



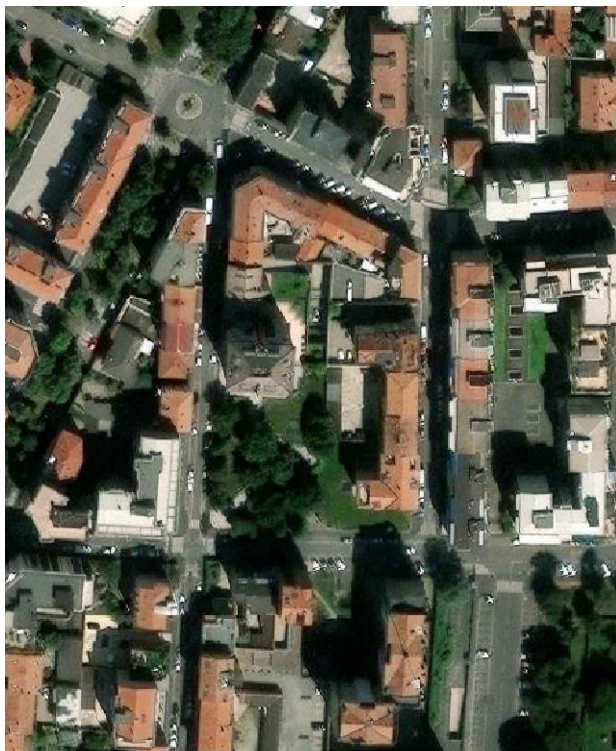
CITTÀ DI SESTO SAN GIOVANNI

MEDAGLIA D'ORO AL VALOR MILITARE

Settore Edilizia Pubblica, Global service - Verde
Servizio Arredo aree verdi - Parchi, giardini e tutela animali

INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PAVIMENTAZIONI GIARDINO CORRIDONI SICILIA

PROGETTO ESECUTIVO



Progettista
Arch. Alessandro Ferrari

**Coordinatore Sicurezza
in fase di progettazione**
Arch. Alessandro Ferrari

**Responsabile del
procedimento**
Geom. Fabrizio Salpietro

05 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO E FASCICOLO DELL'OPERA



CITTÀ DI SESTO SAN GIOVANNI

MEDAGLIA D'ORO AL VALOR MILITARE

PSC – Piano di Sicurezza e Coordinamento e Fascicolo dell'opera

D. Lgs. 81/2008 - D.Lgs 106/2009 - Legge 88/2009

INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PAVIMENTAZIONI GIARDINO CORRIDONI SICILIA

Comune di Sesto S. Giovanni

Durata prevista dei lavori 90 giorni

Responsabile dei lavori

Geom. Fabrizio Salpietro

Coordinatore per la
Sicurezza In fase di
Progettazione (CSP)

Arch. Alessandro Ferrari

Coordinatore per la
Sicurezza In fase di
Esecuzione (CSE)

da nominare

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento è composto da n. 92 pagine.

CAPITOLO N. 1

1.1	PREMESSA	
	■ <i>oggetto</i>	pag.5
	■ <i>natura dell'opera</i>	pag.5
	■ <i>inizio presunto dei lavori</i>	pag.5
	■ <i>durata dei lavori</i>	pag.5
	■ <i>ammontare presunto dei lavori</i>	pag.5
1.2	INDIRIZZO DEL CANTIERE	pag.5
1.3	DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE	pag.5
1.4	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	
	■ <i>caratteristiche dell'intervento</i>	pag.6
	■ <i>ruoli-compiti-obblighi</i>	pag.6
	■ <i>possibili interferenze</i>	pag.6

CAPITOLO N. 2

2.1	INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA	
	■ <i>imprese e lavoratori autonomi coinvolti nell'attività di cantiere</i>	pag.10
	■ <i>ruoli-compiti-obblighi</i>	pag.10
	■ <i>compiti dei soggetti coinvolti nel piano di sicurezza e coordinamento</i>	pag.10
	■ <i>subappaltatori</i>	pag.11
	■ <i>organigramma di cantiere</i>	pag.11
	■ <i>gestione del sistema sicurezza in cantiere</i>	pag.11
	■ <i>anagrafica di cantiere</i>	pag.12

CAPITOLO N. 3

3.1	SCELTE PROGETTUALI E ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	
	■ <i>in riferimento all'area di cantiere</i>	pag.14
	■ <i>in riferimento all'organizzazione del cantiere</i>	pag.15

CAPITOLO N. 4

4.1	PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE FRA LE LAVORAZIONI	
	■ <i>interferenza fra le lavorazioni</i>	pag.19
	■ <i>dispositivi di protezione individuale</i>	pag.19

CAPITOLO N. 5

5.1	MISURE DI COORDINAMENTO PER L'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	pag.21
------------	--	--------

CAPITOLO N. 6

6.1	MODALITA' ORGANIZZATIVE DI COOPERAZIONE, COORDINAMENTO, RECIPROCA INFORMAZIONE, FRA I DATORI DI LAVORO E TRA QUESTI E I LAVORATORI AUTONOMI	pag.23
------------	--	--------

CAPITOLO N. 7

7.1 ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, IL SERVIZIO ANTINCENDIO E DI EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

- *emergenze* pag.25
- *dati da comunicare ai vigili del fuoco* pag.26
- *telefoni utili* pag.26

CAPITOLO N. 8

8.1 DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI DELLE FASI DI LAVORO E ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI-GIORNO

- *durata prevista delle lavorazioni* pag.28
- *ruoli-compiti-obblighi* pag.28
- *elenco delle fasi di lavoro* pag.28-29
- *diagramma di Gantt* pag.30
- *individuazione di massima del rapporto uomini-giorni* pag.31

CAPITOLO N. 9

9.1 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

- *stima dei costi della sicurezza* pag.33

CAPITOLO N. 10

- 10.1** ALLEGATO A – FASI DI CANTIERIZZAZIONE pag.36
- 10.2** ALLEGATO B – SEGNALETICA TEMPORANEA DI SICUREZZA pag.37
- 10.3** ALLEGATO C – SCHEMI SEGNALETICA PER SITUAZIONI CONTINGENTI pag.41
- 10.4** ALLEGATO D – LAVORAZIONI pag.46
- 10.5** ALLEGATO E – RISCHI pag.54
- 10.6** ALLEGATO F – ATTREZZATURA UTILIZZATA pag.63

CAPITOLO N. 11

- 11.1** RISCHI DA INTERFERENZE pag.70
- 11.2** DOCUMENTI INERENTI ALLA SICUREZZA "AUTORIZZAZIONI CHE L'IMPRESA AGGIUDICATARIA DOVRA' TENERE IN CANTIERE pag.70
- 11.3** IL PRESENTE DOCUMENTO È STATO ELABORATO DA pag.71
- Allegati e modelli da compilare pag.72

CAPITOLO 12

- FASCICOLO DELL'OPERA pag.83

CAPITOLO N. 1

1.1 PREMESSA

- *oggetto*
- *natura dell'opera*
- *inizio presunto dei lavori*
- *fine presunta dei lavori*
- *ammontare presunto dei lavori*

1.2 INDIRIZZO DEL CANTIERE

1.3 DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI E' COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

- *aree d'intervento*

1.4 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

- *caratteristiche dell'intervento*
- *coordinamento*
- *possibili interferenze*

1.1) PREMESSA

Oggetto: Intervento di manutenzione straordinaria pavimentazioni Giardino Corridoni Sicilia

Natura dell'opera: Oggetto: Le opere previste nel progetto si configurano complessivamente quali interventi di manutenzione straordinaria del giardino e consistono sinteticamente in:

- rifacimento dei percorsi
- rifacimento pavimentazione antitrauma in gomma colata per l'area giochi
- predisposizione opere edili impianto di videosorveglianza

Inizio presunto dei lavori:

settembre 2026

Durata dei lavori:

90 giorni

Ammontare dei lavori (base d'asta)

€ 118.000,00

Vers. -0- Piano di Sicurezza e Coordinamento in fase di progettazione redatto in data 28/08/2026;

Vers: -1° aggiornamento- Piano di Sicurezza e Coordinamento in fase di Progettazione - revisione n..... in data

Il piano ha il compito di analizzare i rischi dei cantieri e definire le condizioni della sicurezza per gli addetti ai lavori.

A tale proposito si specifica che la formazione, l'informazione e il controllo sulle misure di sicurezza riguardanti le protezioni individuali dei lavoratori, il corretto utilizzo delle attrezzature e le misure di prevenzione legate alle specifiche fasi di lavorazioni, sono considerate a carico dell'impresa (riferimento documento di Valutazione dei Rischi" o "Dichiarazione di responsabilità in materia di sicurezza" ai sensi dell'art. 17 comma 1 lettera a) d.lgs.81/2008, oltre alle prescrizioni contenute nel P.O.S.)

I lavori devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzioni infortuni ed igiene del lavoro ed in ogni caso in condizioni di permanente sicurezza ed igiene nel rispetto del D.Lgs. 81/2008 e seguenti.

Ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 81/2008, si individua nell'azienda ASL 3 Monza – Servizio 1 – presidio di via Oslavia 1 - Sesto San Giovanni, l'Autorità presso la quale i concorrenti possono ottenere informazioni circa gli obblighi relativi alle vigenti disposizioni in materia di protezioni delle condizioni di lavoro applicabili nel corso dell'esecuzione del contratto.

L'appaltatore in qualità di datore di lavoro e come previsto dall'art. 95 del D.Lgs 81/2008, durante l'esecuzione dei lavori, osserva le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs 81/2008:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate;
- b) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- c) 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;
- d) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- e) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro;
- f) la cooperazione tra datori di lavoro ed eventuali lavoratori autonomi;
- g) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'ingresso o in prossimità del cantiere.

L'appaltatore dovrà presentare entro 30 gg dall'aggiudicazione il Piano Operativo di Sicurezza relativo alle operazioni necessarie allo svolgimento dei lavori, Piano di sicurezza che farà parte integrante del contratto.

L'appaltatore deve osservare e fare osservare ai propri dipendenti, nonché ad eventuali subappaltatori, tutte le norme di cui sopra e prendere inoltre di propria iniziativa tutti quei provvedimenti che ritenga opportuni per garantire la sicurezza e l'igiene sul lavoro.

1.2) INDIRIZZO DEL CANTIERE

Cantiere: Giardino Corridoni Sicilia.

1.3) DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

aree d'intervento (strade e viabilità): Tutti i lavori si svolgono nel giardino in oggetto. Prima di iniziare i lavori, l'impresa dovrà delimitare l'area di cantiere e adottare una opportuna segnaletica per evidenziare correttamente le lavorazioni stesse, secondo gli schemi segnaletici dei transennamenti, deviazioni, segnaletica provvisoria di cantiere ecc.

1.4) DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

caratteristiche dell'intervento: L'intervento riguarda interventi di riqualificazione del giardino in oggetto.

Ruoli-compiti-obblighi

L'impresa appaltatrice effettuerà una accurata visita inerente alla localizzazione degli interventi così come indicati dalla Direzione Lavori, esaminando nel dettaglio le problematiche che presentano le condizioni al contorno per ogni singola fase

di cantiere, ai fini della sicurezza. La preparazione e l'esito di tale/i visita/e saranno oggetto delle riunioni di coordinamento e dei sopralluoghi del CSE, preliminari all'intervento di allestimento del cantiere.

Possibili interferenze (viabilità, esercizi commerciali, sottoservizi): Trattandosi di area d'intervento circoscritta e ben definita, la delimitazione dell'area di cantiere verso l'esterno non subirà alcuna modifica nel corso dei lavori; pertanto, l'organizzazione dell'area di cantiere dovrà essere predisposta da parte dell'impresa aggiudicataria in modo da garantire l'esecuzione delle lavorazioni, nelle diverse fasi d'intervento, in tutta sicurezza.

CAPITOLO N. 2

2.1 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

- *imprese e lavoratori autonomi coinvolti nell'attività di cantiere*
- *ruoli – compiti - obblighi*
- *compiti dei soggetti coinvolti nel piano di sicurezza e coordinamento*
- *subappaltatori*
- *organigramma di cantiere*
- *gestione sistema sicurezza in cantiere*
- *anagrafica di cantiere*

2.1) INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

COMMITTENTE: Comune di Sesto San Giovanni (MI) – Settore Edilizia Pubblica e Global service - Verde
RAGIONE SOCIALE: Pubblica Amministrazione
SEDE: P.zza Della Resistenza, 20
COMUNE: Sesto San Giovanni (MI) 20099 – **Tel.** 02.24.96.1

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Geom. Fabrizio Salpietro
STUDIO: Comune di Sesto San Giovanni
SEDE: P.zza Della Resistenza, 20
COMUNE: Sesto San Giovanni (MI) 20099 – **Tel.** 02.24.96.869

PROGETTISTA: Arch. Alessandro Ferrari
STUDIO: Comune di Sesto San Giovanni
SEDE: P.zza Della Resistenza, 20
COMUNE: Sesto San Giovanni (MI) 20099 – **Tel.** 02.24.96.256

RESPONSABILE DEI LAVORI: Geom. Fabrizio Salpietro
STUDIO: Comune di Sesto San Giovanni
SEDE: P.zza Della Resistenza, 20
COMUNE: Sesto San Giovanni (MI) 20099 – **Tel.** 02.24.96.869

DIRETTORE DEI LAVORI: Arch. Alessandro Ferrari
STUDIO: Comune di Sesto San Giovanni
SEDE: P.zza Della Resistenza, 20
COMUNE: Sesto San Giovanni (MI) 20099 – **Tel.** 02.24.96.256

COORDINATORE DELLA SICUREZZA PER LA PROGETTAZIONE: Arch. Alessandro Ferrari
STUDIO: Comune di Sesto San Giovanni (MI)
SEDE: P.zza Della Resistenza, 20
COMUNE: Sesto San Giovanni (MI) 20099 – **Tel.** 02.24.96.256

COORDINATORE DELLA SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI:.....
STUDIO:
SEDE:
COMUNE:..... - cell rep.....

LAVORATORI AUTONOMI (personale messo a disposizione dall'impresa).....
DATORE DI LAVORO:.....
STUDIO:.....
SEDE:.....
COMUNE:.....
LAVORATORI DIPENDENTI DELL'IMPRESA.....
DATORE DI LAVORO:.....
QUALIFICA:..... **MANSIONE**.....
N° LIBRO MATRICOLA:.....
NOTE.....

RESPONSABILE SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE:.....
STUDIO:.....
SEDE:.....
COMUNE:..... - cell rep.....

MEDICO COMPETENTE:.....
STUDIO:.....
SEDE:.....
COMUNE:.....tel.....

RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA:

STUDIO:.....
SEDE:.....
COMUNE:..... - cell rep.....

ADDETTO AL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO

STUDIO:.....
SEDE:.....
COMUNE:..... - cell rep.....

Imprese e lavoratori autonomi coinvolti nell'attività di cantiere

La realizzazione dell'oggetto del presente piano di sicurezza e coordinamento è compito dell'impresa aggiudicataria, dei loro diretti incaricati, previo le necessarie ed opportune comunicazioni alla committenza, quali:

- subappaltatori;
- esecutori di opere specialistiche;
- lavoratori autonomi,

che dovranno dare attuazione alle prescrizioni e alle procedure contenute all'interno del presente piano di sicurezza e coordinamento.

Gli stessi soggetti, oltre al presente documento, dovranno dare attuazione anche a quanto previsto nei documenti progettuali e nel loro Piano Operativo di Sicurezza (POS).

Ruoli-compiti-obblighi

Il POS dovrà essere redatto da ogni impresa esecutrice (ai sensi dell'art.96 del D.Lgs 81/2008) e consegnato al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera, prima dell'inizio della specifica attività lavorativa di cantiere. I lavoratori autonomi dovranno presentare una dichiarazione di presa visione ed accettazione, anche in termini di rispetto, del POS delle ditte presenti e direttamente interferenti.

Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività del cantiere, prima dell'inizio dei lavori, sono tenuti a comunicare i propri dati identificativi al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

Contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi sono tenuti a dichiarare l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute.

L'impresa appaltatrice, prima dell'inizio dei lavori, dovrà elencare qualifica e numero dei propri lavoratori che ipotizzano saranno presenti in cantiere (vedere la seguente scheda "organigramma di cantiere") la scheda andrà compilata/aggiornata dall'impresa appaltatrice principale (coordinatrice) durante i lavori, comprendendo gli operai di terzi presenti (siano essi subappaltatori, lavoratori autonomi od esecutori di opera specialistica).

L'orario di lavoro sarà dalle 8.00 alle 12.00 e dalle 13.00 alle 18.00.

I lavori fuori dall'orario dovranno essere espressamente autorizzati.

Compiti dei soggetti coinvolti nel piano di sicurezza e coordinamento

OBBLIGHI DEL COMMITTENTE O DEL RESPONSABILE DEI LAVORI:

1. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase di progettazione dell'opera, e in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi alle misure generali di tutela di cui all'art. 15 del decreto legislativo n. 81 del 2008.

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.

2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, valuta i documenti di cui all'art. 91, comma 1, lettere a) e b).

Il committente o il responsabile dei lavori contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione designa:

il coordinatore per la progettazione;

il coordinatore per l'esecuzione dei lavori che deve essere il possesso dei requisiti di cui all'art. 98 d.lgs 81/2008.

3. Il committente o il responsabile dei lavori:

- a) verifica l'idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare, anche attraverso l'iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato;
- b) chiede alle imprese 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.

OBBLIGHI DEL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE:

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

- a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 91 d.lgs. 81/2008;
- b) predispone un fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica.

OBBLIGHI DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Durante la realizzazione dell'opera il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a (art. 92 d.lgs. 81/2008):

- a) verificare con opportune azioni di coordinamento e di controllo, l'applicazione da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

- b) verificare l' idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, e adeguare il piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo di cui all'art. 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- c) organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione o il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi fra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- e) segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli art.li 94-95-96, e alle prescrizioni del piano di cui all'art. 100 e 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 dei lavori provvede a dare comunicazione dell'inadempienza all'Azienda unità sanitaria locale territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro;
- f) Sospendere in caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni sino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

subappaltatori

Il subappalto dovrà essere esplicitamente autorizzato dal Committente e la Ditta subappaltatrice dichiarerà, di essere stata informata dall'impresa appaltatrice-coordinatrice dei rischi e delle procedure di lavoro, di aver preso visione del piano di sicurezza e coordinamento, nonché attestare di aver provveduto alla tutela della salute e sicurezza dei propri lavoratori ai sensi dei D.Lgs. 81/2008. La ditta subappaltatrice dovrà altresì comunicare al Coordinatore per l'Esecuzione, alla Direzione Lavori ed al Committente i nominativi delle persone incaricate delle mansioni rilevanti e quelle dei lavoratori che saranno in cantiere e comunque fornire quant'altro richiesto agli appaltatori dal presente piano di sicurezza.

Organigramma di cantiere

(Da compilare ad appalto aggiudicato a cura dell'impresa aggiudicataria)

Direttore Tecnico di Cantiere: Dirigente – sovrintende alla costruzione dell'opera

Sig.....subappaltatore sig.....

Capo cantiere: Dirigente/Preposto responsabile del processo costruttivo dell'opera

Sig.....subappaltatore sig.....

Assistente di cantiere: Preposto assiste il Capo cantiere nel processo costruttivo dell'opera

Sig..... subappaltatore sig.....

Capo squadra: Preposto addetto all'organizzazione tecnico/procedurale della singola squadra occupata nella fase lavorativa

Sig..... subappaltatore sig.....

Meccanico/elettricista: Addetto alla manutenzione delle macchine e impianti

Sig..... subappaltatore sig.....

Addetto al controllo, a fine giornata lavorativa, della presenza e efficienza delle protezioni previste per eventuali terzi che venissero in contatto con il cantiere

Sig..... subappaltatore sig.....

Addetto a (da compilare qualora l'impresa assegni altri incarichi)

Sig.....subappaltatore sig.....

Addetto a (da compilare qualora l'impresa assegni altri incarichi)

Sig..... subappaltatore sig.....

Gestione del sistema sicurezza in cantiere

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

(è consultato preventivamente e periodicamente sulle eventuali modifiche apportate al piano di sicurezza)
può formulare eventualmente proposte di

↓modifica al piano di sicurezza e coordinamento al

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori

(verifica l'applicazione del piano di sicurezza e di coordinamento, dà indicazioni tecniche, procedurali e organizzative)

↓impartisce disposizioni direttamente al

Direttore tecnico di cantiere

(Dirigente sovrintende alla costruzione dell'opera, dispone l'attuazione delle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori)

↓impartisce disposizioni direttamente al

Capo cantiere

(Dirigente/Preposto responsabile del processo costruttivo dell'opera attua quanto disposto dal Direttore Tecnico su indicazione del Coordinatore dell'Esecuzione dei Lavori)

Anagrafica di cantiere

(compilazione a cura dell'impresa aggiudicataria)

IMPRESA AGGIUDICATARIA (nome):
SEDE LEGALE (via o piazza- città):
RAPPRESENTANTE LEGALE:
LAVORAZIONI DA ESEGUIRE:
OCCUPATI IN CANTIERE (operai e tecnici):
AGGIORNAMENTI:

IMPRESA ESECUTRICE (nome):
SEDE LEGALE (via o piazza- città):
RAPPRESENTANTE LEGALE:
LAVORAZIONI DA ESEGUIRE:
OCCUPATI IN CANTIERE (operai e tecnici):
AGGIORNAMENTI:

1° IMPRESA SUBAPPALTATRICE (nome):
SEDE LEGALE (via o piazza- città):
RAPPRESENTANTE LEGALE:
LAVORAZIONI DA ESEGUIRE:
OCCUPATI IN CANTIERE (operai e tecnici):
AGGIORNAMENTI:

2° IMPRESA SUBAPPALTATRICE (nome):
SEDE LEGALE (via o piazza- città):
RAPPRESENTANTE LEGALE:
LAVORAZIONI DA ESEGUIRE:
OCCUPATI IN CANTIERE (operai e tecnici):
AGGIORNAMENTI:

3° IMPRESA SUBAPPALTATRICE (nome):
SEDE LEGALE (via o piazza- città):
RAPPRESENTANTE LEGALE:
LAVORAZIONI DA ESEGUIRE:
OCCUPATI IN CANTIERE (operai e tecnici):
AGGIORNAMENTI:

CAPITOLO N. 3

3.1 SCELTE PROGETTUALI E ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

- *in riferimento all'area di cantiere*
- *in riferimento all'organizzazione del cantiere*
- *in riferimento alle lavorazioni*

3.1 SCELTE PROGETTUALI E ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

In riferimento all'area di cantiere

Caratteristiche dell'area di cantiere:

A – Elementi di cui si è rilevata l'assenza per l'area circostante il cantiere

Falde; fossati; alvei fluviali; banchine portuali; ferrovie; idrovie; aeroporti; edifici con particolari esigenze di tutela quali scuole; ospedali; case di riposo; altri cantieri o insediamenti produttivi; fibre; fumi; vapori; gas; caduta di materiali dall'alto.

B – Elementi di cui si è rilevata la presenza per l'area circostante il cantiere

Alberi

Sulle aree sono presenti anche essenze arboree a medio-alto fusto. Considerata la tipologia delle lavorazioni le alberature non rappresentano un rischio.

Manufatti interferenti o sui quali intervenire

I manufatti che possono essere considerati interferenti sono i pali in materiale metallico della rete elettrica e di pubblica illuminazione. Si ritiene che non rappresentino un rischio considerate le loro buone condizioni di conservazione.

Rumore, fumi, odori o altri inquinanti

Ogni attività lavorativa produce una certa quantità di rumore, questo deve essere valutato con apposito rilievo fonometrico in base ai criteri del decreto legislativo 81/08, che tenga conto del rumore prodotto e del tempo di esposizione per i singoli lavoratori.

Se per qualche attività o categoria omogenea di lavoratori si fosse sprovvisti di questo rilievo, lo stesso sarà eseguito a cura del datore di lavoro e messo a disposizione del Coordinatore in Fase di Esecuzione.

In base al risultato delle misurazioni, il datore di lavoro deciderà quali misure di protezione usare, privilegiando come al solito quelle di natura collettiva o organizzativa (es: rotazione del personale esposto) ed in una seconda analisi ricorrerà a dispositivi di protezione individuale come oto-protettori che dovranno essere personali e ben tollerati dai lavoratori. Sarà importante verificare che tali dispositivi non limitino la comunicazione necessaria fra i vari operatori durante l'esecuzione delle proprie mansioni.

Nel caso di lavorazioni sovrapposte, si dovrà valutare la sovrapposizione degli effetti delle singole lavorazioni sul personale presente in zona.

Infine, si rammenta che ogni comune per ogni zona ha stabilito dei limiti di emissione sonora, sulla scorta dei rilievi fonometrici. Se si ravvisa il superamento dei suddetti limiti bisognerà richiedere la deroga al Sindaco, ed effettuare le lavorazioni rumorose nelle fasce orarie permesse.

Le lavorazioni rumorose (scavi, reinterri, getti, demolizioni, ecc.) saranno effettuabili solo nella fascia oraria che va dalle ore 8.30 alle ore 19.00, per garantire la tranquillità dei residenti in zona.

Essendo alcune lavorazioni effettuate in una zona abitata si raccomanda l'uso di attrezzature insonorizzate a bassa emissione di rumore e vibrazioni, in tal caso le lavorazioni rumorose potranno essere estese anche oltre la fascia oraria prima citata e prolungate in caso di estrema necessità e con il permesso della D.L. fino alle ore 21.00.

Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante

A – Elementi di cui si è rilevata l'assenza per l'area circostante il cantiere

Falde; fossati; alvei fluviali; banchine portuali; ferrovie; idrovie; aeroporti; edifici con particolare esigenze di tutela quali scuole; ospedali; case di riposo; altri cantieri o insediamenti produttivi; fibre; fumi; vapori; gas; caduta di materiali dall'alto.

B – Elementi di cui si è rilevata la presenza per l'area circostante il cantiere

Abitazioni

Riconducibili ai rischi connessi alle strade e viabilità e ai rischi derivanti da fonti di rumore

Sottoservizi interrati

Vi è la presenza di diversi sottoservizi, prima di iniziare le opere di scavo, l'impresa esecutrice dovrà interpellare anzitempo gli enti gestori dei vari sottoservizi al fine di stabilire l'esatto posizionamento degli stessi e comunicare loro la data di inizio dei lavori. Tali lavorazioni dovranno essere eseguite con la dovuta cautela, l'operatore dovrà sempre essere coadiuvato da un operatore a terra.

Rumore fumi odori o altri inquinanti

I rumori di fondo pari generalmente a 70-75 db che avverranno solamente in orario diurno, non sono evidentemente evitabili o riducibili con tecnologie che possano diminuirne l'intensità. Si tratta perciò di un rischio sostanzialmente ineliminabile che interesserà le zone circostanti ove vi è la presenza di fabbricati residenziali. (L'impresa appaltatrice dovrà

inoltrare apposita istanza in deroga all'amministrazione comunale ed ottenere il permesso del superamento dei valori di soglia ed eventualmente rispettare le prescrizioni connesse). Odori o altri inquinanti rappresentano un rischio assimilabile al normale rischio determinato dal traffico veicolare senza aggravanti ulteriori e ineliminabile.

In riferimento all'organizzazione del cantiere

Modalità da seguire per gli accessi del cantiere: l'accesso al cantiere dei mezzi avviene direttamente dalla strada. Sarà vietato l'accesso ai non addetti ai lavori mediante impiego di recinzioni e sbarramenti dell'area di cantiere.

Modalità da seguire per le segnalazioni

Si stima la necessità di predisporre le seguenti segnalazioni, in accordo con la Polizia Locale:

- CARTELLO DEI LAVORI. In prossimità del cantiere deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni:
 - a) ente proprietario;
 - b) oggetto dei lavori in esecuzione;
 - c) estremi del contratto d'appalto;
 - d) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori;
 - e) inizio e termine previsto dei lavori;
 - f) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere;
 - g) nominativi dei responsabili della sicurezza
 - h) nominativi del Progettista e del Direttore dei Lavori

SEGNALE LAVORI. In prossimità di cantieri fissi, anche se di manutenzione, deve essere installato il segnale LAVORI.

Protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno

Non si prevedono rischi provenienti dall'ambiente esterno. È comunque obbligatorio il rispetto delle altre norme specifiche di settore riguardanti la sicurezza degli operatori. (D.lgs 81/2008).

Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee

CONDUTTURE SOTTERRANEE

Rischi derivanti:

Elettrocuzione e folgorazione, esplosioni, allagamenti

Quando elementi delle reti di distribuzione dell'elettricità, gas, riscaldamento e simili o della rete fognaria possano costituire pericoli per i lavori oggetto del presente appalto, verranno presi accordi con le Società, Aziende, Enti o privati esercenti tali reti al fine di mettere in atto le misure di sicurezza necessarie prima dell'inizio dei lavori. Sarà a carico dell'Appaltatore il coordinamento dei lavori con i sottoservizi interferenti con l'area di cantiere, attivandosi presso gli Enti gestori per il reperimento delle informazioni. Verranno allegate al progetto le planimetrie fornite dai sottoservizi.

Si precisa che gli enti gestori dei sottoservizi si dovranno adoperare preliminarmente secondo gli accordi intercorsi per la disattivazione delle linee esistenti che possono causare pericolo

In tal caso il Coordinatore per l'Esecuzione provvederà ad impartire le disposizioni più opportune per garantire lo svolgimento in sicurezza dei lavori di cantiere per quanto possibile senza causare disservizi alle linee attive.

RELAZIONE GEOTECNICA: no

PRESENZE LINEE ELETTRICHE AEREE: si

PRESENZE LINEE TELEFONICHE AEREE: no

PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE NEL SOTTOSUOLO: da verificare operativamente con un tecnico dell'el in loco;

PRESENZA DI LINEE TELEFONICHE NEL SOTTOSUOLO: da verificare operativamente con un tecnico telecom in loco;

PRESENZA DI RETE D'ACQUA NEL SOTTOSUOLO: da verificare operativamente con un tecnico di Amiacque in loco;

PRESENZA DI RETE DI GAS NEL SOTTOSUOLO: da verificare operativamente con un tecnico dei A2A in loco;

PRESENZA DI RETE DI TELERISCALDAMENTO NEL SOTTOSUOLO: da verificare operativamente con un tecnico di A2A in loco;

PRESENZA DI RETE FOGNARIA NEL SOTTOSUOLO: si;

INTERFERENZA CON ALTRI CANTIERI LIMITROFI: no;

PRESENZA DI RETE SNAM NEL SOTTOSUOLO: da verificare operativamente con un tecnico di Snam in loco;

Il Direttore Tecnico del Cantiere dovrà obbligatoriamente rilevare presso gli esercenti il servizio, la posizione degli impianti interrati. Della ricevuta rilasciata dovrà produrne copia al coordinatore.

Prima di iniziare i lavori di scavo il Direttore di Cantiere dovrà tracciare con vernice indelebile la posizione dei sottoservizi intercettati dagli scavi con simbologia idonea a renderne individuabile il tipo.

Lo scavo dovrà avvenire esclusivamente alla presenza di un preposto qualificato ed informato del tipo e ubicazione degli impianti.

Ove vi sia la possibilità di danneggiamento impiegando mezzi meccanici si dovrà intervenire manualmente. Durante l'intervento manuale si dovrà porre particolare attenzione per non danneggiare l'impianto. In particolare:

- non impiegare picconi o puntazze (palanchini) per scavare in prossimità di impianti elettrici piantando le punte nel terreno (si potrebbe creare contatto con i cavi) ma procedere con cautela spostando lentamente il terreno;
- nel caso di danneggiamento di impianti elettrici non avvicinarsi (vi potrebbero essere altre scariche nel giro di poco) ma allontanarsi immediatamente informando l'Ente che gestisce l'impianto);
- non intervenire mai sui componenti dell'impianto;
- nel caso di dubbio di danneggiamento di un sottoservizio informare l'Ente che gestisce l'impianto e non ricoprire lo scavo;
- non fumare.

Viabilità principale di cantiere

Non necessaria. (vedi tavole di cantierizzazione)

Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo

Verranno scelti ed installati in modo da garantire il rispetto delle norme di sicurezza vigenti, nonché le prescrizioni previste dal fabbricante.

Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Non necessario.

Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi

Rischio non esistente.

Misure generali da adottare contro il rischio di annegamento

Rischio non esistente.

Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto

Rischio non esistente.

Misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria

Rischio non esistente.

Misure per assicurare la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria

Rischio non esistente.

Misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto

Rischio non esistente.

Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere

Si stima che tali rischi non siano presenti.

Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102 del D.lgs. 81/2008: Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza.

Si dovrà provvedere alla verifica:

- della presa visione dell'RLS o dell'RLST del piano di sicurezza e coordinamento e delle sue eventuali osservazioni;
- in sede esecutiva, dell'inserimento dell'RLS o RLST tra i destinatari delle comunicazioni del CSE.

Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c) del D.lgs. 81/2008

L'organizzazione della cooperazione e del coordinamento tra i datori di lavoro delle imprese esecutrici, compresi i lavoratori autonomi, verrà realizzata mediante periodiche e programmate riunioni di coordinamento, il cui esito sarà verbalizzato a cura del CSE ed inviato a mezzo fax e/o e-mail agli interessati.

Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura

Rischio non esistente.

Eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

L'accesso avviene direttamente dalla strada.

Dislocazione degli impianti di cantiere

Vale quanto già detto.

Dislocazione delle zone di carico e scarico

Le zone di carico e scarico materiali, peraltro limitate al solo ingombro dell'automezzo e per il tempo strettamente necessario alle operazioni di carico o scarico, saranno ubicate in prossimità di dove verranno utilizzati.

Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti

Il deposito materiali viene definito come l'area scoperta nella zona indicata nelle tavole di cantierizzazione.

Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

Non presenti.

In riferimento alle lavorazioni

Le lavorazioni sono quelle descritte nel computo e nel capitolato speciale, facenti parte del progetto esecutivo.

Nell'allegato D si riportano le lavorazioni.

Nell'allegato E si riportano i rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive.

CAPITOLO N.4

4.1 PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE FRA LE LAVORAZIONI

- *interferenza fra le lavorazioni*
- *dispositivi di protezione individuale*

4.1) PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE FRA LE LAVORAZIONI

Interferenza fra le lavorazioni

Si stima che non vi siano rischi da interferenza fra le lavorazioni tali da richiedere ulteriori misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale, oltre a quelli già prescritti dalle norme di legge, che dovranno essere scrupolosamente osservate (quali ad esempio per i d.p.i.: elmetti, guanti antischeggia, scarpe con suola antiperforante e puntale antiurto).

In pratica nella sovrapposizione di due lavorazioni, nella precedente, prima che sia esaurita, vengono già preparate le condizioni operative per procedere alla lavorazione successiva.

Si può dar corso quindi alla due lavorazioni sovrapposte parallelamente creando durante la prima lavorazione, le condizioni preparative per far procedere parallelamente anche la seconda lavorazione.

La sovrapposizione così impostata non rappresenta quindi una aggravante delle condizioni di rischio delle singole lavorazioni.

Eventuali lavorazioni che potranno essere eseguite in contemporanea e che presentino un'interferenza spazio-temporale potranno essere analizzate in maniera compiuta solo dopo che l'impresa aggiudicatrice avrà formulato una programmazione dei lavori. Pertanto, preliminarmente all'esecuzione dei singoli interventi, e durante gli stessi, successivamente alla formulazione del programma dei lavori, il Coordinatore in Fase d'Esecuzione, aggiornerà se necessario la sezione relativa ai rischi di interferenza.

Per quanto sopra benché non siano previste fasi di lavoro sovrapposte, si indica comunque la possibilità dell'esistenza di tali fasi, qualora siano avanzate modifiche al presente piano che possano comportare eventualmente delle sovrapposizioni.

N.B.: Il diagramma di Gantt ha evidenziato l'esistenza di alcune fasi sovrapposte (vedi schede precedenti). Tali fasi, però, se analizzate, non danno origine a vere e proprie sovrapposizioni delle fasi di lavoro poiché queste non avvengono nello stesso luogo ma solo in contemporanea su aree di lavoro vicine, non generando rischi aggiuntivi.

Dispositivi di protezione individuale

I Dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) sono corredo indispensabile dei lavoratori che devono sempre provvedere al loro uso in relazione ai rischi specifici di lavorazione.

Compito del RSPP delle Imprese partecipanti è di fornire DPI adeguati e di provvedere alla loro sostituzione qualora le caratteristiche protettive degli stessi siano venute meno (rottura dei dispositivi) di curare l'informazione e la formazione all'uso e di sorvegliare sulla corretta applicazione in cantiere.

Ci si riferisce in special modo alle situazioni di sovrapposizione o interferenza o a situazioni particolari proprie della realizzazione dell'opera. All'interno delle schede delle fasi lavorative sono riportati per ogni fase e attività di lavoro i DPI che devono essere utilizzati.

Si ricorda all'impresa appaltatrice che i DPI devono essere sostituiti prontamente appena presentino segno di deterioramento.

▣ PROTEZIONE UDITO

Cuffie, inserti, tappi

Manovale, muratore, capocantiere, posatore, escavatorista, addetto traccialinee

▣ PROTEZIONE OCCHI E VISO

Occhiali, visiera

Manovale, muratore, capocantiere, posatore, tecnico elettricista, operaio del verde

▣ PROTEZIONE VIE RESPIRATORIE

Maschere con filtro, in cotone, carbonio, antipolvere

Manovale, muratore, capocantiere, posatore

▣ PROTEZIONE DEI PIEDI

Scarpa antinfortunistica, stivali gomma

Manovale, muratore, capocantiere, posatore, addetto traccialinee, escavatorista, operaio del verde

▣ PROTEZIONE DELLE MANI

Guanti in pelle, in gomma, in lattice, in maglia metallica

Manovale, muratore, capocantiere, posatore, tecnico elettricista, addetto traccialinee, escavatorista

▣ PROTEZIONE ALTRE PARTI CORPO

Gambali, Ginocchiere

Manovale, muratore, capocantiere, posatore

▣ PROTEZIONE CONTRO INVESTIMENTI

Abbigliamento ad alta visibilità

Manovale, muratore, capocantiere, posatore, moviere, addetto traccialinee

▣ PROTEZIONE CORPO

tuta antitaglio, guanti antitaglio

operaio del verde

CAPITOLO N.5

5.1 MISURE DI COORDINAMENTO PER L'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

5.1) MISURE DI COORDINAMENTO PER L'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

L'impresa appaltatrice ha l'obbligo di allestimento, manutenzione, modifica e adattamento di tutti gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture ed i mezzi e servizi di protezione collettiva occorrenti in cantiere, in quanto prescritti dalle norme di prevenzione ovvero dalle previsioni del presente PSC o dalle necessità tecniche delle lavorazioni da eseguirsi e questo sia per le lavorazioni che eseguirà direttamente sia per quelle che subappalterà.

CAPITOLO N.6

6.1 MODALITA ORGANIZZATIVE DI COOPERAZIONE, COORDINAMENTO, RECIPROCA INFORMAZIONE, FRA I DATORI DI LAVORO E TRA QUESTI E I LAVORATORI AUTONOMI

6.1) MODALITA' ORGANIZZATIVE DI COOPERAZIONE, COORDINAMENTO, RECIPROCA INFORMAZIONE, FRA I DATORI DI LAVORO E TRA QUESTI ED I LAVORATORI AUTONOMI

Oltre a quanto detto al punto precedente, prima dell'inizio dei lavori il titolare dell'impresa appaltatrice dovrà eseguire, unitamente al direttore dei lavori e al coordinatore per l'esecuzione, un sopralluogo al fine di prendere visione congiunta del cantiere e delle zone al contorno, e di validare il presente piano o proporre modifiche, verificando altresì l'esatto calendario dei lavori, di modo da consentire al coordinatore per l'esecuzione di prestabilire i propri interventi in cantiere, che avverranno di norma prima di ogni nuova fase lavorativa e prima dell'ingresso delle imprese subappaltatrici, o dei lavoratori autonomi, in cantiere.

Le visite dovranno essere svolte in modo congiunto fra coordinatore, impresa appaltatrice, imprese subappaltatrici e lavoratori autonomi, ed avranno il principale scopo di:

- verificare se gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture e i mezzi e servizi di protezione collettiva rispondono agli standard di sicurezza dettati dalle norme di legge e previsti dal presente piano;
- se gli stessi sono conformi alle esigenze produttive e organizzative della nuova fase come anche dell'impresa esecutrice o del lavoratore autonomo entrante;
- quali siano eventualmente le modifiche necessarie e se queste rientrano tra gli obblighi posti dal presente piano di coordinamento all'impresa appaltatrice;
- quanto tempo richiedano le eventuali modifiche;
- quale sia quindi la data esatta di inizio della nuova fase o dei lavori affidati all'impresa esecutrice o al lavoratore autonomo entrante.

Dell'esito della visita e delle eventuali decisioni assunte verrà redatta una relazione a cura del coordinatore per l'esecuzione ed inviata a tutte le imprese e lavoratori autonomi interessati e per conoscenza al responsabile dei lavori ed al committente. L'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici sono tenute a comunicare al coordinatore per l'esecuzione il nominativo dell'eventuale rappresentante dei lavoratori, interno o territoriale, in modo da consentirne il coinvolgimento.

CAPITOLO N.7

7.1 ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, IL SERVIZIO ANTINCENDIO E DI EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

- *emergenze*
- *dati da comunicare ai vigili del fuoco*
- *telefoni utili*

7.1) ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, IL SERVIZIO ANTINCENDIO E DI EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

In cantiere dovrà essere presente, a cura ed onere dell'impresa appaltatrice, una cassetta di pronto soccorso che, opportunamente segnalata, dovrà essere messa a disposizione anche delle altre imprese e lavoratori autonomi presenti in cantiere, e della quale l'impresa appaltatrice curerà gli eventuali reintegri.

Verso il rischio di incendio, pressoché trascurabile e comunque limitato al principio di incendio, l'impresa appaltatrice dovrà provvedere mantenendo in cantiere almeno idoneo numero di estintori, collocati nella baracca ufficio ed opportunamente segnalati.

L'impresa appaltatrice manterrà in cantiere, in ogni momento, almeno un lavoratore, formato a termini di legge, a cui avrà assegnato funzioni di intervento d'emergenza e il pronto soccorso.

emergenze

Si forniscono le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nelle designazioni ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.

Il personale operante nel cantiere dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnanti per comportarsi positivamente al verificarsi di un'emergenza.

COMPITI E PROCEDURE GENERALI:

1. Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato.
2. Il capo cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel piano di sicurezza e coordinamento);
3. Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dalla zona verso un luogo più sicuro (ingresso cantiere);
4. Il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli stessi.

In cantiere deve essere presente:

- a) pacchetto di medicazione
- b) cassetta di pronto soccorso

POSSIBILI FERITE:

Vanno sempre identificate come gravi le ferite al viso, al torace all'addome.

Le ferite gravi necessitano dell'assistenza di un pronto soccorso da parte di una struttura qualificata, ancor meglio se ospedaliera.

E' utile ricordare che in caso di infortunio è sempre necessario ricorrere all'aiuto di persone esperte e assolutamente, per nessun motivo, improvvisare interventi che potrebbero pregiudicare l'incolumità del ferito a causa di una cattiva conoscenza medica.

COME TRATTARE LE PICCOLE FERITE:

Per eseguire le medicazioni:

- Lavare accuratamente e con estrema scrupolosità le mani.
- Lavare accuratamente la ferita dall'esterno con acqua e sapone completando la pulizia con acqua ossigenata che può essere utilizzata anche all'interno della ferita curando in modo particolare la disinfezione dei margini.
- Farla sanguinare sotto acqua corrente fredda.
- Privilegiare l'uso di garza idrofila rispetto al cotone.
- Evitare l'uso di disinfettanti quali alcool e tintura di iodio.
- Coprire con garze (sulla cui sterilità occorre essere certi) la ferita e fissare adeguatamente la medicazione evitando che possa lasciare scoperta la parte offesa.
- Utilizzando garze o bende evitare di fissarle troppo strette per evitare problemi di circolazione sanguigna.

COME TRATTARE LE FERITE GRAVI:

- Scoprire completamente la parte offesa.
- Proteggere con mezzi sterili la ferita.
- Tamponare eventuali emorragie evitando in ogni caso diappare la ferita.
- Non estrarre per nessun motivo eventuali corpi estranei specie se con effetto perforante e penetrante.
- Mettere a proprio agio l'infortunato in posizione semiseduta evitando che perda conoscenza.
- Nel caso di infortunato incosciente, metterlo in posizione laterale di sicurezza sul lato lesa.
- Tenere sempre le gambe dell'infortunato in posizione flessa.
- Accelerare il ricovero presso una struttura di soccorso o ospedaliera.
- Non somministrare alcolici all'infortunato evitando in generale la somministrazione dei liquidi: al massimo fare bere una modica quantità di acqua a temperatura ambiente ed esclusivamente a piccoli sorsi.

NEL CASO DI CORPI ESTRANEI:

Ricorrere sempre ad una struttura di soccorso o ospedaliera.

- In ogni caso:

Non strofinare la parte lesa.

- Se si identifica un corpo visibile e mobile rimuoverlo con l'angolo di una garza sterile.
- Nel caso di schegge o corpi infissi non tentare in nessun caso di estrarlo ma in attesa dell'intervento medico limitarsi a coprire la parte lesa con garze sterili.
- Accelerare il ricovero presso una struttura di soccorso o ospedaliera.

ELETTROLOCUZIONE:

Il primo e più importante intervento da effettuare nel caso una persona entri in contatto con una parte in tensione è di allontanarlo al più presto dall'area o di interrompere il circuito elettrico.

Per l'allontanamento dell'infortunato dalla parte in tensione vanno utilizzati mezzi isolanti quali pedane, guanti in gomma, aste in legno, ecc.

Nel caso di perdita di conoscenza occorre procedere alla respirazione artificiale e in caso di arresto cardiaco al massaggio cardiaco. Va sottolineato che entrambi gli interventi possono essere effettuati senza comportare conseguenze controproducenti solamente da personale specificatamente istruito ed addestrato.

Accelerare il ricovero presso struttura ospedaliera o di soccorso.

USTIONI:

Le ustioni sono a livello generale da considerarsi gravi e comunque necessitano sempre dell'assistenza di un pronto soccorso o di un ospedale.

Per le piccole e poco estese ustioni, è necessario quale primo intervento:

- Pulire lo strato cutaneo con acqua e sapone.
- Applicare sulla parte lesa un impacco di alcool denaturato per prevenire la formazione di vesciche e nel caso di formazione di bolle superficiali evitare di romperle.
- Attendere l'evaporazione dell'alcool e applicare pomata antiustione sulla ferita coprendola con garze sterili evitando ogni compressione.
- Accelerare il ricovero presso struttura ospedaliera.

Dati da comunicare ai vigili del fuoco

Procedura per richiesta di intervento di soccorso da parte di enti pubblici preposti, da concordare preventivamente con il Comando Provinciale del VV.FF.

1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente.
2. Indirizzo del cantiere richiedente.
3. Telefono del cantiere richiedente (o di un cellulare).
4. Tipo di incendio (piccolo – medio – grande).
5. Presenza di persone in pericolo (si – no – dubbio).
6. Locale o zona interessata all'incendio.
7. Materiale che brucia.
8. Nome di chi sta chiamando.
9. Farsi dire il nome di chi risponde.
10. Notare l'ora esatta della chiamata.
11. Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere.

Telefoni utili

(da compilare a cura dell'impresa che si aggiudica l'appalto)

Polizia	113
Carabinieri	112
Comando della Polizia Locale	02/24.91.91
Pronto soccorso ambulanze	118
Guardia medica	02/34567
Vigili del Fuoco VV.FF.	115
ATS Città Metropolitana di Milano Servizio PSAL Nord Milano	02/85789372
Ospedale di Sesto San Giovanni	02/57991
ISPESL territoriale	02/23.60.35
Acquedotti (segnalazione guasti)	800-17.55.71
Elettricità ENEL (segnalazione guasti)	80.35.00
Gas (segnalazione guasti)	02/52.55
Direttore dei Lavori	334-3969678
Responsabile di cantiere	
Capo Cantiere	
Responsabile Servizio di Prevenzione	
Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori	

CAPITOLO N. 8

8.1 DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI DELLE FASI DI LAVORO E ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI-GIORNO

- *durata prevista delle lavorazioni*
- *ruoli-compiti-obblighi*
- *elenco delle fasi di lavoro*
- *cronoprogramma dei lavori*
- *diagramma di Gantt*
- *individuazione di massima del rapporto uomini giorno*

8.1) DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI DELLE FASI DI LAVORO E ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI GIORNO

durata prevista delle lavorazioni

La durata prevista delle lavorazioni è basata sui documenti contrattuali.

E' compito dell'impresa assegnataria confermare quanto esposto o notificare immediatamente al Coordinatore della sicurezza in fase esecutiva eventuali modifiche o diversità rispetto a quanto programmato.

L'impresa che si aggiudica i lavori può presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, proposta di integrazione al presente piano di sicurezza e coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza del cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Le modifiche, giustificate e correlate, saranno valutate e accettate dal Coordinatore della Sicurezza in Fase Esecutiva.

Le eventuali modifiche al programma dei lavori devono essere presentate da ciascuna impresa partecipante.

Il Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione, in ogni caso, con l'inizio dei lavori, notificherà richiesta di conferma del programma dei lavori predisposto. L'impresa proporrà al Coordinatore per l'esecuzione, ai sensi dell'art. 100 comma 5 del d.lgs 81/2008, la programmazione delle sottofasi, corredata, ove necessario, dalle integrazioni al piano della sicurezza.

**La durata effettiva dei lavori dell'appalto è pari a:
90 giorni naturali e consecutivi complessivi**

ruoli-compiti-obblighi

L'impresa appaltatrice avrà l'obbligo di redigere, prima dell'inizio dei lavori, un programma delle sottofasi di lavoro (che dovrà essere aggiornato regolarmente dal Coordinatore per l'Esecuzione) comunicando anche a mezzo fax le modifiche per ogni singolo intervento da eseguire.

ELENCO DELLE LAVORAZIONI PRESENTI NELLE FASI DI CANTIERIZZAZIONE PER GLI INTERVENTI DELL'APPALTO :

- *Preparazione dell'area di cantiere*

- ⇒ delimitazione area cantiere e segnaletica
- ⇒ predisposizione percorsi pedonali
- ⇒ realizzazione di impianti di cantiere
- ⇒ allestimento dei servizi logistici di cantiere
- ⇒ definizione aree di stoccaggio, transito, scarico, posti fissi lavoro

- *Tracciamenti*

- *Demolizioni*

- ⇒ demolizione pavimentazioni
- ⇒ rimozione piastrelle
- ⇒ demolizione massetto in cls

- *Scavi e riporti*

- ⇒ scavo di sbancamento
- ⇒ scavo di cassonetto
- ⇒ riporto mista per piano posa cemento drenante
- ⇒ stesa telo TNT

- *Getti e cordoli*

- ⇒ messa in quota di chiusini di qualsiasi tipo
- ⇒ preparazione sottofondo piazzola
- ⇒ getti di calcestruzzo drenante
- ⇒ posa lamierini e profili metallici
- ⇒ predisposizione impianto di videosorveglianza

- *Reinterri*

- *Pavimentazioni*

⇒ realizzazione finitura percorsi

- *Arredi e giochi*

⇒ stesa gomma colata area giochi

⇒ posa arredi

- *Pulizia di cantiere (fase principale)*

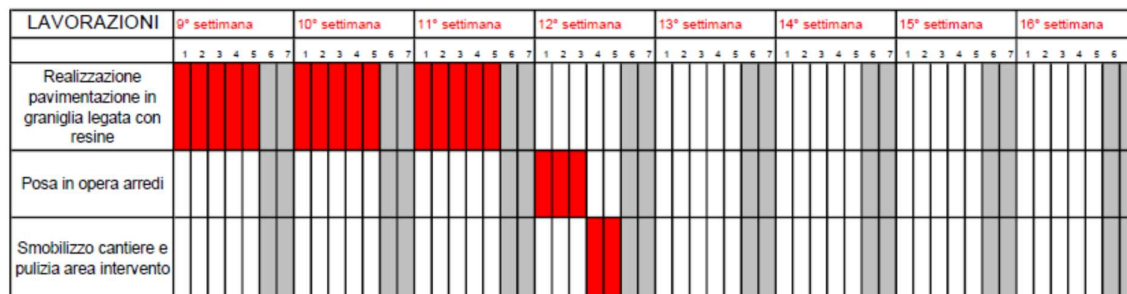
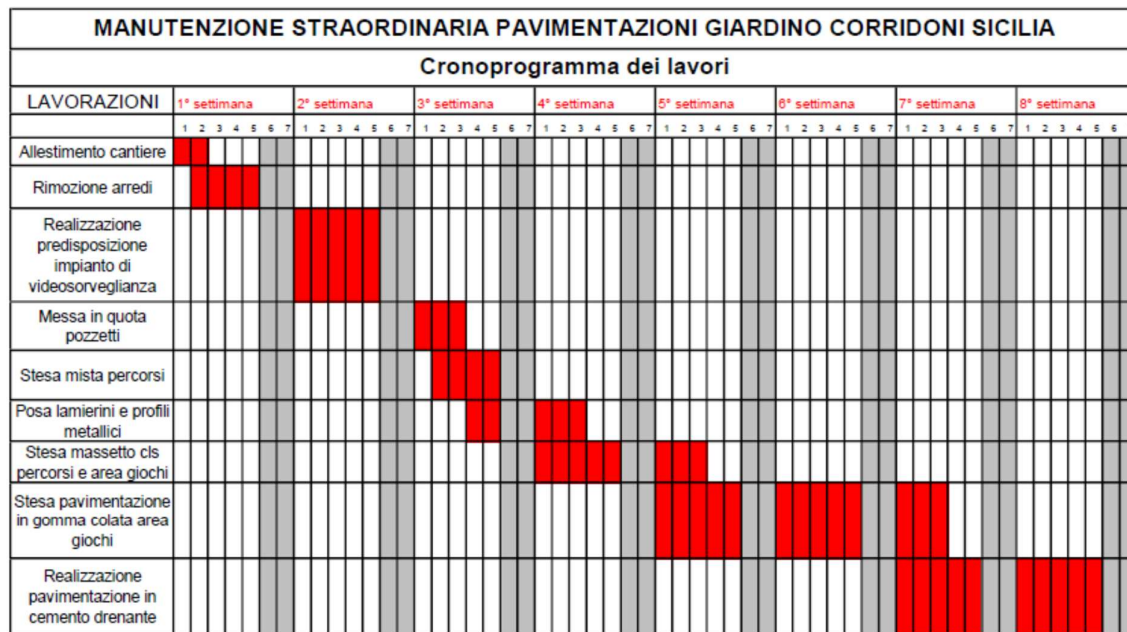
(sottofasi)

⇒ Smontaggio e sgombero area di cantiere

Si chiarisce che le LAVORAZIONI sopra riportate individuano tutte quelle possibili interessate l'appalto.

Resta quindi inteso che i singoli interventi per ogni fase lavorativa possono essere interessate solo da alcune delle lavorazioni che sono state descritte sopra.

Diagramma di Gantt



Individuazione di massima del rapporto uomini-giorno

Posto che nelle aree di cantiere, è prevista la presenza di più imprese, ai sensi dell'art. 90 e 91 del D.Lgs 81/08 si rende necessaria la stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento in Fase di Progettazione.

Stima del rapporto uomini/giorno:

- Ammontare presunto dei lavori	€=	118.000,00
- Incidenza manodopera (media) 27,712%	€=	32.699,97
- Costo medio di un operaio specializzato all'ora €/ora	€=	39,50
- Costo medio di un operaio al giorno €/ora 39,50 x 8 ore =	€=	316,00

rapporto uomini giorno = 32.699,97/316,00 = 103,48

L'entità presunta del rapporto uomini/giorno risulta inferiore alla soglia di 200 pertanto non risulta obbligatoria la trasmissione della Notifica Preliminare così come previsto dall'art. 99 del D.Lgs. 81/08.

CAPITOLO N.9

9.1 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

9.1) STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

I riferimenti legislativi in ordine agli oneri della sicurezza sono:

D.LGS 106/2009 testo unico in materia di sicurezza, per la parte ancora in vigore

D.Lgs 81/2008 tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro

D.P.R. 207/2010 Regolamento di esecuzione ed attuazione del DL 163/2006 per la parte ancora in vigore

D.LGS 231/2001 "Codice delle responsabilità delle società e degli enti"

Decreto Ministero del Lavoro 22/01/2019 Individuazione delle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare.

Il Decreto n 81/08 prevede l'individuazione, la quantificazione e la non assoggettabilità a ribasso d'asta dei costi della sicurezza ossia degli oneri necessari alla predisposizione delle misure tecniche e/o organizzative atte a garantire che i lavori vengano svolti in sicurezza.

Si sottolinea quanto previsto all'allegato 15 punto 4) d.lgs. 81/2008:

- : *"La stima dovrà essere congrua, analitica, per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato..."*

- : *"I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, e individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici"*

Nel presente documento è stata compiuta un'analisi e valutazione dei rischi, a fronte della quale sono state concepite corrispondenti misure di prevenzione e protezione; procedure esecutive; definiti apprestamenti ed attrezzature atte a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela dei lavoratori e stabilite procedure di coordinamento relativo all'uso comune degli apprestamenti e delle attrezzature da parte delle imprese esecutrici.

Gli oneri della sicurezza, ai sensi dell'allegato XV punto 4) d.lgs. 81/2008, sono rappresentati da :

- a) apprestamenti previsti nel PSC;**
- b) misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;**
- c) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;**
- d) mezzi e servizi di protezione collettiva;**
- e) procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;**
- f) eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento parziale o temporale delle lavorazioni interferenti;**
- g) misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.**

L'importo totale dei costi della sicurezza così determinato e come risultante dal computo metrico estimativo non sarà soggetto a ribasso d'asta.

stima dei costi della sicurezza:**RIQUALIFICAZIONE GIARDINO PISA GRANDI****Stima dei Costi della Sicurezza PSC**

LAVORI: FORNITURA E POSA	U.M.	PREZZO UNITARIO	PAR UG	H/P	QUA NTITA'	TOTALE
APPRESTAMENTI						
Prefabbricato monoblocco per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di ceramica, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente; costo di utilizzo della soluzione per un mese: soluzione composta da due vasi alla turca completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas) e un lavabo con rubinetterie in acciaio per acqua fredda, un finestrino a vasistas e un portoncino esterno semivetrato, dimensioni 3000 x 2000 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	€ 70,00	1	3	3	€ 210,00
MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA						
Cartello rettangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 411/a,b,c,d; 412/a,b,c; 413/a,b,c; 414) in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe 1; costo di utilizzo del segnale per un mese: dimensioni 90 x 135 cm	cad	€ 10,00	1	3	3	€ 30,00
Tabella lavori, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 382) da apporre in cantieri di durata superiore ai sette giorni di dimensioni 200 x 150 cm, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm a rifrangenza classe 1; costo di utilizzo del segnale per un mese	cad	€ 20,00	1	3	3	€ 60,00
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE EVENTUALMENTE PREVISTI PER LAVORAZIONI INTERFERENTI						
Recinzione eseguita con rete metallica, maglia 50 x 50 mm, in filo di ferro zincato, diametro 2 mm, di altezza 2 m ancorata a pali di sostegno in profilato metallico a T, sezione 50 mm, compreso noleggio del materiale per tutta la durata dei lavori, legature, controventature, blocchetto di fondazione in calcestruzzo rinforzato.	ml	€ 34,00	50	1	50	€ 1.700,00
TOTALE COSTI DELLA SICUREZZA						€ 2.000,00

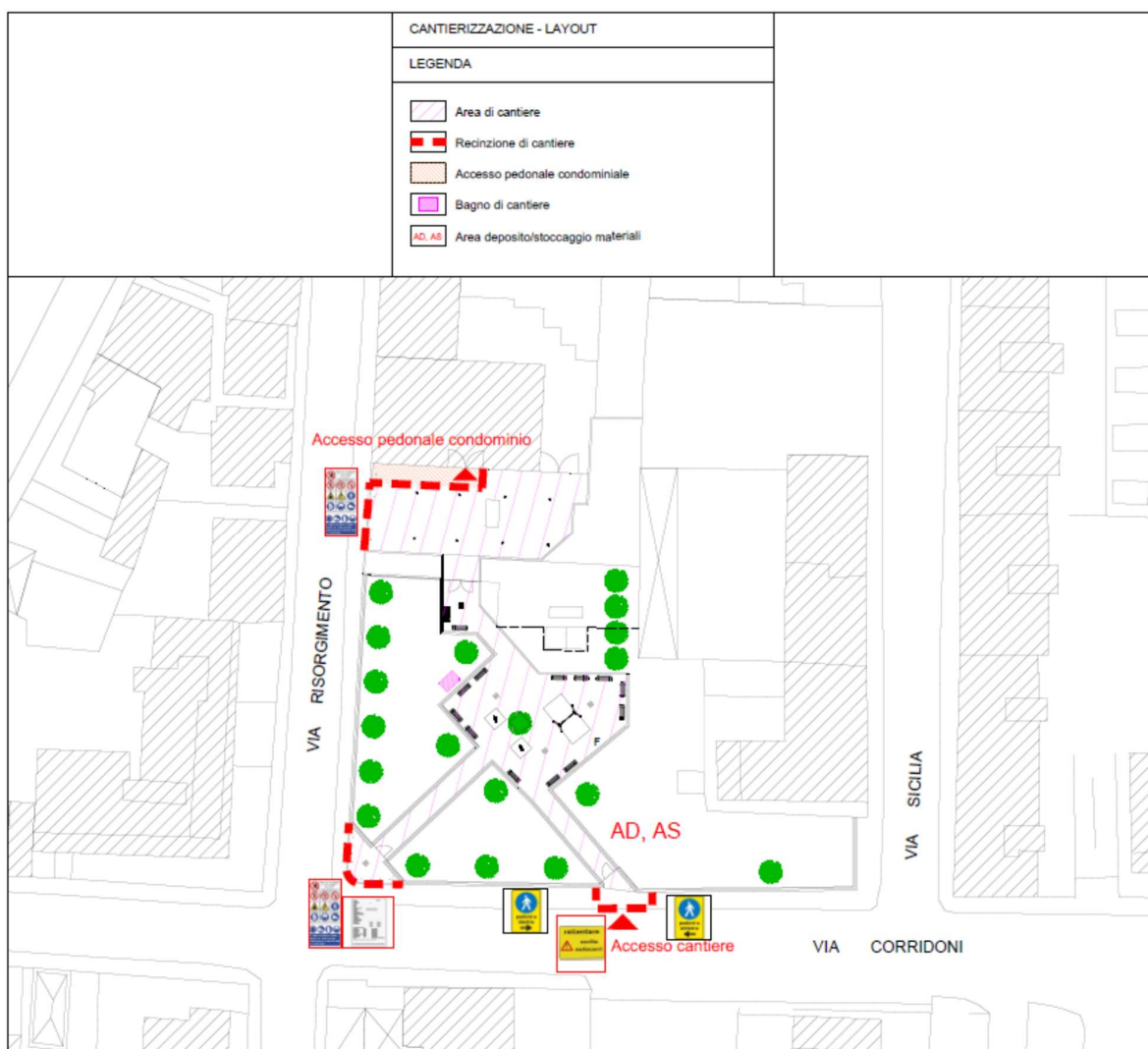
L'importo dei costi della sicurezza è pari a **€ 2.000,00**

I costi della sicurezza così individuati sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

CAPITOLO N.10

- 10.1** ALLEGATO A – FASI DI CANTIERIZZAZIONE (vedi tavole allegate)
- 10.2** ALLEGATO B – SEGNALETICA TEMPORANEA DI SICUREZZA
- 10.3** ALLEGATO C – SCHEMI SEGNALETICI PER SITUAZIONI CONTINGENTI
- 10.4** ALLEGATO D – LAVORAZIONI
- 10.5** ALLEGATO E – RISCHI
- 10.6** ALLEGATO F – ATTREZZATURA UTILIZZATA

10.1) ALLEGATO A – FASI DI CANTIERIZZAZIONE – vedi tav. Allegata



10.2) ALLEGATO B – SEGNALETICA TEMPORANEA DI SICUREZZA

ruoli-compiti-obblighi

Esaminate le tavole di cantierizzazione l'impresa appaltatrice principale (coordinatrice) presenterà una proposta di logistica del cantiere per ogni fase qualora intenda modificare la tavola di cantierizzazione allegata al piano per quella specifica fase lavorativa, sviluppandola su tavole apposite, nel rispetto del progetto e di quanto previsto nel presente documento, tenuto conto delle indicazioni e prescrizioni del Decreto Ministeriale delle Infrastrutture e dei Trasporti del 10 luglio 2002 (Disciplinare Tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo).

Organizzazione cantiere: contenuti da includere nel POS dell'impresa.

Per quanto attiene l'organizzazione del cantiere, in una sezione specifica del Piano Operativo di Sicurezza redatto dall'impresa appaltatrice dovrà essere esplicitato quanto segue:

- Planimetria aggiornata di insieme del cantiere per gli interventi complessi;
- Planimetria del cantiere o sezione specifica per l'individuazione dei servizi logistico assistenziali, le vie di accesso e quant'altro emergente dalle riunioni di coordinamento relative all'organizzazione del cantiere;
- Procedure per l'informazione dei terzi presenti sul cantiere

segnalazioni segnaletica di sicurezza

La segnaletica di sicurezza e salute è normata dal D.Lgs. 493/96 ed al DPR n. 495/92 ai quali si rimanda per una completa valutazione di quanto necessita al cantiere in oggetto.

La trattazione non vuole essere esaustiva ma richiamare esclusivamente alcune situazioni che si ritengono importanti all'interno della gestione del processo di sicurezza del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Si rimanda quindi al rispetto delle norme attualmente vigenti per il necessario posizionamento di altra segnaletica.

Si ricorda che la segnaletica di sicurezza deve essere posizionata in prossimità del pericolo ed in luogo ben visibile. Il segnale di sicurezza deve essere rimosso non appena sia terminato il rischio a cui lo stesso si riferisce.

Segnaletica di sicurezza: interferenza con strade esistenti

Nelle tavole di cantierizzazione allegate al presente piano della sicurezza e coordinamento sono indicati gli elementi di segnaletica stradale da adottare suddivisi per le diverse fasi lavorative sia di segnaletica orizzontale che di segnaletica verticale.

Le fasi lavorative sono state elaborate ipotizzando una forza lavoro costituita da almeno n. 10 operai presenti in cantiere. E' facoltà dell'impresa aggiudicataria frazionare le singole fasi lavorative in sottofasi lavorative costituendo aree di cantiere più limitate purchè vengano rispettati i tempi esecutivi contrattuali previsti.

Nel presente capitolo sono riportati gli elementi di segnaletica per la viabilità provvisoria da adottare, previa contestualizzazione delle diverse zone di intervento in diversi punti del Comune di Sesto San Giovanni. Nel rispetto delle prescrizioni del D.Lgs. n. 285/92 "Nuovo codice della strada", del D.P.R. n. 495/1992 "Regolamento di Esecuzione" nonché del Decreto M.II. e TT. del 10 luglio 2002 "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo".

In particolare, chi eseguirà i lavori e terrà in gestione i depositi necessari allo svolgimento dei lavori stessi è obbligato a:

- adottare i necessari accorgimenti per garantire la **fluidità e la sicurezza della circolazione** stradale e mantenere questi accorgimenti in perfetta efficienza per tutta la durata dei lavori, sia di giorno che di notte;
- garantire la **sicurezza dei pedoni**.

La segnaletica di sicurezza dei lavori, dei depositi, degli eventuali scavi deve comprendere speciali accorgimenti a difesa della incolumità dei pedoni che transitano in prossimità dei cantieri stessi. Se non esiste marciapiede, o questo è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1 m. Detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata;

- garantire la **visibilità dei lavoratori**.

Coloro che operano in prossimità della delimitazione di un cantiere stradale o che comunque sono esposti al

traffico dei veicoli nello svolgimento della loro attività lavorativa, devono essere visibili sia di giorno che di notte mediante indumenti di lavoro fluorescenti e rifrangenti. Tutti gli indumenti devono essere realizzati con tessuto di base fluorescente di colore arancio o giallo o rosso con applicazione di fasce rifrangenti di colore bianco argento. In caso di interventi di breve durata può essere utilizzata una bretella realizzata con materiale sia fluorescente che rifrangente di colore arancio.

In particolare, come previsto dal regolamento di attuazione del codice della strada, è indispensabile che vengano adottati i seguenti accorgimenti:

- a) il segnalamento temporaneo da attuarsi nel tratto di strada che precede un cantiere o una zona di lavoro o di deposito di materiali, mediante l'impiego di specifici segnali, che devono essere autorizzati dall'ente proprietario della strada;

- b) la delimitazione dei cantieri, degli scavi, dei mezzi, delle macchine operatrici, ecc.;
- c) l'approntamento di speciali accorgimenti a difesa dell'incolumità dei pedoni che transitano in prossimità dei cantieri;
- d) la visibilità notturna;
- e) la sicurezza delle persone addette ai lavori sulla strada;
- f) la regolamentazione del traffico in presenza di cantieri stradali;
- g) la segnalazione dei veicoli operativi;
- h) il segnalamento dei cantieri mobili.

L'impresa che eseguirà i lavori adotterà tutte le norme previste dal Nuovo Codice della strada ed in particolare:

- tipo della strada e numero di sensi di marcia consentiti;
- durata dei lavori;
- riduzione geometriche della larghezza stradale, dovute alle tipologie del cantiere;
- alla presenza di sensi unici alternati regolati o da muovere da sistema semaforico;
- svilupperà per ogni situazione lavorativa lo schema segnaletico idoneo.

PROCEDURA Tabella riepilogativa della segnaletica (esemplificativa e non esaustiva)

Per tutta la segnaletica, nelle diverse situazioni lavorative si farà riferimento al nuovo codice della strada. Di seguito si riportano a puro titolo esemplificativo e non esaustivo i principali segnali.



LAVORI IN CORSO



PERICOLO GENERICO



DOPPIO SENSO



STRETTOIA



STRETTOIA



STRETTOIA



PERICOLO - MEZZI AL LAVORO



BARRIERA NORMALE



BARRIERA DIREZIONALE



DELINEATORI FLESSIBILI



CONO DELINEATORE



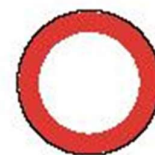
MEZZI AL LAVORO



LIMITE DI VELOCITA'



DIVIETO DI SORPASSO



DIVIETO DI TRANSITO



Ruoli-compiti-obblighi

Viabilità provvisoria: contenuti da includere nel POS dell'impresa per ogni singolo intervento:

Per quanto attiene la viabilità provvisoria per le fasi più complesse, in una sezione specifica del Piano Operativo di Sicurezza redatto dall'impresa appaltatrice dovrà essere esplicitato quanto segue:

- schema di viabilità in funzione della programmazione di dettaglio dei lavori;
- procedura per l'approvazione da parte del Committente, dell'Ente proprietario della strada e della Polizia Locale

Elementi di segnaletica provvisoria

Di seguito si riportano i principali elementi di segnaletica provvisoria, che andrà definita di concerto con il Committente prima dell'approntamento delle diverse aree di cantiere a modifica dell'attuale circolazione.

Negli schemi segnaletici saranno individuati:

- tipo di cantiere;
- segnaletica verticale nella corsia occupata dal cantiere;
- segnaletica verticale nella corsia non occupata dal cantiere;
- segnaletica orizzontale;
- delimitazione e segnalazione dei lati frontali del cantiere;
- delimitazione e segnalazione dei lati longitudinali del cantiere;
- tabella lavori (cartello di cantiere);
- regolamentazione del traffico;
- visibilità notturna.

Segnaletica verticale nella corsia occupata dal cantiere

Segnali da posizionare in ordine di avvicinamento al cantiere.

Segnaletica verticale nella corsia non occupata dal cantiere

Segnali da posizionare in ordine di avvicinamento al cantiere.

Segnaletica orizzontale

Realizzazione di segnali orizzontali di colore giallo con lo scopo di guidare i conducenti e garantire la sicurezza del traffico in approccio e prossimità delle anomalie planimetriche derivanti dal cantiere.; la segnaletica orizzontale è indicata nelle tavole di cantierizzazione mediante riga gialla continua o discontinua.

- ⌘ **STRISCE LONGITUDINALI** per indicare i margini della carreggiata ed in particolare il limite esterno del cantiere;
- ⌘ **FRECCE DIREZIONALI** per indicare le deviazioni necessarie per la presenza del cantiere.

Delimitazione e segnalazione dei lati frontali

I lati frontali della zona lavori delle fasi devono essere delimitati con le barriere normali (valutando la necessità di impiegare barriere direzionali, se la deviazione comporta curve strette o bruschi cambiamenti di direzione.)

Delimitazione e segnalazione dei lati longitudinali

- ⌘ I lati longitudinali per le fasi più complesse e se necessario saranno delimitati da **IDONEA RECINZIONIE, CON APPLICATO NASTRO B/R O RETE COLORATA IN ROSSO O ARANCIONE** per un'adeguata evidenza.

Tabella lavori

In funzione della durata dei lavori

Regolamentazione del traffico

Definizione di concerto anche con la Polizia Locale delle limitazioni al regime di transito veicolare.

Visibilità notturna

Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità:

- ⌘ i segnali **LAVORI** saranno muniti di idoneo **apparato luminoso di colore rosso a luce fissa**;
- ⌘ le **BARRIERE di testata** saranno munite di idonei **apparati luminosi di colore rosso a luce fissa**;
- ⌘ le **RECINZIONI** utilizzate per delimitare i lati **longitudinali** possono essere integrate con **dispositivi a luce gialla fissa**;
- ⌘ le **BARRIERE** o parapetti utilizzati per delimitare il **corridoio di transito dei pedoni** saranno segnalati con **luci rosse fisse**;

Gli apparati luminosi utilizzati ad integrazione dei segnali devono avere orientamento od intensità luminosa tali da renderli visibili a distanza, senza però creare abbagliamento o alterare la percezione dei segnali stessi

** Per il tipo, la dimensione, il colore ed il significato dei segnali di sicurezza si farà riferimento al D.Lgs. 493/96.

10.3) ALLEGATO C – SCHEMI SEGNALETICI PER SITUAZIONI CONTINGENTI

Questi schemi segnaletici si riferiscono a differenti tipologie di posizionamento dei cantieri anche in base alle dimensioni geometriche della strada interessata dai lavori. Gli schemi segnaletici rappresentano una utile base di riferimento di situazioni simili che si possono verificare nell'ambito dei lavori appaltati.

In particolare, gli schemi si differenziano in base al numero di corsie, alla larghezza di carreggiata lasciata libera dai lavori (se maggiore di m 5.60 è tale da non ricorrere al senso unico alternato), alla larghezza di corsia su cui insiste il cantiere lasciata libera dallo stesso (se minore di m. 2.75 occorre restringere la corsia opposta, purchè la sua larghezza non scenda al di sotto di m 2.75 altrimenti si ricorre al senso unico alternato).

TAVOLA 81

*Cantiere edile che occupa anche il marciapiede
delimitazione e protezione
del percorso pedonale*

Nota:

Con larghezza della carreggiata residua maggiore o uguale a metri 5,60 tale da non richiedere l'imposizione del senso unico alternato.

Se la larghezza residua della corsia di destra è inferiore a metri 2,75 adottare la stessa deviazione della mezzetta di tavola 74

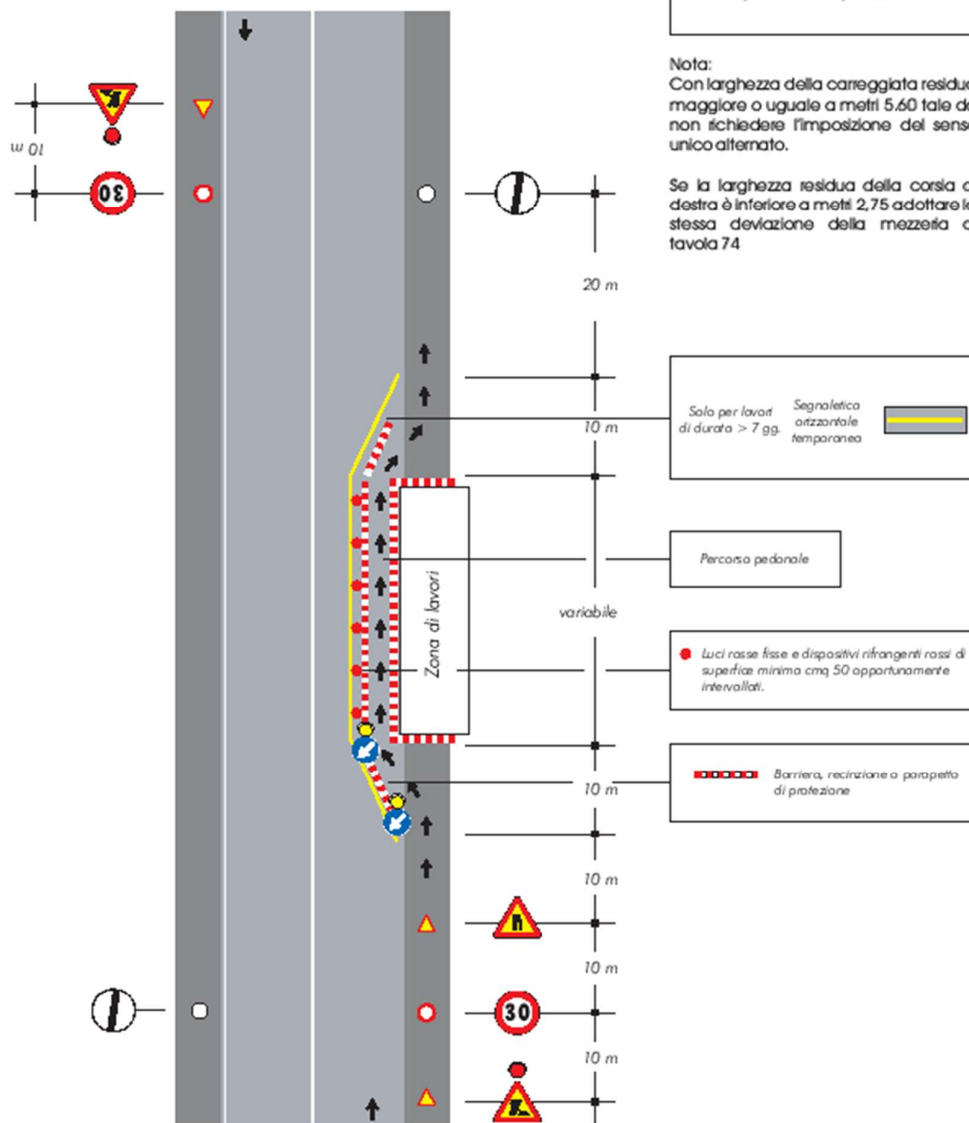


TAVOLA 82

Cantiere di breve durata
con deviazione di uno
dei due sensi di marcia

Nota:
Se nella zona lavori sono eseguiti scavi,
al posto dei coni occorre posizionare
barriere di protezione

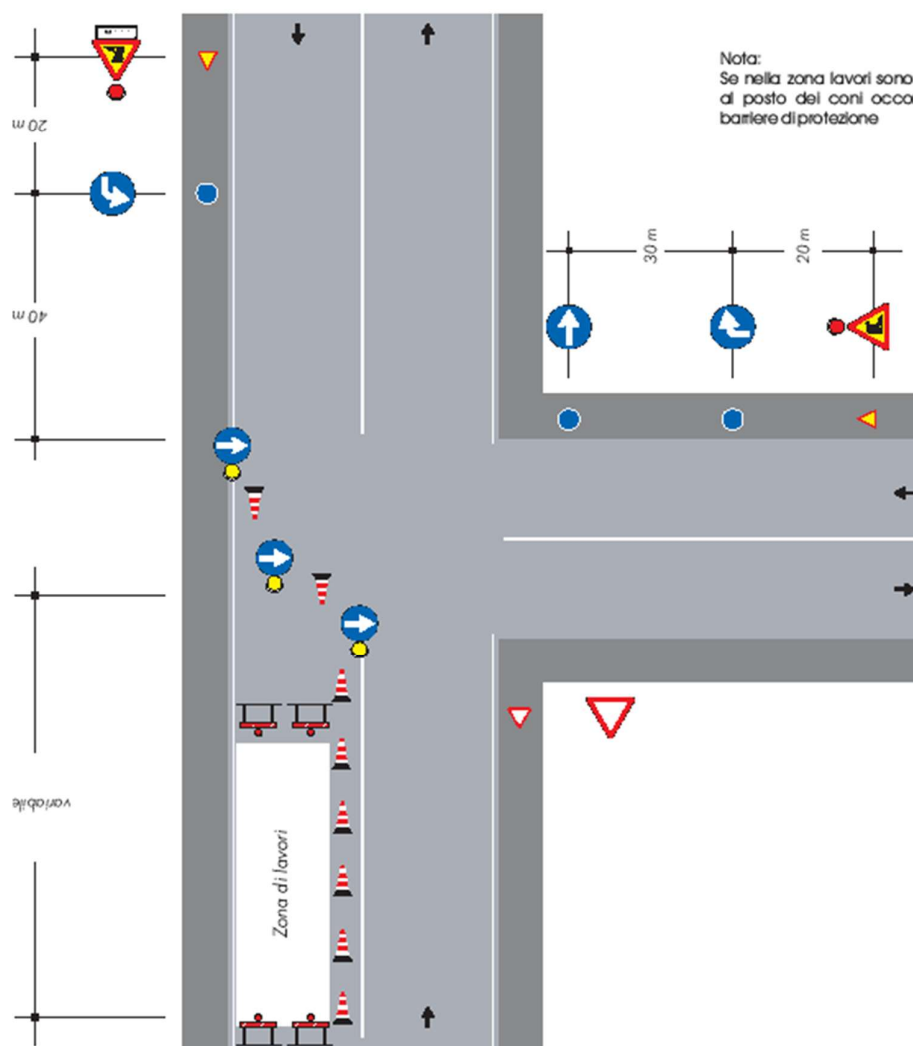


TAVOLA 84

Cantiere che occupa l'intera semicarreggiata transito dei due sensi di marcia sull'altra semicarreggiata

Solo per lavori di durata > 7 gg.

Segnaletica orizzontale temporanea



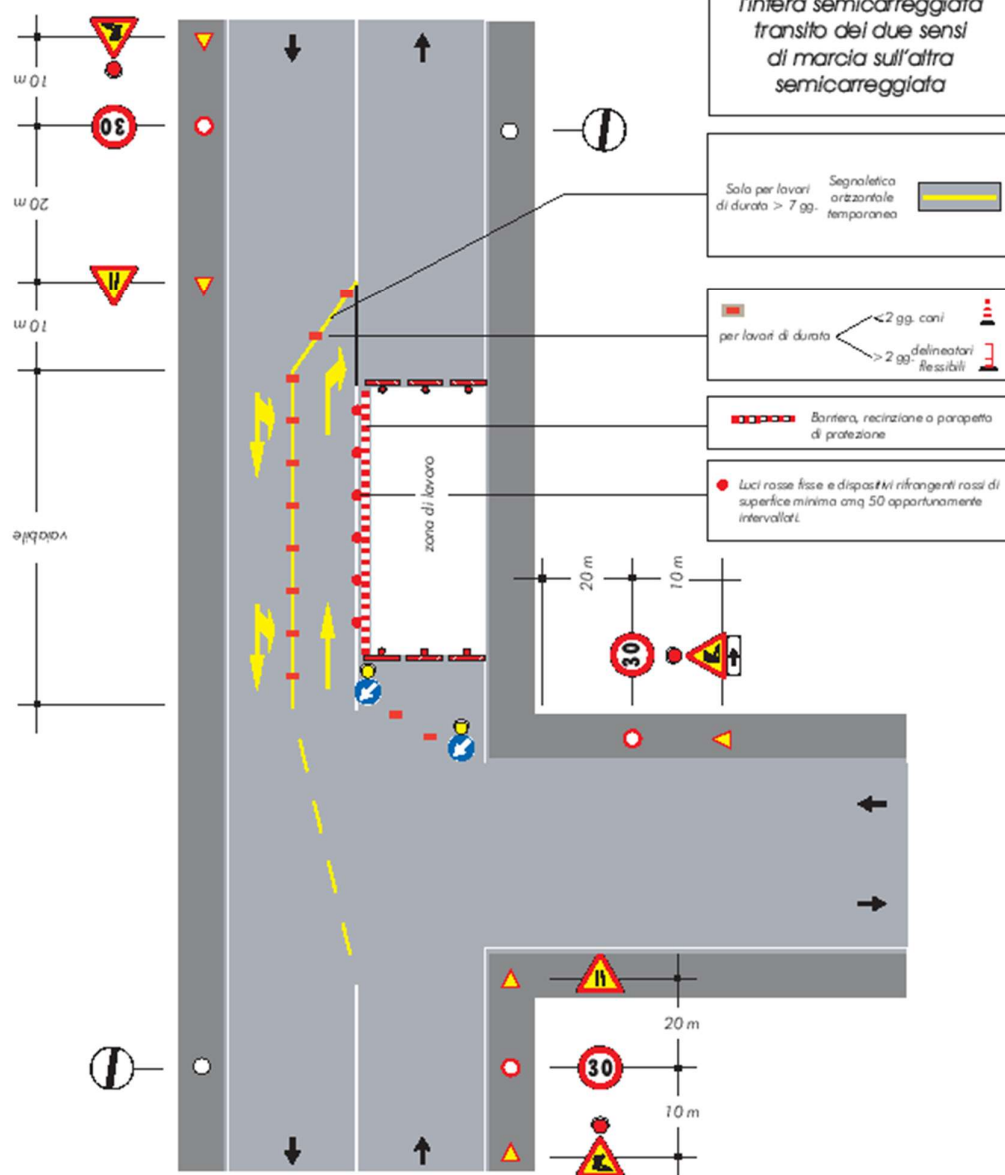
per lavori di durata

< 2 gg. coni
> 2 gg. delineatori flessibili



Barriera, recinzione o parapetto di protezione

Luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti rossi di superficie minima amq 50 opportunamente intervallati.



10.4) ALLEGATO D – LAVORAZIONI

schede riepilogative del piano di sicurezza per fasi lavorative macchine e attrezzature utilizzate

(le schede raccolgono, nel dettaglio, i rischi relativi alle lavorazioni e le misure di protezione corrispondenti per le lavorazioni necessarie all'intervento di che trattasi)

Le schede raccolgono tutti i rischi e le misure protettive necessarie per ogni singola fase lavorativa costituente l'intervento complessivo. Per ogni zona d'intervento bisognerà applicare le misure di prevenzione e protezione relative alla scheda tipica di quell'intervento.

Nella prima colonna delle schede che seguono saranno indicati il tipo di rischi connessi alle particolari fasi lavorative secondo questa suddivisione:

► **RISCHI PARTICOLARI NELL'AREA DI INTERVENTO** **R.area:** (sono rischi da tenere in considerazione anche se improbabili in quanto la profondità degli scavi è limitata)

R.area1 = rischi relativo all'intercettazione di tubazioni fognarie interratoe attive.

R.area2 = rischi relativi all'intercettazione di cavi elettrici interrati e sotto tensione

R.area3 = rischi relativi all'intercettazione di tubazioni interratoe CAP

R.area4 = rischi relativi all'intercettazione di impianti AEM

► **RISCHI CONNESSI CON L'ATTIVITA' DI CANTIERE** **R.cant. :**

R.cant.1 = Opere provvisoriale di sicurezza - allestimento del cantiere -

R.cant.2 = Tracciamenti

R.cant.3 = Mezzi e attrezzature utilizzate in cantiere

R.cant.4 = Demolizioni

R.cant.5 = Lavori di scavi e riporti a cielo aperto con movimentazione dei materiali

R.cant.6 = Getti e posa cordoli

R.cant.7 = Asfaltature

R.cant.8 = Ripristini

R.cant.9 = Segnaletica

► **RISCHI CONNESSI ALLE INTERAZIONI CON ATTIVITA' SVOLTE DA TERZI**

L'area di cantiere sarà lo spazio pubblico di sedi stradali o marciapiedi completamente interdetto al traffico ad eccezione degli accessi ad attività commerciali o ai residenti locali.

Le aree di cantiere non sono interessate da altri lavori non si prevede pertanto alcuna interferenza con attività di altri cantieri. Si dovrà porre soltanto particolare attenzione all'uscita ed entrata dei mezzi di lavoro in quanto avverrà direttamente su strada di pubblico transito.

► **RISCHI CONNESSI ALLE CONDIZIONI CLIMATICHE ED AMBIENTALI**

Per il tipo e la zona d'intervento non si ravvisano particolari rischi. L'appaltatore dovrà quindi adottare le normali precauzioni per evitare lo stress termico dei lavoratori limitatamente alle condizioni climatiche della zona.

Non sono autorizzati abiti da lavoro che presentino parti del corpo scoperte.

La valutazione dei rischi è stata effettuata valutando singolarmente ciascuna attività elementare costituente una fase lavorativa che deve essere eseguita per dare l'opera finita, ed evidenziando per ognuna i rischi e i provvedimenti da prendere.

I rischi sono stati valutati assegnando ad ognuno di essi un "indice di attenzione" scalato da 1 a 5 al fine di ordinare i rischi rilevanti sia sotto il punto di vista della probabilità che sotto quello della gravità delle conseguenze. Il significato è il seguente :

- rischio valore 1 ⇒ Indice di attenzione **BASSO**
- rischio valore 2 ⇒ Indice di attenzione **SIGNIFICATIVO**
- rischio valore 3 ⇒ Indice di attenzione **MEDIO**
- rischio valore 4 ⇒ Indice di attenzione **RILEVANTE**
- rischio valore 5 ⇒ Indice di attenzione **AL**

SCHEDE DEL PIANO DI SICUREZZA PER FASE LAVORATIVE DI MACCHINE E ATTREZZATURE UTILIZZATE

AMBIENTE DI LAVORO : aree interessate dal verde pubblico comunale	TABELLA B
ATTIVITA' SVOLTA (Diagramma Gant): interventi sul verde	FOGLIO N° 8
NUMERO DI ADDETTI : (Da compilare in sede di esecuzione)	

Tipo rischio	Descrizione dell'opera attività o situazione interessata	Pericoli esistenti	Misure di sicurezza	Indice di attenzione				
				1	2	3	4	5
Rcant3 Rarea2 Rcant5	abbattimento di alberi stesa di terra di cultura messa a dimora di alberi ecc. tagli concimazioni diserbi potature rimonda scerbatura	Movimentazione cavalletti, transenne, nastro segnalatore	Segnalare l'operatività della macchina allo scarico con l'attivazione del girofaro e cicalino di retromarcia. Impiego di due addetti per movimentare carichi superiori a 30Kg.			X		
		Abrasioni, contusioni	Utilizzare DPI quali guanti e scarpe di sicurezza		X			
		Manovra con autocarro dotato di cestello in elevazione, cippatrice, trivella e stazionamenti dei mezzi.	Accertarsi che il terreno sia in piano. Manovrare i mezzi con l'ausilio di due addetti a terra.			X		
		Investimenti	Definire la posizione dei mezzi in aree protette da caduta di rami o tronchi.					X
		Utilizzo di motoseghe	Utilizzare DPI quali tute antitaglio, mascherina e elmetto protettivo, cuffie e guanti del tipo antitaglio. Allontanare a distanza di sicurezza tutte le maestranze dalla zona di taglio e caduta rami.					X

****N.B. Le operazioni relative agli interventi sul verde saranno eseguite da lavoratori specializzati nella mansione specifica

Tipo rischio	Descrizione dell'opera attività o situazione interessata	Pericoli esistenti	Misure di sicurezza	Indice di attenzione				
				1	2	3	4	5
**** Rcant3 Rarea2 Rcant5	abbattimento di alberi stesa di terra di cultura messa a dimora di alberi ecc. tagli concimazioni diserbi potature rimonda scerbatura	caduta attrezzature da lavoro dall'alto	impedire che sui piani di servizio si depositino materiali oltre a quelli di momentaneo consumo. Non spostare i ponteggi mobili quando su di essi si trovano dei sovraccarichi					X
		caduta personale dal ponteggio mobile o cestello caduta personale dall'alto	i piani di servizio devono essere muniti sempre di parapetti per l'accesso agli impalcati deve essere impedito l'arrampicamento					X
		ribaltamento ponteggio mobile	per i trabattelli: bloccare le ruote con i cunei, ancoraggio alla costruzione; ogni due piani, livellare il piano di scorrimento, controllare la verticalità.					X

****N.B. Le operazioni relative agli interventi sul verde saranno eseguite da lavoratori specializzati nella mansione specifica

10.5) ALLEGATO E – RISCHI

Elenco dei rischi:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cesoimenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Getti o schizzi;
- 6) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 7) Incendi o esplosioni;
- 8) Investimento e ribaltamento;
- 9) Movimentazione manuale dei carichi;
- 10) Rumore;
- 14) Scivolamenti e cadute;
- 15) Seppellimenti e sprofondamenti;
- 16) Ustioni.

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

Descrizione del Rischio:

Caduta di persone dall'alto, in seguito alla perdita di equilibrio del lavoratore e/o all'assenza di adeguate protezioni (collettive od individuali), da opere provvisorie, gru od autogrù, fori nei solai o balconate o rampe di scale o scavi, o da mezzi per scavo o trasporto, o da qualsiasi altra postazione di lavoro sopraelevata.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Installazione nel cantiere di presidi igienico-sanitari; Realizzazione carpenteria per muri di sostegno in c.a.; Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.; Installazione e smontaggio ponteggio metallico fisso; Carpenteria per lavori stradali: opere d'arte; Lavorazione e posa ferri di armatura per opere stradali;**

Prescrizioni Esecutive: Nelle operazioni di ricezione del carico su ponteggi o castelli, utilizzare bastoni muniti di uncini, evitando accuratamente di sporgersi oltre le protezioni.

- b) Nelle lavorazioni: Scavi eseguiti a mano; Scavi di sbancamento; Muri di sostegno: realizzazione di vespaio;**

Prescrizioni Organizzative: I parapetti sono opere che devono realizzarsi per impedire cadute nel vuoto ogni qualvolta si manifesti tale rischio: sui ponteggi, sui bordi delle rampe di scale o dei pianerottoli o dei balconi non ancora corredati delle apposite ringhiere, sui bordi di fori praticati nei solai (ad es. vano ascensore), di impalcati disposti ad altezze superiori ai 2 m, di scavi o pozzi o fosse per lo spegnimento della calce, sui muri in cui sono state praticate aperture (ad es. vani finestra), ecc.

Prescrizioni Esecutive: I parapetti devono essere allestiti a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere realizzati nei seguenti modi:

- mediante un corrente posto ad un'altezza minima di 1 m dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiède, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile ma tale da non lasciare uno spazio vuoto tra se ed il corrente suddetto, maggiore di 60 cm;

- mediante un corrente superiore con le caratteristiche anzidette, una tavola fermapiède, aderente al piano di camminamento, alta non meno di 20 cm ed un corrente intermedio che non lasci tra se e gli elementi citati, spazi vuoti di altezza maggiore di 60 cm.

I correnti e le tavole fermapiède devono essere poste nella parte interna dei montanti.

I ponteggi devono avere il parapetto completo anche sulle loro testate.

Riferimenti Normativi: D.lgs 81/2008.

- c) Nelle lavorazioni: Scavi eseguiti a mano; Scavi di sbancamento;**

Prescrizioni Esecutive: Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.

Riferimenti Normativi: D.lgs 81/2008.

- d) Nelle lavorazioni: Muri di sostegno: realizzazione di vespaio;**

Prescrizioni Organizzative: I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i due metri. Le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti.

RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"

Descrizione del Rischio:

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, colpi, impatti, tagli) causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello: materiali caduti durante il trasporto con gru, argani ecc., o da autocarri, dumper, carrelli elevatori ecc., o da opere provvisorie, o per ribaltamento delle stesse, di mezzi di sollevamento, di attrezzature, ecc.; materiali frantumati proiettati a distanza al seguito di demolizioni effettuate mediante esplosivo o a spinta.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni: Installazione nel cantiere di presidi igienico-sanitari; Realizzazione carpenteria per muri di sostegno in c.a.; Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.; Installazione e smontaggio ponteggio metallico fisso; Carpenteria per lavori stradali: opere d'arte; Lavorazione e posa ferri di armatura per opere stradali;**

Prescrizioni Esecutive: Addetti all'imbracatura: verifica imbraco. Gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente.

Addetti all'imbracatura: manovre di sollevamento del carico. Durante il sollevamento del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti, solo per lo stretto necessario.

Addetti all'imbracatura: allontanamento. Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento.

Addetti all'imbracatura: attesa del carico. È vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico.

Addetti all'imbracatura: conduzione del carico in arrivo. È consentito avvicinarsi al carico in arrivo, per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti, solo quando questo è giunto quasi al suo piano di destinazione.

Addetti all'imbracatura: sgancio del carico. Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.

Addetti all'imbracatura: rilascio del gancio. Dopo aver comandato la manovra di richiamo del gancio da parte dell'apparecchio di sollevamento, esso non va semplicemente rilasciato, ma accompagnato fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali, per evitare agganci accidentali.

- b) **Nelle lavorazioni: Perforazioni;**

Prescrizioni Organizzative: Sonda di perforazione: protezioni collettive. Ove necessario, predisporre protezioni collettive (parapetti, ecc.), per il personale addetto alla perforazione.

Prescrizioni Esecutive: Sonda di perforazione: pulizia. La sonda deve essere pulita durante la risalita delle aste di infissione, per evitare la caduta dall'alto di materiali rimasti eventualmente attaccati alla sonda stessa.

Sonda di perforazione: serraggio delle aste. Verificare frequentemente il corretto serraggio delle aste.

RISCHIO: "Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni"

Descrizione del Rischio:

Ferite e lesioni (cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni) causate da contatti accidentali con organi mobili di macchine o mezzi, o per collisioni con ostacoli o altri mezzi presenti nell'area del cantiere.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni: Perforazioni;**

Prescrizioni Esecutive: Sonda di perforazione: allontanamento aiutanti. Durante la perforazione, gli aiutanti devono sempre mantenersi a distanza di sicurezza dalla macchina.

Sonda di perforazione: montaggio/smontaggio delle aste. Le operazioni di montaggio o smontaggio degli spezzoni di aste, potranno iniziarsi solo dopo che la rotazione delle stesse sia completamente cessata. In particolare, lo svitamento delle aste dovrà avvenire sempre utilizzando la doppia morsa della macchina; nel caso in cui la macchina non ne sia dotata, o nonostante la doppia morsa non si riesca a svitare le aste, dovrà usarsi la chiave giratubi. Il consenso per il disserraggio delle aste, dopo aver posizionato la chiave giratubi ad aste ferme, dovrà essere dato dagli addetti all'operatore, solo dopo che i primi si siano allontanati a distanza di sicurezza dalla macchina.

- b) **Nelle lavorazioni: Formazione di manto stradale;**

Prescrizioni Esecutive: L'addetto a terra della finitrice dovrà tenersi a distanza di sicurezza dai fianchi di contenimento della finitrice durante il suo funzionamento.

- c) **Nelle lavorazioni: Formazione di manto stradale;**

Prescrizioni Esecutive: In nessun caso possono introdursi attrezzi nel vano coclea durante il funzionamento della finitrice.

- d) **Nelle lavorazioni: Formazione di manto stradale;**

Prescrizioni Esecutive: Rimozione delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza. Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza di attrezzature, macchinari e mezzi d'opera non devono essere rimossi se non nei casi di assoluta necessità o per operazioni di manutenzione espressamente previste nelle istruzioni fornite dal produttore. Qualora debba provvedersi alla loro rimozione (previo permesso preventivo del preposto o del datore di lavoro), dovranno adottarsi contemporaneamente misure atte a mettere in evidenza e a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva. Il ricollocamento nella sede originaria delle protezioni o dei dispositivi di sicurezza

rimossi, dovrà avvenire non appena siano cessate le ragioni che ne hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione.

Manutenzione: divieto con la macchina in funzione. Non è consentito pulire, oliare o ingrassare gli organi mobili, né eseguire qualsiasi operazioni di registrazione o di riparazione di attrezzature, macchinari o mezzi d'opera qualora siano in funzione, salvo non risulti espressamente indicato (con le relative procedure esecutive) nelle istruzioni di manutenzione.

Riferimenti Normativi: D.lgs. 81/2008

RISCHIO: "Elettrocuzione"

Descrizione del Rischio:

Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione.

Folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni: Realizzazione della viabilità del cantiere; Installazione nel cantiere di presidi igienico-sanitari; Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere; Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione dell'impianto idrico del cantiere; Realizzazione dell'impianto igienico-sanitario del cantiere; Installazione di cantiere temporaneo su strada; Realizzazione carpenteria per muri di sostegno in c.a.; Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.; Installazione e smontaggio ponteggio metallico fisso; Carpenteria per lavori stradali: opere d'arte; Lavorazione e posa ferri di armatura per opere stradali; Smobilizzo del cantiere;**

Prescrizioni Organizzative: Lavori in prossimità di linee elettriche. Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.

Lampade portatili. Le lampade portatili devono essere:

- a) costruite con doppio isolamento;
 - b) alimentate con bassissima tensione di sicurezza (24 V forniti mediante trasformatore di sicurezza) ovvero mediante separazione elettrica singola (220 V forniti mediante trasformatore di isolamento);
 - c) provviste di idoneo involucro di vetro ed avere il portalampada e l'impugnