizio Prevenzione e Protezione
Medico competente
Rappresentante dei lavoratori
Lavori da eseguire

Direttore tecnico di cantiere



Ing. LORENZO ZANGHERI
 Via F.Fellini 16 – Spoleto (PG)
ing@lorenzozangheri.it - lorenzo.zangheri@ingpec.eu

Data:

03 Giugno 2024

Comune di Deruta

*lavori di "MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI UN TRATTO INTUBATO DEL FOSSO
DEL PISCINELLO IN VIA DELL'INNOVAZIONE IN DERUTA"*

CUP : B57H21004880002

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Codice Elab.

SICO1E

**PROGETTO
ESECUTIVO**

Pag. 19 di 67

Nominativo

Indirizzo

Città

Telefono

Addetti alle misure di Prevenzione Incendi, Gestione dell'Emergenza e Lotta Antincendio in cantiere

Nominativo

Addetti alle misure di Pronto Soccorso

Nominativo



Ing. LORENZO ZANGHERI
Via F.Fellini 16 – Spoleto (PG)
ing@lorenzozangheri.it - lorenzo.zangheri@ingpec.eu

Data:

03 Giugno 2024

4 INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI

CONSIDERAZIONI GENERALI

La Valutazione del Rischio cui è esposto il lavoratore richiede come ultima analisi quella della situazione in cui gli addetti alle varie posizioni di lavoro vengono a trovarsi.

La Valutazione del Rischio è:

- correlata con le scelte fatte per le attrezzature, per le sostanze, per la sistemazione dei luoghi di lavoro;
- finalizzata all'individuazione e all'attuazione di misure e provvedimenti da attuare.

Pertanto, la Valutazione dei Rischi è legata sia al tipo di fase lavorativa in cantiere sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro, strutture ed impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei processi.

METOLOGIA E CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

La metodologia adottata nella Valutazione dei Rischi ha tenuto conto del contenuto specifico del D. Lgs. 81/08.

La valutazione dei rischi ha avuto ad oggetto l'individuazione di tutti i pericoli esistenti negli ambienti e nei luoghi in cui operano gli addetti al Cantiere.

In particolare è stata valutata la *Probabilità di ogni rischio* analizzato (con gradualità: improbabile, possibile, probabile, molto probabile) e la sua *Magnitudo* (con gradualità: lieve, modesta, grave, gravissima).

		Magnitudo			
		1	2	3	4
		Lieve	Modesta	Grave	Gravissima
1	MOLTO BASSO				
2	BASSO				
3	MEDIO				
4	ALTO				
Improbabile		1	1	1	2
Possibile		2	1	2	3
Probabile		3	2	3	4
Molto Probabile		4	2	3	4
		Frequenza	1	2	3
			2	3	4

Dalla combinazione dei due fattori si è ricavata la *Entità del rischio* (nel seguito denominato semplicemente **RISCHIO**), con gradualità:

M.BASSO

BASSO

MEDIO

ALTO



Gli orientamenti considerati si sono basati sui seguenti aspetti:

- Studio del Cantiere di lavoro (requisiti degli ambienti di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi);
- Identificazione delle attività eseguite in Cantiere (per valutare i rischi derivanti dalle singole fasi);
- Conoscenza delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi, ivi compresi i rischi determinati da interferenze tra due o più lavorazioni singole);

Le osservazioni compiute vengono confrontate con criteri stabiliti al fine di garantire la sicurezza e la Salute in base a:

- norme legali Nazionali ed Internazionali;
- norme di buona tecnica;
- norme ed orientamenti pubblicati.

Principi gerarchici della prevenzione dei rischi:

1. eliminazione dei rischi;
2. sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso o lo è meno;
3. combattere i rischi alla fonte;
4. applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuali;
5. adeguarsi al progresso tecnico ed ai cambiamenti nel campo dell'informazione;
6. cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione.

VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERenze

1.1 RIFTO ALL'AREA DI CANTIERE

rif.to Allegato XV:

- 2.2.1. In riferimento all'area di cantiere, il PSC contiene l'analisi degli elementi essenziali di cui all'allegato XV.2, in relazione:
- a) alle caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
 - b) all'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione:
 - b.1) a lavori stradali ed autostradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante;
 - b.2) al rischio di annegamento;
 - c) agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.



NEL CANTIERE DI PROGETTO CURATO DAL PRESENTE DOCUMENTO:

1. È NECESSARIO RECINTARE LE AREE DI LAVORO PER TUTTA LA LORO ESTENSIONE;
2. NECESSITÀ DI INTERROMPERE IL TRAFFICO VEICOLARE IN DIREZIONE DELLE AREE INTERESSATE

a) CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE: area periferica filo-agreste, prossima ad un piccolo centro antico

GEOLOGIA: aree stradali già manomesse e costipate artificialmente

OROGRAFIA: zona pianeggiante

GEOMETRIA AREA DI LAVORO: longitudinale (progressivo, come nei cantieri stradali)

IDROLOGIA: aree di lavoro prossime a fossi recapiti naturali – area a valle di argine provvisionale alle eventuali esondazioni del Tevere

IMPIANTI IN AEREO: non presenti

IMPIANTI NEL SOTTOSUOLO: PRESENZA DI SOTTOSERVIZI ED INFRASTRUTTURE A RETE IN MOLTE AREE DI INTERVENTO SOPRATTUTTO NELL'ARE ADI VIA DELL'INNOVAZIONE.

INGOMBRI – INTRALCI - TROVANTI: Le future aree di lavoro si rendono accessibile dopo potatura rami aggettanti su alcune vie di accesso e pulizia di alcune zone all'interno di alvei dei fossi prossimi alle aree di intervento;

ACCESSIBILITÀ:

Le aree risultano accessibili dalle vie principali relative all'area industriale; la direzione di penetrazione nell'area per i mezzi di cantiere ed eventuale mezzi di soccorso sarà quella da Via dell'Innovazione;

b) FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

L'allestimento del cantiere e le lavorazioni da attuare, di cui ai successivi paragrafi, comporteranno il transito di automezzi su strade normalmente destinate ad una viabilità locale perlopiù lavorativa.

- Traffico veicolare e rischio di collisione con veicoli estranei;
- rischio di intrusione di estranei
- ribaltamento automezzi lungo le piste di accesso

ELETTROCUZIONE DA LINEE INTERRATE

- Interferenze con sottoservizi esistenti: rischio di rottura di condotte in pressione quali acquedotto e metanodotto
- CROLLI DI MURI DI MURI DI RECINZIONE PRIVATI PROSSIMI ALLE TRINCEE DI SCAVO
- Esondazione del Tevere

c) RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

La zona in cui verrà allestito il cantiere, evidenzia fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, e sono:



- COLLISIONE con veicoli e persone del tutto estranei alle lavorazioni ma che comunque permangono e transitano all'esterno dell'area di lavoro;
- In prossimità delle attività private, rischio di franamenti delle recinzioni;
- OSTRUZIONE DELLE VIE DI ESODO E/O ALLONTANAMENTO Più DIRETTE
- OBBLIGO DI ISTITUIRE PERCORSI ALTERNATIVI A QUELLI URBANISTICAMENTE Più DIRETTI



4.1 IN RIF. TO ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Verrà realizzata un'unica area di logistica nei parcheggi attigui a Via dell'Innovazione.

L'istituzione del cantiere comporterà la necessaria **INTERRUZIONE DEL TRAFFICO IN VIA DELL'INNOVAZIONE**.



Figura 2 - istituzione dell'area di cantiere e modifica al traffico locale

Per il resto, l'organizzazione del cantiere non può non tenere conto della presenza di:

- **USO PROMISCUO DELLE VIE DI AVVICINAMENTO ALL'AREA DI LAVORO:** dovrà essere presegnalata la presenza del cantiere con cartelli stradali e tabelle esplicative sul prossimo inizio dei lavori; dovrà altresì essere necessario apporre cartelli con limite di velocità.
- **RISCHIO DI INTRUSIONE DI ESTRANEI:** presenza obbligatoria di preposti (gestori di movieri e verificatori del funzionamento di eventuali impianti semaforici) in modo da consentire l'innalzamento delle transenne a segregazione delle aree logistiche di base;
- **RISCHIO DI COLLISIOONE CON AUTOVEICOLI NON ADDETTI ALLE LAVORAZIONI:** dovrà essere presegnalato il prossimo allestimento del cantiere con cartelli DIVIETO DI SOSTA, ATTENZIONE LAVORI IN CORSO, ATTENZIONE USCITA AUTOMEZZI; i cartelli dovranno essere posizionati come indicato nei layout di cantiere;

- 
1. L'AREA LOGISTICA SARÀ INTERNA AL CANTIERE (PARCHEGGIO ATTIGUO A VIA DELL'INNOVAZIONE)
 2. È NECESSARIO INTERROMPERE TOTALMENTE IL TRANSITO VEICOLARE IN VIA DELL'INNOVAZIONE NEL TRATTO INTERESSATO.
 3. SI RITIENE NECESSARIO PREDISPORRE Più CANCELLI DI ACCESSO AL CANTIERE

SI POTRANNO ALIENARE DAL PUBBLICO TRANSITO ED INTERESSE SOLO QUELLE AREE INDIVIDUATE COME BASI LOGISTICHE Nei LAYOUT di CANTIERE.

Prima di procedere al generale allestimento del cantiere, occorrerà sempre effettuare un sopralluogo di cognizione dello stato dei luoghi per verificare l'insorgenza di criticità diverse da quelle riportate nel PSC o non presenti durante la stesura di questo documento; nella fattispecie, l'impresa affidataria dovrà accertarsi dell'eventuale comparsa di situazioni di pericolo indotte dalla presenza di rami intralcianti, alberi aggettanti, voragini nel piano strada, cavi pericolanti...

Ogni sopraggiunto rischio riscontrabile nel sopralluogo propedeutico all'allestimento del cantiere, dovrà essere segnalato immediatamente la CSE.



4.2 IN RIF. TO ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE – FASI DI LAVORO

rif.to Allegato XV:

2.2.3. In riferimento alle lavorazioni, il coordinatore per la progettazione suddivide le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed effettua l'analisi dei rischi presenti, con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze, **ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa**, facendo in particolare attenzione ai seguenti:

- a) al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- b) al rischio di seppellimento da adottare negli scavi;
- b-bis) al rischio di esplosione derivante dall'innesto accidentale di un ordigno bellico inesplosa rinvenuto durante le attività di scavo; (lettera introdotta dall'art. 1, comma 1, lettera f), legge n. 177 del 2012)
- c) al rischio di caduta dall'alto;
- d) al rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria;
- e) al rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;
- f) ai rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- g) ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- h) ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura;
- i) al rischio di elettrocuzione;
- j) al rischio rumore;
- m) al rischio dall'uso di sostanze chimiche.

LE LAVORAZIONI NON RICHIEDONO BONIFICA BELLICA IN QUANTO AREA GIA' ANTROPIZZATA E MANOMESSA NEL TEMPO.

INTERFERENZE:

1. PRESENZA DI ESTRANEI AL DI FUORI DELL'AREA DI CANTIERE: Interferenza trasversale è dovuta alla presenza di persone estranee alle lavorazioni nelle zone al di fuori dell'area di lavoro; durante tutte le fasi di lavoro resterà costante il rischio di intralcio e di investimento di estranei dovuto alla condivisione dell'esterno dell'area di lavoro con persone del tutto estranee al cantiere;

RISOLUZIONE - l'interferenza viene risolta con:

- o Installazione di barriere e transenne, anche su piedistalli appoggiati sul terreno e di facile installazione, al fine di segregare le aree di lavoro da quelle potenzialmente transitabili da persone estranee e sensibili;
- o SORVEGLIANZA DELL'AREA DI LAVORO: presenza di preposti che gestiscano movieri ed avvisino i pedoni in avvicinamento all'area di lavoro;
- o Apposizione di segnaletica diffusa sui percorsi ed agli ingressi/uscite dalle aree di cantiere soggette a promiscuità;
- o Rispettare l'orario di lavoro comunicato

- 2. SOVRAPPOSIZIONE SPAZIALE E TEMPORALE DI PIÙ IMPRESE IN CANTIERE:** Altra interferenza evidente è quella dall'eventuale presenza di più imprese e quindi dalla condivisione di spazi esterni per la manovra degli automezzi;

RISOLUZIONE - l'interferenza viene risolta con:

- NOMINA DI UN CAPOCANTIERE/PREPOSTO deputato alla gestione, ingresso/uscita automezzi dall'area di cantiere;
- PROGRAMMA LAVORI concepito in modo da evitare la sovrapposizione di lavorazioni eseguite da imprese diverse ma costrette ad operare NELLA STESSA AREA (tipo i finitori e le imprese impiantistiche coinvolte nella realizzazione delle Stazioni di sollevamento);
- attività di coordinamento del CSE attuando, se necessario, lo sfalsamento spaziale e temporale delle singole lavorazioni nonché il fermo temporaneo di una o più imprese;
- PRESENZA E COORDINAMENTO DEI direttori tecnici/capocantieri delle singole imprese lasciandone traccia su apposito verbale;
- Garantire al CSE la referenza nella figura del preposto di cantiere per le eventuali azioni di coordinamento da comunicare tempestivamente (soprattutto a distanza e per telefono);
- Utilizzo ed apposizione di segnaletica di avvertimento;

- 3. CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO SU AREE DI LAVORO (AREALE INTERESSATO DALLO SCARICO DI COMPONENTI PREFABBRICATI):** Durante l'azione dei SOLLEVAMENTO E SCARICO/CALATA IN SEDE DI MANUFATTI PREFABBRICATI, come anche nello specifico durante le operazioni di montaggio e smontaggio di attrezzature per il blindaggio degli scavi, viene ad insorgere il rischio di caduta dall'alto del materiale e proiezione dello stesso in aree potenzialmente frequentate da persone ed automezzi non addette a quelle lavorazioni, estranei compresi; tutte le maestranze coinvolte dovranno procedere alle lavorazioni PROVVISTE DI ELMETTO/CASCO di protezione;

RISOLUZIONE - l'interferenza viene risolta con:

- NOMINA DI UN CAPOCANTIERE/PREPOSTO deputato alla gestione, avvicinamento automezzi e scarico/carico materiale ed attrezzature dall'area di cantiere;
- EVIDENZIAZIONE (CON NASTRI SEGNALATORI) delle aree esposte al rischio di caduta di materiale dall'alto;
- attività di coordinamento del CSE attuando, se necessario, lo sfalsamento spaziale e temporale delle lavorazioni nonché il fermo temporaneo di una o più imprese;
- PRESENZA E COORDINAMENTO DEI direttori tecnici/capocantieri delle singole imprese lasciandone traccia su apposito verbale;
- **GARANTIRE AL CSE LA REFERENZA NELLA FIGURA DEL PREPOSTO** di cantiere per le eventuali azioni di coordinamento da comunicare tempestivamente (soprattutto a distanza e per telefono);
- Utilizzo ed apposizione di segnaletica di avvertimento;

- 4. CADUTA DALL'ALTRO DAL MARGINE DI SCAVI PROFONDI):** altro rischio d'interferenza, viene

anche ad emergere CON LA FORMAZIONE DEI POZZI DI ALOGGIO E COSTRUZIONE DELLE CAMERE DI ISPEZIONE E QUINDI CON il rischio di caduta dall'alto una volta realizzato il volume di scavo e posati in opera i manufatti, RISCHIO PERMANENTE FINO ALLO SFILAGGIO DELLE OPERE DI BLINDATURA: persone estranee alle lavorazioni e non abituate a percepire l'assenza del piano di calpestio, potrebbero cadere all'interno di vani in futuro non accessibili.

RISOLUZIONE - l'interferenza viene risolta con:

- INTERDIZIONE DELLE AREE ESPOSTE A CADUTA DALL'ALTO REALIZZANDO PARAPETTI PROVVISORI;
- Apposizione di segnaletica di avvertimento per gli estranei ed interdizione, pur se temporanea, degli accessi più prossimi all'area di lavoro;
- Uso DPI
- Utilizzo ed apposizione di segnaletica di avvertimento;
- OSSERVARE PROCEDURE DI MONTAGGIO OPERANDO ESCLUSIVAMENTE CON ASSENZA DI PERSONE A FONDO SCAVO E DA LUOGHI CON OTTIMA VISIBILITÀ;

5. **ESONDATIONE DEI FOSSI E TRAVOLGIMENTO OPERAI DA ONDATE DI PIENA:** interferenza trasversale è dovuta al possibile arrivo di ondate di piena DOVUTE ALL'AREA UBICATA A RIDOSSO DELL'ARGINE PROVVISIONALE ALLE ESONDAZIONI DEL TEVERE ED AL SUO CONTESTUALE TEMPORANEO TAGLIO/SBANCAMENTO: l'arrivo improvviso può generare il panico, con conseguenti comportamenti illogici di operatori e persone estranee alle lavorazioni

RISOLUZIONE - l'interferenza viene risolta con:

- Consultare il bollettino meteo
- Programmare attività in corrispondenza dei fossi durante periodi di magra

6. **IMPEDIMENTO DELLE VIE DI FUGA ANCHE PER I RESIDENTI:** Interferenza di tipo generico, che interessa tutta l'area di cantiere, è l'accidentale impedimento delle vie di fuga dovuto ad attrezzature e/o materiali depositati in sede dei percorsi di sicurezza-evacuazione;

RISOLUZIONE - l'interferenza viene risolta con:

- Apposizione di segnaletica di avvertimento per gli estranei ed interdizione, pur se temporanea, degli accessi più prossimi all'area di lavoro;
- PRESENZA DEI PREPOSTI CHE SI ASSICURANO DEL MANTENIMENTO SEMPRE SGOMBERO DELLE VIE DI FUGA

A CONCLUSIONE DEL PRESENTE CAPITOLO, E SULLA BASE DELLE PRECEDENTI ANALISI DEI RISCHI, si ELENCANO I RISCHI COMUNQUE PRESENTI (OLTRE A QUELLI SPECIFICI DELLE SINGOLE LAVORAZIONI da dover elencare nel POS DELL'Impresa Esecutrice):

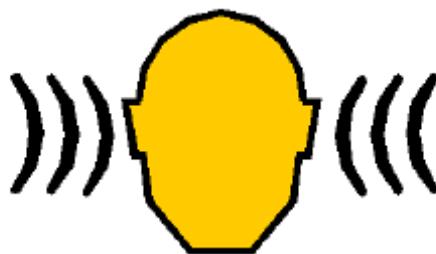


	<ul style="list-style-type: none"> INTRUSIONE DI ESTRANEI: resta costante il rischio d'intrusione di estranei per tutte le 24h.
	<ul style="list-style-type: none"> VEICOLI ESTRANEI: resta costante il rischio di collisione tra veicoli del tutto estranei alle lavorazioni e gli automezzi di cantiere; così come pure resta definito il rischio d'intralcio alla circolazione ed alla manovra degli automezzi delle imprese durante gli orari di lavoro.
	<ul style="list-style-type: none"> SCIVOLAMENTI E CADUTE A LIVELLO – CADUTE DALL'ALTO: la presenza di un'area di lavoro in quota, se NON protetta da parapetti preventivamente montati, rende costante il rischio di scivolamento e conseguente caduta a livello durante le lavorazioni di realizzazione delle caditoie di Via Gigliara; tutti gli eventuali affacci su vuoto dovranno essere protetti con parapetto munito di fermapiede come da normativa.
	<ul style="list-style-type: none"> DIFFICILE EVACUAZIONE IN CASO DI EMERGENZA: data la presenza di luoghi di lavoro collocati su fronti confinati (RECINZIONI ID ALTRE PROPRIETA'), viene a sussistere l'eventualità di una difficile evacuazione in caso di emergenza, indotta da ostacoli depositati accidentalmente lungo il percorso di fuga. Per questo motivo, le vie di evacuazione, dovranno SEMPRE essere lasciate sgombre da materiali, attrezzature, rifiuti di cantiere, macchinari e volumi ingombranti;
	<ul style="list-style-type: none"> CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO: durante la ricezione del carico, l'area direttamente interessata AL TRANSITO del materiale dovrà essere quindi INTERDETTA al fine di evitare che maestranze del tutto estranee all'operazione, siano soggette a potenziale caduta di materiale dall'alto;
	<ul style="list-style-type: none"> POLVERI: la movimentazione di grandi quantitativi di materiale sciolto per la formazione di rilevati, genera rischio di emissione polveri, e la conseguente migrazione di queste in zone interne ed esterne al cantiere;
	<ul style="list-style-type: none"> CARICHI SOSPESI: in tutta l'area interessata dal sollevamento di carichi in quota, resta costante il rischio dei carichi sospesi.
	<ul style="list-style-type: none"> APERTURE NEI PIANI DI CALPESTIO: la presenza di realizzazione di TRINCEE E POZZETTI nel piano strada esterno ed ordinario, crea il rischio di caduta a livello dovuto ad aperture nei piani di calpestio;

	<ul style="list-style-type: none"> FRANAMENTI E SEPPELLIMENTI: l'ubicazione di aree di scavo SEPPUR MINIME a ridosso di versanti instabili, rende possibile il rischio di travolgimento da distacco e seppellimento da franamenti di pareti di scavo.
	<ul style="list-style-type: none"> Il rischio trasversale che sarà sempre presente in cantiere e che, come tale, interesserà tutte le maestranze è il rischio rumore. Si ribadisce pertanto, l'uso comunque obbligatorio dei DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE;
	<ul style="list-style-type: none"> Data la natura del contesto e la vicinanza di lavorazioni in prossimità di corsi d'acqua, SI EVIDENZIA IL RISCHIO DI PUNTURE DI INSETTI E MORSI DI RETTILI
	<ul style="list-style-type: none"> L'AREA DI LAVORO A RIDOSSO DI FOSSI espone inoltre i lavoratori ad eventuale rischio di annegamento indotto dal sopraggiungere di ondate di piena o repentino innalzamento del pelo libero dei fossi.

4.3 ESPOSIZIONE AL RUMORE

Ai sensi dell'art 190 del D.Lgs 81/80 , dovrà essere valutato il rumore durante le effettive attività lavorative , prendendo in considerazione in particolare:



- Il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
- I valori limite di esposizione ed i valori di azione di cui art 188 del DL 81/08;
- Tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore;
- Gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti dalle interazioni tra rumore e sostanze ototossiche connesse all'attività svolta e fra rumore e vibrazioni, seguendo attentamente l'orientamento della letteratura scientifica e sanitaria ed i suggerimenti del medico competente;
- Le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature impiegate, in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
- L'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione del rumore;
- Il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui è responsabile;
- Le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, reperibili nella letteratura scientifica;
- La disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

CLASSI DI RISCHIO ESPOSIZIONE AL RUMORE E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE

Fascia di appartenenza (Classi di Rischio)	Sintesi delle Misure di prevenzione (Per dettagli vedere le singole valutazioni)
Classe di Rischio 0 Esposizione ≤ 80 dB(A)	Nessuna azione specifica (*)
Classe di Rischio 1 80 < Esposizione < 85 dB(A)	<p>INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore</p> <p>DPI: messa a disposizione dei lavoratori dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera a)</p> <p>VISITE MEDICHE: solo su richiesta del lavoratore o qualore il medico competente ne confermi l'opportunità (art. 196, comma 2, D.Lgs. 81/08)</p>
Classe di Rischio 2 85 ≤ Esposizione ≤ 87 dB(A)	<p>INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore</p> <p>DPI: Scelta di DPI dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08). Si esigerà che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito in grado di abbassare l'esposizione al di sotto dei valori inferiori di azione (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera b)</p> <p>VISITE MEDICHE: Obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08)</p> <p>MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE: Vedere distinta</p>
Classe di Rischio 3 Esposizione > 87 dB(A)	<p>INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore</p> <p>DPI: Scelta di dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08)</p> <p>Imposizione dell'obbligo di indossare DPI dell'udito in grado di abbassare l'esposizione al di sotto dei valori inferiori di azione salvo richiesta e concessione di deroga da parte dell'organo di vigilanza competente (art. 197 D.Lgs. 81/08)</p> <p>Verifica l'efficacia dei DPI e verifica che l'esposizione scenda al di sotto del valore inferiore di azione</p> <p>VISITE MEDICHE: Obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08)</p> <p>MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE: Vedere distinta</p>

(*) Nel caso in cui il Livello di esposizione sia pari a 80 dB(A) verrà effettuata la Formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.



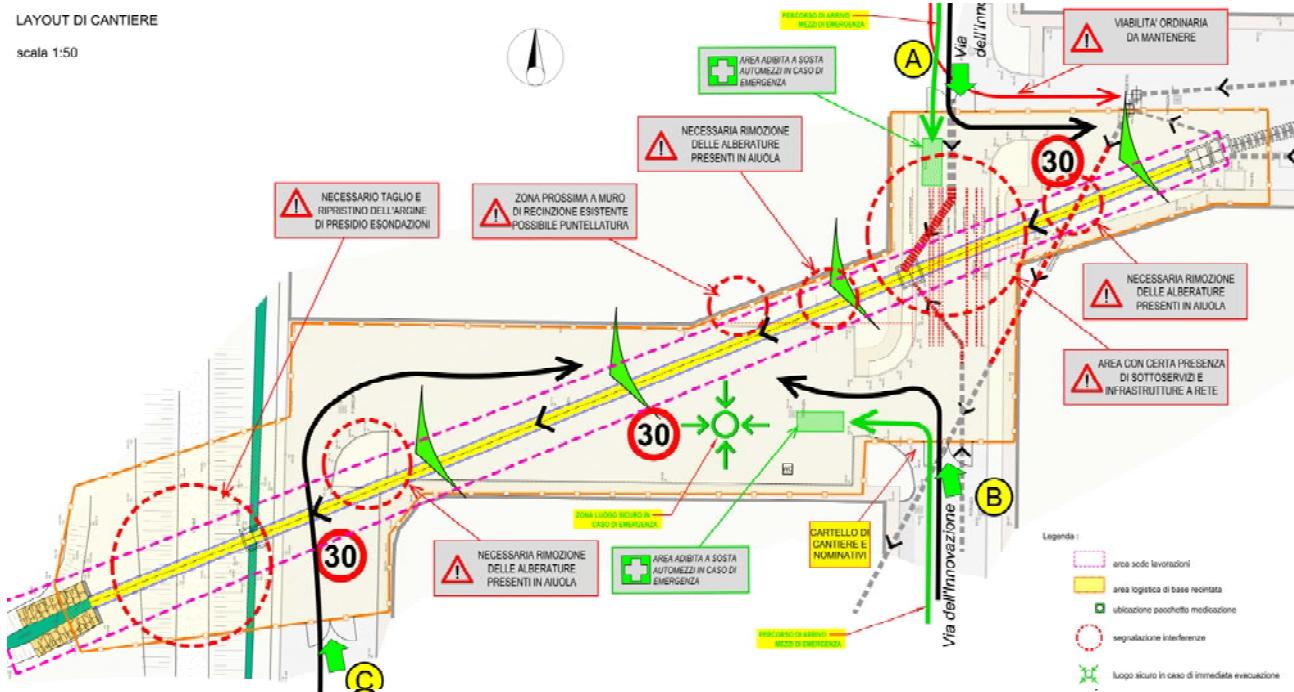
5 LE SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, IN RIFERIMENTO A:

Punto 2.1.2, lettera d), Allegato XV, D.Lgs. 81/08

Sono stati redatti 1 layout di cantiere allegati al presente PSC

N.B. si consiglia la contestuale consultazione degli elaborati grafici:

- Planimetrie di cantierizzazione ALLEGATE A QUESTO PSC



5.1 IN RIF. TO ALL'AREA DI CANTIERE

- L'organizzazione del cantiere prevede l'allestimento di unica area logistica di base, segregata con pannelli transenne in orso grill su plinti in cls in nel parcheggio attiguo a Via dell'Innovazione.
- PRIMA DI PROCEDERE CON LE LAVORAZIONI, ASSUME CARATTERE VINCOLANTE LA VERIFICA DI AVVENUTO CENSIMENTO DI TUTTE LE LINEE ELETTRICHE, TELEFONICHE ED IN PRESSIONE INSISTENTI NELLE AREE OGGETTO DI SCAVO;**
- Prima di procedere con le lavorazioni, dovranno essere rimossi tutti gli accatastamenti e depositi di materiale

terzo e/o accidentale che potrebbero interferire con il posizionamento degli apprestamenti;

- d. Prima dell'inizio delle lavorazioni, dovrà essere apposta la segnaletica di avvertimento (automezzi in movimento) lungo le vie dedicato al transito automezzi;
- e. Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere apposto cartello di cantiere e copia della Notifica Preliminare

5.2 IN RIF. TO ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

rif.to Allegato XV:

2.2.2. In riferimento all'organizzazione del cantiere il PSC contiene, in relazione alla tipologia del cantiere, l'analisi dei seguenti elementi:

- a) le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- b) i servizi igienico-assistenziali;
- c) la viabilità principale di cantiere;
- d) gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- e) gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- f) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102;
- g) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c);
- h) le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- i) la dislocazione degli impianti di cantiere;
- l) la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- m) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- n) le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

L'organizzazione del cantiere prevederà quanto di seguito:

- a. **RECINZIONI e DELIMITAZIONI:** per la tipologia di sito, in relazione al contesto in cui viene allestito il cantiere, si rende necessaria l'allestimento di una recinzione a segregazione di tutte le aree interessate da lavorazioni ed in uso all'impresa esecutrice; **dovranno essere inoltre allestite** delle delimitazioni interne alle aree di lavoro in modo da evidenziare zone di potenziale pericolo; le delimitazioni avverranno con nastro bianco e rosso per i transiti provvisori, ed in rete di polietilene fissata a picchetti di ferro infissi nel terreno, provvisti di "funghetto" di protezione (e/o in legno) lungo tutto il fronte da evidenziare a protezione di cigli scoscesi; SARANNO ALTRESÌ ALLESTITI PARAPETTI IN LEGNO A PROTEZIONE DELLE AREE DI CADUTA NEL VUOTO
- b. **SERVIZI IGENICI:** i servizi igienici assistenziali verranno garantiti dall'impresa affidataria allestendo WC chimico e moduli prefabbricati predisposti;
- c. **VIABILITÀ:** la viabilità di cantiere sarà quella indicata nei LAYOUT DI CANTIERE e coinciderà, con la normale viabilità pubblica in esterno; in via generale, gli automezzi si avvicineranno all'area di lavoro percorrendo la pubblica viabilità urbana; tale viabilità, in corrispondenza dell'area di intervento, dovrà essere evidenziata dalla cartellonistica dedicata;
- d. **IMPIANTI ALIMENTAZIONE:** non si evidenzia la necessità di forniture dedicate;
- e. **MESSA A TERRA:** non si evidenzia la necessità di realizzare un impianto di terra, in quanto le lavorazioni non prevedono l'impiego di energia elettrica;
- f. **CONSULTAZIONE DEL PIANO:** in sede di presa visione del PSC, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'impresa affidataria deve dare comunicazione al CSE della necessità di apportare modifiche a quanto previsto dal PSC nell'allestimento del cantiere.



- g. **COORDINAMENTO E COOPERAZIONE:** durante l'andamento dei lavori, dovranno essere organizzate delle riunioni di coordinamento e tenuta di un verbale dal quale sia sempre rintracciabile nell'organico delle imprese la figura e/o le figure preposte alla gestione delle emergenze.
- h. **ACCESSI MEZZI FORNITURA MATERIALI:** i mezzi che dovranno entrare in cantiere per l'allestimento delle attrezzature e/o getti dei calcestruzzi, dovranno posizionarsi nelle aree come illustrato nel layout di cantiere. → *vedere PROCEDURE ILLUSTRATE AL PROSSIMO PARAGRAFO*
- i. **IMPIANTI DI CANTIERE:** l'entità delle lavorazioni, è tale per cui non si ritiene necessario allestire degli impianti di cantiere;
- m. **DEPOSITI ATTREZZATURE, STOCCAGGIO MATERIALI E RIFIUTI:** Le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio dei materiali e dei rifiuti, andranno individuate come illustrato nel layout di cantiere 1
- n. **SOSTANZE INCENDIABILI ED ESPLOSIVE:** Non si prevede l'utilizzo di materiali e sostanze esplosive.
- o. **Data la GEOMETRIA LONGITUDINALE DELL'AREA DI LAVORO ED IL SUO ATTRaversamente di un'area stradale sede di scavo, sarà necessario procedere all'installazione di 3 cancelli di accesso A, B e C, ognuno a servizio di zone diverse a secqua del fronte di attacco delle lavorazioni**
- p. L'organizzazione della progressione delle lavorazioni avverrà da monte a valle, quindi in direzione dello sbocco della condotta del fosso a cielo aperto
- q. All'interno dell'area recintata, come indicato nel LAYOUT DI CANTIERE, verrà ubicata baracca di cantiere (sede del pacchetto di medicazione) e WC chimico
- r. **INDIVIDUAZIONE DEL LUOGO DI PRONTO SOCCORSO:** come indicato nel layout di cantiere, quelli individuati come luogo sicuro, sosta mezzi di soccorso e corridoi d'esodo, verranno sin da subito gestiti come area di sgombro da materiale, attrezzature, automezzi.

5.3 IN RIF. TO ALLE PROCEDURE DI LAVORO

Si prescrive di seguire le seguenti procedure al fine di lavorare in sicurezza

5.3.1 OPERAZIONI PRELIMINARI

1. Delimitazione delle aree destinate alle aree di lavoro ed al percorso dei mezzi di cantiere
2. Sgombero e pulizia dell'area da tutto il materiale d'intralcio e/o ostruente delle vie di fuga e/o manovra degli automezzi;
3. Delimitazione di tutti i percorsi da alienare al pubblico interesse e/o ai privati per evitare una sovrapposizione dell'utilizzo delle aree
4. POTATURA RAMI ALBERI INTRALCIANTI
5. SEGNALAZIONE DI TUTTE LE CRITICITA', in particolare **SEGNALAZIONE PRESENZA di ZONA AD POSSIBILE SCIVOLAMENTO A FONDO ALVEO SIA PER PERSONE CHE AUTOMEZZI**;
6. Preparazione dell'area di lavoro accertandosi della stabilità del piano orizzontale sotto il carico pesante
7. verifica di effettiva percorribilità di tutte le vie di ACCESSO MEZZI DI SOCCORSO COME INDICATO NELLA PLANIMETRIE DI CANTIERE ALLEGATE;

5.3.2 ATTIVITA' LAVORATIVE

8. Prima di procedere all'inizio delle lavorazioni, verificare sempre la presenza della cartellonistica apposta lungo strada
9. Le zone da ripristinare ed oggetto di transito veicolare promiscuo, dovranno avvenire per prime in modo da riconsegnare velocemente l'accesso al pubblico;
10. Come indicato in tutti i layout di cantiere tutte le lavorazioni, sia di fresatura che di stesura di nuovo bitume dovranno progredire "ad uscire", in modo da salvaguardare l'integrità delle pavimentazioni;
11. Le lavorazioni dovranno avvenire nell'ottica di garantirsi sempre un recapito di drenaggio delle acque meteoriche disponibile;
12. Le lavorazioni che prevedono la movimentazione a retromarcia di automezzi di cantiere dovranno essere sempre effettuate con presenza di preposto;
13. In caso di maltempo le lavorazioni di dovranno interrompere mantenendo in sicurezza l'area oggetto di intervento e quelle adiacenti interessate
14. In caso di ostacoli presenti lungo la carreggiata, si dovrà procedere cercando di risolvere gli ingombri prima della fine dell'orario di lavoro e, se non possibile, segnalarli di notte con dispositivi luminosi di avvertimento.

5.3.3 SCAVI DI SBANCAMENTO PROPEDEUTICI ALL'INFISSIONE DELLA BLINDATURA DEGLI SCAVI

La lavorazione è propedeutica ad agevolare sia l'infissione dei sistemi di blindatura che la calata in opera degli elementi prefabbricati e costituenti LA CONDOTTA DA SOSTITUIRE; viene previsto lo splateamento dell'area di lavoro fino a -1.00m, rimanendo all'interno delle zone previste per l'occupazione temporanea,

Si prevede: **rischio di schiacciamento, rischio di caduta di caduta a livello; Rischio FOLGORAZIONE PER URTO ACCIDENTALE CAVI ELETTRICI durante le operazioni di sbraccio automezzi per Stazione S4; rischio di investimento; rischio di ribaltamento automezzi;**

→ obbligatorio uso DPI e di seguire le procedure sottodescritte:

1. Verifica di assenza di sopraggiunti fattori concorrenti a compromettere la stabilità del terreno;
2. Accertarsi della presenza di tutta la segnaletica necessaria;
3. Individuare le zone da destinare all'accumulo provvisorio di terreno scavato, e verificare la piena percorribilità dei corridoi di percorrenza;
4. Esecuzione dello scavo di sbancamento propedeutico allo splateamento fino a -2.00 m da p.c. con svaso a 45° dei fronti scavo;
5. Verifica della percorribilità e stabilità delle rampe di accesso a fondo scavo;

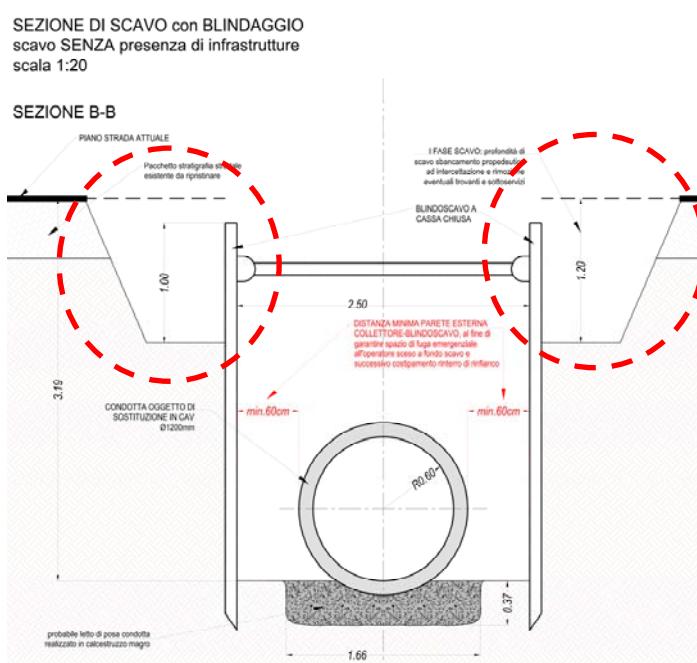


Figura 3 - sezione scavi di sbancamento propedeutici

5.3.4 INFISsIONE SISTEMA e BLINDATURA SCAVI

La lavorazione è propedeutica alla posa in opera in trincea profonda delle condotte costituenti il ripristino della continuità idraulica del fosso tubato. La lavorazione comporta l'utilizzo simultaneo di escavatori ed autocarri; vengono richiesti ed impegnati:

- a. Autocarri per il trasporto in situ dell'attrezzatura di blindaggio
- b. Sollevamento con braccio gru
- c. Battimento dell'attrezzatura
- d. Scavo controllato tra elementi di blindaggio ed allontanamento dei volumi di scavo
- e. Infissione dell'attrezzatura
- f. Scavo controllato al suo interno



IN QUESTA PROCEDURA È PRIORITARIA

- L'APPOSIZIONE DELLA CARTELLONISTICA
- La VALUTAZIONE nel POS del Rischio di folgorazione per contatto diretto accidentale con cavi elettrici locali
- LA VALUTAZIONE nel POS del Rischio di ribaltamento automezzi per le pendenze rilevate in situ
- LA VALUTAZIONE nel POS del Rischio di schiacciamento dovuto al possibile distacco e crollo delle attrezzature

Si prevede: rischio di schiacciamento per ribaltamento attrezzature di blindaggio, rischio di ribaltamento automezzi, rischio di caduta di materiale dall'alto, rischio di caduta dall'alto; Rischio FOLGORAZIONE PER URTO ACCIDENTALE CAVI ELETTRICI durante le operazioni di infissione per tranciamento linee elettriche nel sottosuolo;

→ obbligatorio uso DPI e di seguire le procedure sottodescritte:

1. Verifica di assenza di sopraggiunti fattori concorrenti a compromettere la stabilità del terreno
2. Accertarsi della presenza di tutta la segnaletica necessaria

3. Segregazione dell'area di scavo e di manovra degli automezzi al fine di interdire l'incidentale intrusione di estranei
4. Montaggio delle schermature di protezione (portali di sagoma massima) delle linee elettriche se di media tensione; verifica delle altezze di massima sagoma in transito al di sotto delle linee elettriche; la verifica va effettuata considerando il massimo ingombro di automezzo carico con materiale dedicato al sito di costruzione;
5. Allontanamento dall'area di tutte le persone non interessate alle procedure di posa in opera;
- 6. VERIFICA DELL'EFFETTIVA ASSENZA DI LINEE ELETTRICHE IN TENSIONE NEL SOTTOSUOLO DELL'AREA INTERESSATA**
7. Posizionamento degli automezzi
8. Inizio scavo di sbancamento in sicurezza (svaso a 45°) fino e – 2.00m dal piano campagna ed allontanamento del materiale;
9. Transito degli automezzi con carico attrezzature in sicurezza al di sotto delle linee elettriche ed arrivo all'area di lavoro;
10. Posizionamento dell'escavatore sul fronte opposto – rispetto allo scavo – e discesa dell'automezzo carico delle attrezzature; imbracatura delle attrezzature, sollevamento con braccio gru e scarico con posizionamento in sede; uscita degli automezzi deputati al solo trasporto dell'attrezzatura;
11. infissione delle attrezzature di blindaggio per battimento;
12. Scavo controllato tra elementi di blindaggio ed allontanamento dei volumi di scavo
13. Approfondimento Infissione dell'attrezzatura
14. Scavo controllato al suo interno fino al raggiungimento della quota di progetto.

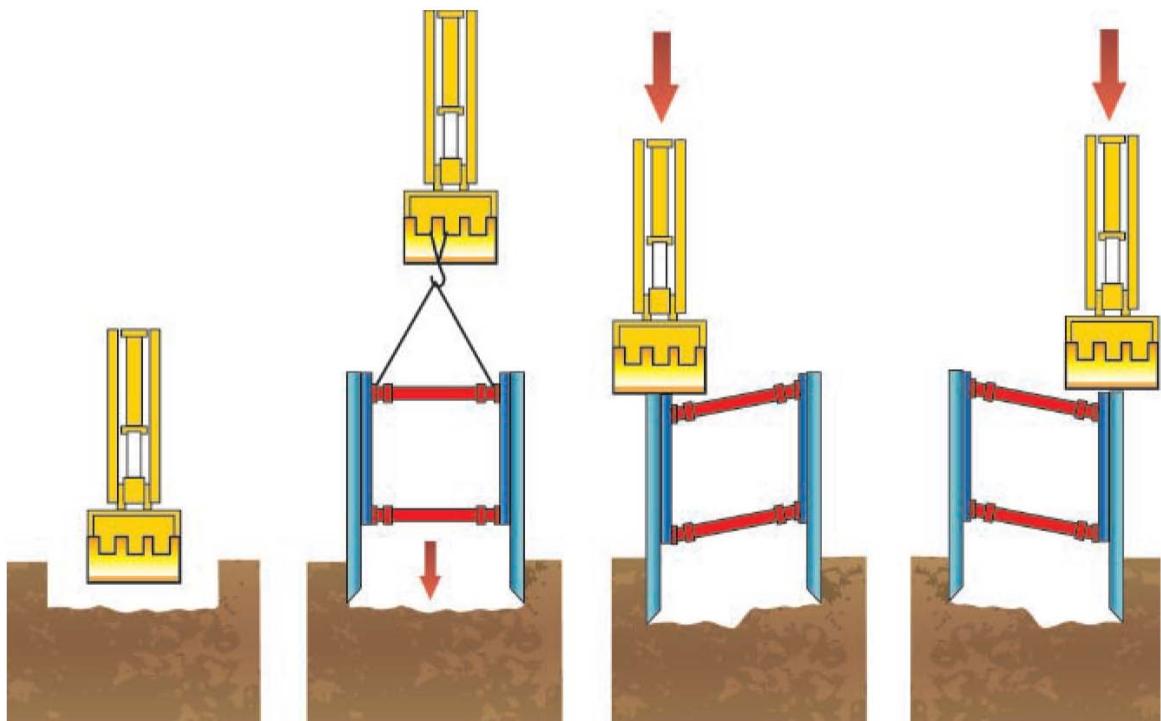
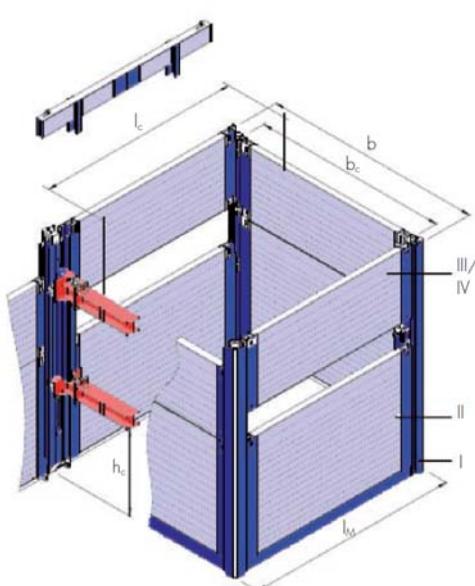


Figura 4 - sequenza di scavo e progressione



I	Travi di blindaggio ad angolo
II	Pannello base
III/IV	Pannello aggiuntivo
b	Aampiezza di blindaggio
b _c	Luce
h _c	Altezza sottopasso tubo
l _M	Lunghezza modulare
t _{pl}	Spessore pannello
l _c	Lunghezza sottopasso tubo
l _{z,wS_t}	Lunghezza prolunga

Figura 5 – schema componenti un sistema a cassa chiusa

Il sistema di blindaggio degli scavi dovrà essere del tipo "a cassa chiusa" o con rotaie ad angolo del tipo riproposto nella fotografia appresso. Assume carattere prioritario fornire sistemi con una luce libera interna, ovvero senza ingombri di puntoni a contrasto trasversali, minima di m 5.70.



Figura 6 - blindaggio a cassa chiusa tipo

L'elemento di blindaggio dovrà essere lasciato **EMERGERE PER ALMENO m 1.00 DAL PIANO CAMPAGNA AL FINE DI PREVENIRE IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO.**

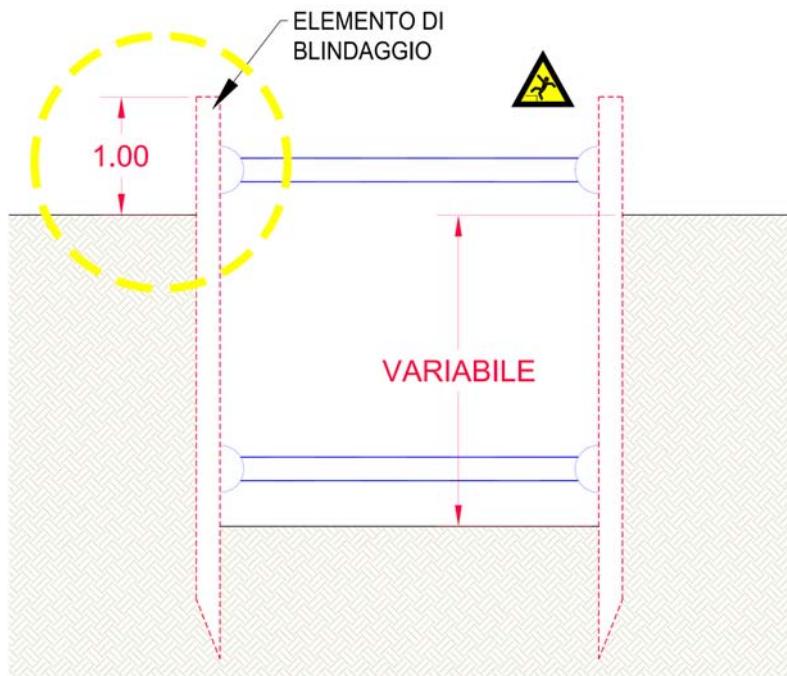


Figura 7 - schema sezione blindaggio - ACCORTEZZA CIGLIO SUPERIORE

5.3.5 CARICO/SCARICO e POSA IN OPER DEI COMPONENTI PREFABBRICATI (POZZETTI)

La lavorazione è propedeutica alla realizzazione DI POZZETTI CON ELEMENTI PREFABBRICATI in CAV. La lavorazione comporta l'utilizzo di autocarro con braccio gru;



IN QUESTA PROCEDURA È PRIORITARIA

- L'APPOSIZIONE DELLA CARTELLONISTICA
- LA SEGNALAZIONE DELLE AREE ESPOSTE A CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO
- La VALUTAZIONE nel POS della procedura di CONSEGNA E DISCESA ELEMENTI A FONDO SCAVO;



Figura 8 - visione della situazione tipo da non imitare: lascare sempre protezioni contro caduta dall'alto, uso DPI

Si prevede: rischio di schiacciamento, rischio di caduta di materiale dall'alto, rischio di caduta dall'alto; Rischio FOLGORAZIONE PER URTO ACCIDENTALE CAVI ELETTRICI durante le operazioni di sbraccio automezzi per Stazione S4;

→ obbligatorio uso DPI e di seguire le procedure sotto descritte:

6. Verifica di assenza di sopraggiunti fattori concorrenti a compromettere la stabilità del terreno;
7. Verifica assenza di persone a fondo scavo;
8. Segregazione dell'area di manovra degli automezzi al fine di interdire l'accidentale intrusione di estranei
9. Allontanamento dall'area di tutte le persone non interessate alle procedure di posa in opera;
10. Posizionamento degli automezzi e stabilizzazione;
11. Imbracatura dei componenti, sollevamento con braccio gru e scarico con posizionamento in sede;



- L'ORGANIZZAZIONE DI QUESTA PROCEDURA DI LAVORO DEVE TENERE CONTO
- PESO MASSIMO DI OGNI SINGOLO ELEMENTO PREFABBRICATO: 11 q.li
- SBACCIO MASSIMO BRACCIO GRU (AUTOCARRO): m 4.00
- PROFONDITÀ MASSIMA A CUI FAR SCENDERE GLI ELEMENTI m -4.00;
- GLI ELEMENTI CARICATI SU AUTOCARRO CON BRACCIO GRU DEVONO PERVENIRE PRESSO L'AREA DI LAVORO CON I GANCI PER IL SOLLEVAMENTO GIA' PREDISPOSTI DAL PREFABBRICATORE NELLA PARTE SOMMITALE DEL MANUFATTO (O PARTE DI ESSO) DA SOLLEVARE, TRASLARE IN QUOTA E FAR SCENDERE IN SEDE:

5.3.6 ESECUZIONE DI SCAVI IN TRINCEA

La lavorazione è caratterizzata dalla linearità di estensione del cantiere e da rischi connessi al rinvenimento di sottoservizi esistenti, alla profondità di scavo e quindi alla coesione del terreno;

In questa lavorazione è fondamentale avere chiara la natura del terreno. Al riguardo si riporta il sunto estratto dalla relazione geologica:



IN QUESTA PROCEDURA È PRIORITARIA

- AVERE CHIARA LA NATURA DEL TERRENO:
limi sabbiosi debolmente argillosi mediamente consistenti
- RIFERIRSI AL TIPO DI RESEDE
- RIFERIRSI SEMPRE AL LAYOUT DI CANTIERE

Si prevede: rischio di FRANAMENTO, RISCHIO DI SEPPELLIMENTO, RISCHIO DI DIFFICILE EVACUAZIONE; rischio di caduta di materiale dall'alto, rischio di caduta dall'alto; Rischio FOLGORAZIONE PER RINVENIMENTO LINEE ELETTRICHE NEL SOTTOSUOLO; RISCHIO ESPLOSIONE PER ROTTURA CONDOTTE IN PRESSIONE; RISCHIO ESPLOSIONE PER RINVENIMENTO ORDIGNI BELLCI.

→ obbligatorio uso DPI e di seguire le procedure sottodescritte:

1. Verificare di aver tracciato tutti i sottoservizi presenti nell'area di lavoro;
2. Apposizione della segnaletica di avvertimento;
3. Procedere agli scavi tenendo conto di quanto appreso illustrato:

Le trincee di scavo, al fine di garantire la sicurezza, andranno eseguite osservando le seguenti regole:

- Nel caso di area VERDE procedere con scavo a parete verticale (90°), fino alla profondità di scavo max di 1,50 m; **SVASARE A 45° PER PROFONDITÀ SUPERIORI**
- Nel caso di area stradale asfaltata o imbrecciata, procedere con scavo a parete verticale (90°) fino alla profondità max di scavo di 1.50m; **PROCEDERE A BLINDATURA PER PROFONDITÀ SUPERIORI**;





NEL CASO DI ESECUZIONE DI SCAVI IN ZONE CON PRESENZA DI INFRASTRUTTURE CENSITE:

- PROCEDERE AD UNA PREVENTIVA PULIZIA APPROFONDITA DELLE AREE INTERESSATE PER VERIFICARE LA PRESENZA DI ELEMENTI METALLICI NASCOSTI DALLA VEGETAZIONE;
- MONTARE ALL'ESCAVATORE BENNE NON DENTATE;
- PROCEDERE ALL'ESECUZIONE DELLO SCAVO IN TRINCEA PER STRATI SUCCESSIVI, NON APPROFONDIRSI CIOÈ PUNTUALMENTE E QUINDI NON "TRASCINARE" LA SEZIONE;
- INTERROMPERE LE LAVORAZIONI CON MEZZO MECCANICO NEL CASO SI DOVESSE RINVENIRE CONDOTTA IN PRESSIONE O CAVIDOTTI, E PROCEDERE CON SCAVO A MANO;
- AVVERTIRE IL CSE NEL CASO IN CUI SI DOVESSE RINVENIRE MATERIALE SOSPETTO;

5.4 PROCEDURE: PRESCRIZIONI SPECIFICHE DEL CANTIERE

1. Si prescrive l'obbligo di seguire quanto esposto nel presente PSC.

2. SEGNALETICA E INTRUSIONE DI ESTRANEI:

2.1 Si prescrive l'obbligo di apporre all'inizio dell'area di lavoro tutta la segnaletica prevista dalla legge in materia di avvertimento dei pericoli e di divieto. Si prescrive l'obbligo di apporre in corrispondenza dell'imbocco **DI TUTTE LE VIE OGGETTO DI INTERVENTO** e in generale, agli incroci con le strade immediatamente interessate, segnaletica di avvertimento di "**USCITA AUTOMEZZI**"; dovrà inoltre essere apposta segnaletica di avvertimento a distanza utile alla segnalazione della presenza del cantiere.

2.2 In corrispondenza dell'accesso all'area logistica di cantiere, dovrà essere apposto cartello di divieto di ingresso agli estranei e l'impresa si dovrà sincerare, alla fine di ogni orario di lavoro, dell'effettiva chiusura serrata dei cancelli di accesso.

3. CADUTA DALL'ALTO:

3.1. si prescrive l'obbligo di realizzare parapetti di altezza pari a 1.10m a protezione di su tutti gli affacci su vuoto.
3.2. È fatto divieto di procedere alla rimozione degli apprestamenti di protezione dalle cadute dall'alto, anche



parzialmente (quindi anche solo i parapetti e fermapiedi compresi), prima dell'avvenuto rinterro o chiusura dei vani interrati;

4. **VIE DI FUGA:** Le vie di fuga dell'area di cantiere, così come indicato negli allegati (LAYOUT) del presente documento, dovranno essere sempre tenute sgombre da materiali, rifiuti e quant'altro possa creare intralcio all'evacuazione.
5. **RIFIUTI DI CANTIERE:** Si prescrive l'obbligo di differenziare i rifiuti in base al tipo di materiale raccolto: legno, plastica e materiale edile, dovranno essere confinati all'interno di involucri tipo big-bags facilmente trasportabili all'esterno dell'area.
6. **PULIZIA AREE DI LAVORO:** Si prescrive l'obbligo alle imprese di pulizia finale di ogni zona al termine delle lavorazioni di sua competenza. È inoltre fatto divieto di lasciare materiale, rifiuti (come pure elementi tecnici o parti di essi non del tutto utilizzate) in luoghi diversi da quelli indicati nell'allegata planimetria di cantiere. Si prescrive inoltre l'obbligo di mantenere in ordine ed in pulizia i luoghi di lavoro e di ricovero, così come pure il WC chimico destinato alle maestranze;
7. **INGRESSO/USCITA MATERIALI DALL'AREA DI LAVORO:**
 - 7.1. Durante le fasi di uscita e reingresso degli automezzi deputati allo spostamento dei volumi di terreno scavato nell'area di cantiere, o l'avvicinamento di grandi automezzi al cantiere, dovranno essere impiegati movieri che regolamentino le operazioni di manovra/precedenza in corrispondenza degli incroci più prossimi al cantiere;
 - 7.2. Si vieta l'allontanamento del materiale e/o l'approvvigionamento dello stesso servendosi di vie diverse da quelle indicate nella planimetria di cantiere;
8. **DPI:** Si raccomanda l'obbligo dell'USO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE in dotazione ad ogni singolo operaio.
9. **UTENSILI ELETTRICI:** Tutti gli utensili elettrici portatili usati devono essere di Classe II e devono riportare ben visibile il simbolo del doppio quadrato (concentrico) ad indicare la presenza del doppio isolamento.

10. omissis

11. **SFASAMENTO SPAZIALE/TEMPORALE:** qualora le necessità lo richiedano, nonostante l'organizzazione delle fasi di cantiere illustrata in precedenza sia stata pianificata sfalsando già in partenza quelle fasi lavorative a più alto rischio di generare interferenze, il CSE può impartire il cambiamento di tale organizzazione.

12. APERTURE NEI PIANI DI CALPESTIO:

- 15.1. si prescrive l'obbligo di proteggere le aperture nel piano di calpestio con tavolati inchiodati e di segnalare con transenne bicolore le eventuali aperture che si è dovuto lasciare aperte al fine di prevenire le cadute a livello e/o dall'alto
- 15.2. Qualora i chiusini dei pozzetti esistenti della linea fognaria e sottoservizi non risultassero fissati al pozzetto in modo adeguato, si prescrive l'obbligo di segnalazione degli stessi con transenne o nastri segnalatori sorretti da picchetti muniti di "funghetti".

13. VIABILITÀ DI CANTIERE:

- 16.1. S'impone l'obbligo di proteggere-QUALORA RICHIESTO DAL CSE- con barriere NJ il fronte di tutti i tratti di



recinzione più esposti alla collisione accidentali di automezzi di cantiere e non, come in ogni caso segnalato ed indicato nella planimetria di cantiere;

- 16.2. s'impone l'obbligo di rispettare le direzioni di viabilità indicate nei layout grafici allegati al presente documento e si vieta di accedere alle aree di lavoro per vie diverse da quelle indicate; sono ammesse varianti solo dopo l'approvazione del CSE e dei preposti.
- 16.3. Dovrà essere attuata la segnalazione **MANUALE** di STOP e VIA attraverso il posizionamento di **MOVIERI** nei punti dell'area di cantiere di scarsa visibilità e lungo le strade esterne pubbliche di accesso ed avvicinamento all'area di cantiere
14. **POLVERI**: si prescrive la sistematica bagnatura delle piste di cantiere non asfaltate, onde limitare il sollevamento di polveri;
15. **SCIVOLAMENTI A LIVELLO FONDO SCARPA**: si prescrive la realizzazione di parapetti in legno lungo tutti i cigli di scavo più esposti a possibili occasioni di scivolamento a livello, in particolare, seguire l'ubicazione degli stessi come indicato nelle planimetrie di cantiere;
16. **RIBALTIAMENTI AUTOMEZZI**: seguire le successive misure preventive al paragrafo dedicato
17. **VARIANTI AL PSC**: Sono ammesse varianti da quanto stabilito nel presente PSC solo se concordate con il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, e sottoscritte da tutti i soggetti interessati su apposito verbale.
18. **E' VIETATA SEMPRE E COMUNQUE L'USO E LA FORMAZIONE DI SCALE IN LEGNO**
19. **E' VIETATO SEMPRE E COMUNQUE L'USO IMPROPRI DEI MACCHINARI PER ALTRI SCOPI DI QUELLI A CUI SONO DEPUTATI, COME LO SPOSTAMENTO ED IL TRASPORTO DI PERSONE A QUOTE INFERIORI O SUPERIORI DEL CANTIERE**;
20. **OBBLIGO DEL MONITORAGGIO METEO PREVENTIVO**:
 - 20.1. l'impresa dovrà monitorare le condizioni meteo ed assicurarsi che il rischio nubifragi sia assente dalle previsioni giornaliere:

NEL SITO WEB <https://cfumbria.regione.umbria.it/previsioni-meteo>
SONO PRESENTI SEZIONI DEDICATE AL BOLLETTINO METEO ED ALLE CRITICITÀ: l'impresa è tenuta all'aggiornamento quotidiano.
 - 20.2. LE LAVORAZIONI IN ALVEO FOSSI DOVRANNO SVOLGERSI IN PERIODO DI MAGRA
 - 20.3. IN CASO DI MALTEMPO, SI PRESCRIBE L'OBBLIGO DI ALLONTARSI IMMEDIATAMENTE DALL'AREA DI LAVORO IN ALVEO E DI PORTARSI IN LUOGO SICURO;
 - 20.4. ANCHE PER GARANTIRE SEMPRE E COMUNQUE LE VIE DI FUGA, SI PRESCRIBE IL DIVIETO DI ABBANDONARE AUTOMEZZI IN ALVEO: il sopraggiungere di ondate alluvionali

Comune di Deruta

*lavori di "MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI UN TRATTO INTUBATO DEL FOSSO
DEL PISCINELLO IN VIA DELL'INNOVAZIONE IN DERUTA"*

CUP : B57H21004880002

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Codice Elab.

SICO1E

**PROGETTO
ESECUTIVO**

Pag. 49 di 67

possono aggravare il deflusso delle acque in direzione delle aree di lavoro;



Ing. LORENZO ZANGHERI
Via F.Fellini 16 – Spoleto (PG)
ing@lorenzozangheri.it - lorenzo.zangheri@ingpec.eu

Data:

03 Giugno 2024

6 USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

Si prevedono condivisioni di spazi a tutte le maestranze in merito a:

- vie di accesso e di evacuazione
- andatoie su trincee di scavo
- servizi igienici di cantiere e ricoveri;



1 All'ingresso del cantiere dovrà essere ben visibile il cartello in cui saranno riportati i nominativi di tutti i soggetti coinvolti. Parimenti sarà affisso il cartello in cui sarà ben visibile l'orario di lavoro



2 Le prescrizioni elencate al precedente paragrafo, si intendono valide pure ai fini del coordinamento tra le imprese.

Al fine di limitare i potenziali rischi derivanti dalla condivisione, si prescrive all'impresa affidataria l'obbligo di:

- osservare in maniera quanto più ligia l'orario di lavoro.
- informare le proprie maestranze che ogni singola fase delle lavorazioni comporta dei divieti propri e non generalizzabili per le altre.
- Coordinare i propri lavoratori e le altre imprese tramite riunioni di coordinamento, il cui verbale dovrà essere sempre presente in cantiere e sottoscritto da tutti i soggetti interessati. Il fine delle riunioni di coordinamento è quello della reciproca informazione tra tutte le imprese in merito alla condivisione di spazi e dei tempi.

PRESENZA DEI PREPOSTI:

il coordinamento avrà luogo anche a mezzo della presenza dei preposti dell'impresa:

- Dovrà essere sempre presente un preposto dell'impresa che sorvegli le fasi di manovra e di sosta degli eventuali automezzi che impegnano, seppur momentaneamente, la sede stradale dell'unica strada di pubblico interesse prospiciente.
- Dovrà essere sempre presente un preposto dell'impresa che possa in ogni caso coordinare la movimentazione dei materiali e la loro discesa dall'alto, e **violare la presenza di personale non addetto alle lavorazioni nelle aree potenzialmente interessate dalla caduta e dalla proiezione di materiale dall'alto.**

SFALSAMENTO SPAZIALE E TEMPORALE: ogni impresa coinvolta nella costruzione dell'opera non potrà accedere all'interno del luogo confinato o nelle aree di lavoro di sua competenza prima che le lavorazioni di altre imprese in attività abbiano avuto termine;



6.1 PACCHETTO DI MEDICAZIONE



PACCHETTO DI MEDICAZIONE: all'interno della baracca operai, verrà disposto il pacchetto di medicazione, unitamente ad una copia del presente documento.

Nel cantiere sarà presente almeno un **pacchetto di medicazione** contenente il seguente materiale:



- un tubetto di sapone in polvere;
- una bottiglia da gr. 250 di alcool denaturato;
- tre fialette da cc. 2 di alcool iodato all'1%;
- due fialette da cc. 2 di ammoniaca;
- un preparato antiustione;
- un rotolo di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 2;
- due bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5 ed una da m. 5 x cm. 7;
- dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata;
- tre pacchetti da gr. 20 di cotone idrofilo;
- tre spille di sicurezza;
- un paio di forbici;

Inoltre, dovranno essere presenti, ai sensi del decreto N. 388 del 15 Luglio 2003, i seguenti presidi non elencati precedentemente (contenuti nello stesso pacchetto di medicazione o in altro pacchetto):

- Guanti sterili monouso (2 paia)
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone
- Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1)
- Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1)
- Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3)
- Pinzette da medicazione sterili monouso (1)
- Confezione di cotone idrofilo (1)
- Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1)
- Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1)
- Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1)
- Un paio di forbici (1)
- Un laccio emostatico (1)



- Confezione di ghiaccio pronto uso (1)
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1)
- Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

6.2 USO COMUNE DI ATTREZZATURE E SERVIZI

Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono state definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi. In particolare:

- impianti quali gli impianti elettrici;
- Infrastrutture quali i servizi igienico - assistenziali, viabilità, ecc.
- Attrezzature quali l'auto-gru, le macchine operatrici, ecc.
- Mezzi e servizi di protezione collettiva quali segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, cassette di pronto soccorso, funzione di pronto soccorso, illuminazione di emergenza, estintori, funzione di gestione delle emergenze, ecc.
- Mezzi logistici (approvvigionamenti esterni di ferro lavorato e calcestruzzo preconfezionato).
La regolamentazione andrà fatta indicando, da parte della Impresa esecutrice:
 - il responsabile della predisposizione dell'impianto/servizio con i relativi tempi;
 - le modalità e i vincoli per l'utilizzo degli altri soggetti;
 - le modalità della verifica nel tempo ed il relativo responsabile.

E' fatto, dunque, obbligo all'impresa esecutrice di indicare nel Piano Operativo di Sicurezza, in caso di subappalti, tutte le misure di dettaglio al fine di regolamentare in sicurezza l'utilizzo comune di tutte le attrezzature e servizi di cantiere, nonché di indicare le modalità previste per la relativa verifica.

Come previsto al punto 2.3.5. dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integrerà il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto e, previa consultazione delle stesse imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indicherà la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.



7 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)



I dispositivi di protezione individuale devono essere consegnati ad ogni singolo lavoratore che deve firmarne ricevuta ed impegno a farne uso, quando le circostanze lavorative lo richiedano.

Il datore di lavoro deve fornire i dispositivi di protezione individuale e le informazioni sul loro utilizzo riguardo ai rischi lavorativi.

I dispositivi di protezione individuale devono essere conservati con cura da parte del lavoratore.

Il lavoratore deve segnalare al responsabile dei lavori qualsiasi anomalia dovesse riscontrare nel dispositivo di protezione individuale ricevuto in dotazione o la sua intollerabilità.

Il dispositivo di protezione individuale che abbia subito una sollecitazione protettiva o che presenti qualsiasi difetto o segni d'usura, deve essere subito sostituito.

Saranno utilizzati idonei DPI marcati "CE", al fine di ridurre i rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti dalle attività effettuate in cantiere e durante l'uso di macchine e mezzi; in particolare i rischi sono legati a:

- le aree di lavoro e transito del cantiere;
- l'ambiente di lavoro (atmosfera, luce, temperatura, etc);
- le superfici dei materiali utilizzati e/o movimentati;
- l'utilizzo dei mezzi di lavoro manuali da cantiere;
- l'utilizzo delle macchine e dei mezzi da cantiere;
- lo svolgimento delle attività lavorative;
- le lavorazioni effettuate in quota;
- l'errata manutenzione delle macchine e dei mezzi;
- la mancata protezione (fissa o mobile) dei mezzi e dei macchinari;
- l'uso di sostanze tossiche e nocive;
- l'elettrocuzione ed abrasioni varie.



Nel processo di analisi, scelta ed acquisto di DPI da utilizzare nel cantiere sarà verificata l'adeguatezza alla fasi lavorative a cui sono destinati, il grado di protezione, le possibili interferenze con le fasi di cantiere e la coesistenza di rischi simultanei.

I DPI sono personali e quindi saranno adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzeranno. Dopo l'acquisto dei dispositivi i lavoratori saranno adeguatamente informati e formati circa la necessità e le procedure per il corretto uso dei DPI.

Si effettueranno verifiche relative all'uso corretto dei DPI da parte del personale interessato, rilevando eventuali problemi nell'utilizzazione: non saranno ammesse eccezioni laddove l'utilizzo sia stato definito come obbligatorio.

Sarà assicurata l'efficienza e l'igiene dei DPI mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione; inoltre, saranno predisposti luoghi adeguati per la conservazione ordinata, igienica e sicura dei DPI.



Dovrà essere esposta adeguata cartellonistica per evidenziare l'obbligo di utilizzo dei DPI previsti nelle diverse fasi lavorative.

8 PROCEDURE DI EMERGENZA

RIFERIMENTI TELEFONICI PER PRONTO SOCCORSO E PREVENZIONE INCENDI

(Allegato XV D.Lgs. 81/08)

Nel cantiere dovranno sempre essere presenti gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione, che dovranno essere indicati nella sezione specifica del POS dell'Impresa Affidataria.

Inoltre, ai sensi del punto 2.1.2, lettera h, dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 si rende necessaria la presenza di un mezzo di comunicazione idoneo al fine di attivare rapidamente le strutture previste sul territorio al servizio di **PRONTO SOCCORSO** e **PREVENZIONE INCENDI**. (Si consiglia l'uso di apparecchio cellulare proprio dell'Impresa affidataria da tenersi all'interno della baracca adibita ad ufficio e/o spogliatoio, il preposto dell'Impresa dovrà verificare regolarmente la funzionalità dell'apparecchio).

In cantiere dovrà, dunque, essere esposta, in corrispondenza di ciascun settore di intervento una tabella ben visibile riportante almeno i seguenti numeri telefonici:

ENTE	CITTA'	INDIRIZZO	N. TELEFONO
Vigili del Fuoco			115
Pronto soccorso			118
Ospedale	SILVESTRINI PERUGIA		0755781
Vigili Urbani			075/9728686
Carabinieri			112
Polizia			113

In situazione di emergenza (incendio, infortunio, calamità) il lavoratore dovrà chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà secondo le indicazioni sotto riportate. Solo in assenza dell'addetto all'emergenza il lavoratore potrà attivare la procedura sotto elencata.

8.1 CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

IN CASO D'INCENDIO

- Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà:

indirizzo e telefono del cantiere

IN PARTICOLARE VISTO L'UBICAZIONE DEI DIVERSI SETTORI DI INTERVENTO DEL CANTIERE
INDICARE COME AREA CANTIERE E PUNTO DI RITROVO DEI SOCCORSI:

DERUTA - VIA DELL'INNOVAZIONE

informazioni sull'incendio.

- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.



IN CASO D'INFORTUNIO O MALORE

- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà:

cognome e nome**indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci**

INDICARE COME AREA CANTIERE E PUNTO DI RITROVO DEI SOCCORSI:

DERUTA – VIA DELL'INNOVAZIONE**tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.**

- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

8.2 REGOLE COMPORTAMENTALI

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118.
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.).
- Incoraggiare e rassicurare il paziente.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.

8.3 PRINCIPI GENERALI DI GESTIONE DELLE EMERGENZE*Procedure*

Nel lay-out di cantiere è indicato il "luogo sicuro" che dovrà essere raggiunto nel caso in cui nel cantiere si verifichi un'emergenza.

Per emergenza si intende un evento nocivo che colpisce un gruppo (una squadra di operai per esempio), una collettività (l'intero cantiere).

Esempi di emergenze sono gli eventi legati agli incendi, le esplosioni, gli allagamenti, gli spargimenti di sostanze liquide pericolose, i franamenti e smottamenti.

Il percorso che conduce, dall'esterno e all'interno del cantiere, al "luogo sicuro" deve essere mantenuto sgombro e fruibile dalle persone e i mezzi di soccorso in ogni circostanza.

È obbligo del datore di lavoro dell'impresa esecutrice dei lavori (l'Appaltatore) provvedere a designare uno o più soggetti, opportunamente formati, incaricati di gestire le emergenze.

Il datore di lavoro deve inoltre provvedere a:

- organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici d'emergenza;
- informare i lavoratori circa le misure predisposte e le misure da adottare in caso d'emergenza;
- dare istruzioni affinché i lavoratori possano mettersi al sicuro in caso d'emergenza;
- stabilire le procedure d'emergenza da adottare nel cantiere.

Pur non essendo obbligatoria per legge la redazione del piano di emergenza per i cantieri temporanei o mobili, si fornisce a titolo esemplificato, una procedura che potrà essere adottata in cantiere nel caso in cui si verifichi un'emergenza:

1. dare l'allarme (all'interno del cantiere e allertare i Vigili del Fuoco)
2. verificare cosa sta accadendo



3. tentare un primo intervento (sulla base della formazione ricevuta)
4. mettersi in salvo (raggiungimento del "luogo sicuro")
5. effettuare una riconoscenza dei presenti
6. avvisare i Vigili del Fuoco
7. attendere i Vigili del Fuoco e informarli sull'accaduto

Adempimenti

Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice deve designare, prima dell'inizio dei lavori, uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, o se stesso nei casi previsti dalla norma.

I lavoratori designati devono frequentare un corso di formazione, di durata di 6 ore (durata 4 ore, di cui 2 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende di livello di rischio basso, di 8 ore (durata 8 ore, di cui 3 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende con rischio di livello medio, di 16 ore (durata 16 ore, di cui 4 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende di rischio di livello alto.

Cantieri temporanei o mobili	Livello alto	Livello medio	Livello basso
Cantieri temporanei o mobili in sotterraneo per la costruzione, manutenzione e riparazione di gallerie, caverne, pozzi ed opere simili di lunghezza superiore a 50 m	X		
Cantieri temporanei o mobili ove si impiegano esplosivi	X		
Cantieri temporanei o mobili ove si detengono ed impiegano sostanze infiammabili e si fa uso di fiamme libere, esclusi quelli interamente all'aperto		X	
Altri cantieri temporanei o mobili			X

Gli addetti al primo soccorso designati, devono essere formati da specifico corso di formazione, della durata di 14 ore per le aziende appartenenti al gruppo A, di 12 ore per le aziende appartenenti ai gruppi B e C.

Cantieri temporanei o mobili	Gruppo A	Gruppo B	Gruppo C
Lavori in sotterraneo	X		
Lavori con tre o più lavoratori non rientranti nel gruppo A		X	
Lavori con meno di tre lavoratori non rientranti nel gruppo A			X



9 CONTENTUTI MINIMI DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA (POS)

All'inizio di ogni attività, le ditte appaltatrici dovranno presentare al Coordinatore in Fase di Esecuzione un proprio **Piano Operativo di Sicurezza** (POS) in ottemperanza al D. Lgs. 81/08.

Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del D.Lgs. 81/08, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

Il POS deve considerarsi quale piano di dettaglio rispetto a quanto indicato nel presente Piano della Sicurezza e di Coordinamento.

Esso deve contenere almeno i seguenti elementi:

- **Dati identificativi dell'Impresa esecutrice**
 - il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
 - i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 - il nominativo del medico competente (ove previsto);
 - il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 - i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
 - il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- **Indicazione delle specifiche MANSIONI**, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisionali di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC;
- l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

9.1 PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE

Per la natura delle lavorazioni da svolgere non si richiedono procedure di dettaglio al PSC.

Tuttavia:

Il POS dell'impresa affidataria dell'appalto deve contenere:

- PROCEDURA DI INFISSIONE SISTEMI DI BLINDATURA;
- l'indicazione dei subappalti in termini di giornate lavorative e di numero di lavoratori impiegati in media nel cantiere.
- La previsione delle date o delle fasi lavorative di inizio e fine di ciascun subappalto previsto.



N.B. I rischi menzionati nel presente PSC, non costituiscono elenco esaustivo e/o analisi completa dei rischi: essi si riferiscono a quelli derivanti dalle interferenze e delle situazioni al contorno delle aree sede di lavoro.

Ad essi VANNO QUINDI SOMMATI i rischi specifici della singola lavorazione o parte di essa, evidenziati nelle schede delle fasi lavorative integranti il presente documento.



L'analisi dei rischi e valutazione delle interferenze contenuta nel presente PSC, ha condotto ad una lista di prescrizioni REDATTE PER IL SOLO CANTIERE IN PROGETTO E CURATO DAL PRESENTE PSC; il POS dovrà completare le prescrizioni nello specifico delle singole lavorazioni e comunque per il cantiere in esame.



Ogni POS Dovrà contenere la dicitura: *E' VIETATO SEMPRE E COMUNQUE L'USO
IMPROPRIO DEI MACCHINARI PER ALTRI SCOPI DI QUELLI A CUI SONO DEPUTATI, COME
LO SPOSTAMENTO ED IL TRASPORTO DI PERSONE A QUOTE INFERIORI O SUPERIORI
DEL CANTIERE;*



L'IMPRESA AFFIDATARIA, IN SEDE DI PRESA VISIONE DEL PRESENTE DOCUMENTO, QUALORA RITENESSE INCOMPLETA O NON ESAUSTIVA L' ANALISI DEI RISCHI (E QUINDI IL SUCCESSIVO ELENCO DI PRESCRIZIONI CHE NE CONSEGUE) E' TENUTA A SOLLEVARE OSSERVAZIONI E COMUNICARLE AL C.S.E.; IN OGNI CASO, QUANTO CONTENUTO NEL POS NE DOVRÀ TENERE CONTO



L'impresa deve essere in possesso dei requisiti tecnico professionali richiesti per eseguire le lavorazioni necessarie. Dovrà quindi fornire al CSE ed alla Committenza tutta la documentazione necessaria dalla quale si evinca l'effettiva abilitazione ed idoneità ad effettuare le lavorazioni in appalto.



Ing. LORENZO ZANGHERI
Via F.Fellini 16 – Spoleto (PG)
ing@lorenzozangheri.it - lorenzo.zangheri@ingpec.eu

Data:

03 Giugno 2024

10 COORDINAMENTO E CONTROLLO

10.1 MISURE DI COORDINAMENTO

Dovranno essere realizzate le seguenti azioni di coordinamento, a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori: i rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori delle imprese esecutrici saranno interpellati dal Coordinatore per l'esecuzione al fine di verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra gli stessi rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

ogniqualvolta l'andamento dei lavori lo richieda ed in particolare in occasione di fasi di lavoro critiche, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà iniziative atte a stabilire la necessaria collaborazione fra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, nonché la loro reciproca informazione; prima dell'inizio dei lavori, il Coordinatore per l'esecuzione riunirà i responsabili dell'impresa affidataria e delle altre imprese esecutrici presenti ed illustrerà loro il contenuto del PSC e si accernerà della loro presa visione del PSC stesso, relativamente alle fasi lavorative di loro competenza; prima dell'inizio di fasi critiche di lavorazione, comportanti rischi particolari, le imprese esecutrici verranno riunite per chiarire i rispettivi ruoli e competenze.

10.2 AZIONI DI CONTROLLO

Saranno eseguiti, da parte del Coordinatore per l'esecuzione, periodici sopralluoghi sul cantiere tesi ad accettare la corretta applicazione del PSC. Per ciascun sopralluogo verrà redatto un verbale controfirmato dal direttore tecnico del cantiere o dal preposto. Copia del verbale sarà depositata nell'ufficio del cantiere. Nel verbale saranno incluse disposizioni di dettaglio, relative alla sicurezza, anche a parziale modifica ed integrazione del PSC.

In caso di accertamento di inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 del D.Lgs. 81/08 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 dello stesso D.Lgs., il Coordinatore per l'esecuzione:

- dovrà segnalare al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze riscontrate, e dovrà proporre 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;

Se, nel corso del sopralluogo, il Coordinatore per l'esecuzione verificherà l'esistenza di una situazione di pericolo grave ed imminente, egli provvederà a:

- sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate (art. 92, comma 1, lettera f), D.Lgs. 81/08;

Subito dopo ne darà comunicazione al datore di lavoro o ai suoi rappresentanti e redigerà apposito verbale.

La sospensione della lavorazione dovrà essere mantenuta fino al nulla osta del Coordinatore per l'esecuzione alla ripresa del lavoro, dopo avere constatato l'eliminazione della causa che l'ha determinata.

10.3 AGGIORNAMENTI DEI PIANI DI SICUREZZA

Gli aggiornamenti del PSC, a cura del Coordinatore per l'esecuzione, saranno effettuati in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano ed abbiano carattere generale e non specifico.



Comune di Deruta

Codice Elab.

SICO1E

*lavori di "MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI UN TRATTO INTUBATO DEL FOSSO
DEL PISCINELLO IN VIA DELL'INNOVAZIONE IN DERUTA"*

**PROGETTO
ESECUTIVO**

CUP : B57H21004880002

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Pag. 62 di 67

In caso di aggiornamento del PSC, il Coordinatore per l'esecuzione potrà chiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo POS. In occasione di revisioni del piano di sicurezza e coordinamento, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare i responsabili di tutte le imprese esecutrici, interessate dalle modifiche, sul contenuto delle modifiche apportate.

Il presente piano di sicurezza si completa con gli eventuali verbali di riunione e di coordinamento per l'adeguamento del PSC redatti in fase di esecuzione lavori.



Ing. LORENZO ZANGHERI
Via F.Fellini 16 – Spoleto (PG)
ing@lorenzozangheri.it - lorenzo.zangheri@ingpec.eu

Data:

03 Giugno 2024

11 ELENCO NON ESAUSTIVO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

1. Documentazione generale	
Notifica inizio lavori in galleria o per interventi in presenza di fibre amianto	<i>Da tenere in cantiere</i>
Cartello di cantiere	<i>Da affiggere all'entrata del cantiere</i>
Copia della notifica preliminare ricevuta da committente/ Resp. Lav.	<i>Da affiggere in cantiere</i>
Concessione/autorizzazione edilizia	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Libro presenze giornaliero di cantiere vidimato INAIL con la registrazione relativa al personale presente in cantiere con le ore di lavoro effettuate	<i>Art. 20 e seguenti T.U. D.P.R. 1124/65</i>

2. Sistema di sicurezza aziendale D.Lgs. 81/08	
Piano di sicurezza e coordinamento (PSC)	<i>Copia del piano</i>
Piano operativo di sicurezza (POS)	<i>Copia del piano, da redigere per tutti i cantieri</i>
Piano di sicurezza specifico (programmazione delle demolizioni)	<i>Nel caso di lavori di estese demolizioni (integrabili nel POS dell'esecutore)</i>
Piano di sicurezza specifico	<i>Nel caso di montaggio di elementi prefabbricati (integrabili nel POS dell'esecutore)</i>
Piano di lavoro specifico	<i>Nel caso di lavori di rimozione e bonifica amianto, piano autorizzato da ASL</i>
Registro infortuni	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Verbale di avvenuta elezione del RLS	<i>Art. 47 D.Lgs. 81/08</i>
Attestato di formazione del RLS	<i>Art. 37 D.Lgs. 81/08</i>
Nomina del medico Competente e relativi giudizi di idoneità dei lavoratori	<i>Art. 18 D.Lgs. 81/08</i>

3. Prodotti e sostanze	
Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	<i>Richiedere al fornitore e tenere copia in cantiere</i>

4. Macchine e attrezzature di lavoro	
Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate Ce	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro	<i>Come previsto da Allegato VII (art. 71, comma 11, D.Lgs. 81/08)</i>

5. Dispositivi di Protezione Individuale	
Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Ricevuta della consegna dei DPI	<i>Tenere copia in cantiere</i>

6. Ponteggi	
Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante	<i>Per ogni modello presente</i>
Schema del ponteggio (h <20 mt) come realizzato	<i>Disegno esecutivo firmato dal capo cantiere</i>
Progetto del ponteggio (h>20 mt, o composto in elementi misti o comunque difformi dallo schema tipo autorizzato)	<i>Progetto, relazione di calcolo e disegni firmati da tecnico abilitato</i>
Progetto del castello di servizio	<i>Relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato</i>
Documento attestante esecuzione ultima verifica del ponteggio costruito.	<i>Anche in copia</i>
P.I.M.U.S. (Piano di montaggio, uso, trasformazione e smontaggio dei Ponteggi)	<i>Tenere copia in cantiere sottoscritta dal Datore di Lavoro della Impresa esecutrice (D.Lgs. 81/08, art. 134)</i>

7. Impianto elettrico di cantiere e di messa a terra	
Schema dell'impianto di terra	<i>Copia in cantiere</i>
Eventuale richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (Asl ecc.)	<i>Per cantieri della durata superiore ai due anni</i>
Calcolo di fulminazione	<i>Tenere copia in cantiere</i>
In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	<i>Tenere in cantiere</i>



Ing. LORENZO ZANGHERI

Via F. Fellini 16 – Spoleto (PG)

ing@lorenzozangheri.it - lorenzo.zangheri@ingpec.eu

Data:

03 Giugno 2024

Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra	Completo di schema dell'impianto elettrico realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Comercio – inviata agli enti competenti
Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili.	Completo di schema di cablaggio

8. Apparecchi di sollevamento

Libretto di omologazione ISPESL (portata >200kg)	Per apparecchi acquistati prima del settembre 1996. Valida anche copia
Certificazione CE di conformità del costruttore	Per apparecchi acquistati dopo il settembre 1996. Tenere copia in cantiere
Libretto uso e manutenzione	anche in copia (per macchine marcate CE)
Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPESL (portata > 200kg)	Copia della richiesta per prima installazione di mezzi di sollevamento nuovi
Registro verifiche periodiche	Redatto per ogni attrezzatura
Richiesta di visita periodica annuale o di successiva installazione (per portata>200kg) e conseguente verbale.	Da indirizzare alla ASL competente nel territorio del cantiere.
Verifiche trimestrali funi e catene	Completa di firma tecnico che ha effettuato la verifica
Procedura per gru interferenti	Copia della procedura e delle eventuali comunicazioni relative a fronte di terzi
Certificazione radiocomando gru	Certificazione CE del fabbricante

9. Rischio rumore

Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (DPCM 01/03/91 e DPCM 14/11/97).	Relazione concernente la programmazione dei lavori e le durate delle singole attività, la documentazione tecnica delle macchine ed attrezzature utilizzate con le dichiarazioni di conformità
Valutazione dell'Esposizione al Rumore per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo II del D.Lgs. 81/08	Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice

10. Vibrazioni

Valutazione dell'Esposizione alle Vibrazioni per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo III del D.Lgs. 81/08	Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice
---	--

11. Recipienti a pressione

Libretto recipienti a pressione di capacità superiore a 25 l.	Valida anche copia
---	--------------------



12 ALLEGATI

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento si completa con i seguenti elaborati, che formano parte integrante dello stesso:

- *Planimetrie sull'organizzazione del cantiere con Cartellonistica e con tavole esplicative di progetto*
- *Stima analitica dei costi della sicurezza, come definiti dall'allegato XV del D.Lgs. 81/08*
- *Diagramma di GANTT delle lavorazioni oggetto del presente PSC e studio delle INTERFERENZE*



13 CRONOPROGRAMMA

Il Cronoprogramma viene allegato al presente documento e ne è parte integrante.
Si rimanda pertanto all'Eaborato SIC-002



Ing. LORENZO ZANGHERI
Via F.Fellini 16 – Spoleto (PG)
ing@lorenzozangheri.it - lorenzo.zangheri@ingpec.eu

Data:

03 Giugno 2024

14 STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

I costi della sicurezza, come risulta dall'allegato elaborato specifico, ammontano ad Euro 25.180,20.

Spoletto 03.06.2024

Il progettista
Ing. Lorenzo Zangheri



Ing. LORENZO ZANGHERI
Via F.Fellini 16 – Spoleto (PG)
ing@lorenzozangheri.it - lorenzo.zangheri@ingpec.eu

Data:

03 Giugno 2024

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
LAVORI A MISURA								
COSTI SICUREZZA (speciali) (SpCat 1)								
1 / 1 S1.03.0020.0 01	NUCLEO ABITATIVO PER SERVIZI DI CANTIERE DOTATO DI SERVIZIO IGIENICO. Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di prefabbricato monoblocco ad uso uf ... e l'igiene dei lavoratori. Nucleo abitativo per servizi di cantiere con servizio igienico, per il primo mese o frazione. campo base parcheggio	SOMMANO mese				1,00		
						1,00	300,00	300,00
2 / 2 S1.04.0050	TRANSENNA MODULARE PER DELIMITAZIONI. Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di transenna modulare per delimitazione di zone di lavoro, per passaggi obbligati, ecc, cos ... re. Misurata cadasuna posta in opera per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.	SOMMANO cad				96,00		
						96,00	16,80	1'612,80
3 / 3 S1.04.0031.0 01	RECINZIONE PROVVISORIA CON NEW JERSEY. Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di delimitazione di protezione costituita con elementi in calcestruzzo armato tipo new je ... urata a metro lineare di recinzione posta in opera, per i mesi o frazione di mesi successivi al primo. Per il primo mese separazione carreggiate da area lavoro	SOMMANO m/mese	50,00			50,00		
						50,00	12,30	615,00
4 / 4 S1.04.0031.0 02	RECINZIONE PROVVISORIA CON NEW JERSEY. Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di delimitazione di protezione costituita con elementi in calcestruzzo armato tipo new je ... lineare di recinzione posta in opera, per i mesi o frazione di mesi successivi al primo. Per ogni mese in più o frazione	SOMMANO m/mese	1,00	50,00		50,00		
						50,00	4,50	225,00
5 / 5 S4.01.0020.0 01	SEGNALETICA DA CANTIERE. Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di segnali da cantiere edile, in materiale plastico rettangolare, da impiegare all'interno e all'esterno ... oro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Varie raffigurazioni, in PVC rigido, dimensioni cm 50,00 x 70,00.	SOMMANO giorno	60,00	5,00		300,00		
						300,00	0,12	36,00
6 / 6 S1.04.0060	NASTRO SEGNALETICO. Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di nastro segnaletico per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di s ... oraneo del nastro segnaletico. Misurato a metro lineare posto in opera, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.	SOMMANO m	100,00			100,00		
						100,00	0,37	37,00
	A R I P O R T A R E							2'825,80

COMMITTENTE:

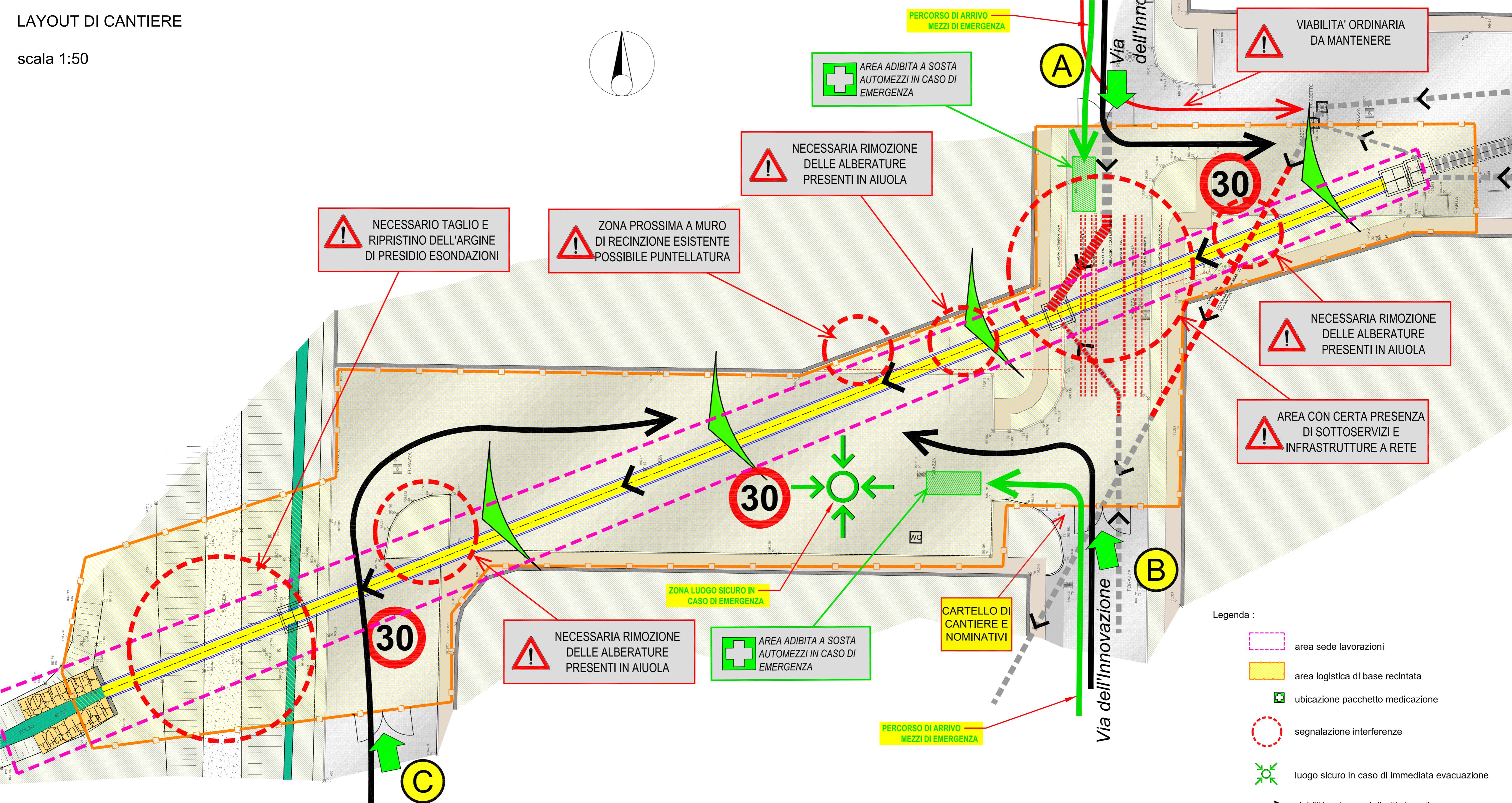
COMMITTENTE:

COMMITTENTE:

COMMITTENTE:

LAYOUT DI CANTIERE

scala 1:50



PLANIMETRIA MODIFCHE ALLA VIABILITA' LOCALE

scala 1:1000



COMUNE DI DERUTA

Decreto del 19/05/2023 del Ministero dell'interno, di concerto con il Ministero dell'Economia e delle Finanze.

Contributi ai Comuni per l'anno 2023 (articolo 1, comma 139 e seguenti, della Legge 30 dicembre 2018, n.145)



Lavori di:
"MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI UN TRATTO INTUBATO DEL FOSSO DEL PISCINELLO in VIA DELL'INNOVAZIONE IN DERUTA"

CUP : B57H21004880002

Fase:
Progetto Esecutivo

Oggetto Elaborato
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO LAYOUT DI CANTIERE

Riferimento	Rev.	1° Emissione	Data	Verificato	Approvato	Nome File	Scala
24_01	00	2024.06.03	2024.06.03	A.T.	A.T.	2401_PR02P_00	-

COMMITTENZA:
COMUNE DI DERUTA



PROGETTAZIONE



Dott. Ing. Alessandro Toccaceli
 Piazza del Tabacchificio 14 - 06083 Bastia Umbra (Pg)
 tel. +39 075 800.35.11 e-mail: ambiente.ingegneria@gmail.com
 pec: alessandro.toccaceli@pgcpec.eu
 P.IVA 02781350547
 C.F. TCCSN/5P23G78C

SUPPORTO

Dott. Ing. Francesco Benemio
 Via Federico Fellini 16
 06049 Spoleto (Pg)

PROG. SICUREZZA

Dott. Ing. Lorenzo Zangheri
 Via Federico Fellini 16
 06049 Spoleto (Pg)

RELAZIONE GEOLOGICA

Dott. Geol. Silvia Rossi
 Piazza del Tabacchificio 14
 06083 Bastia Umbra (Pg)

timbri e firme:



INGENIERI DELLA PROVINCIA

Sezione di:

N° 1

Settore CIVILE E AMBIENTALE

Settore dell'informazione

Settore:

Settore: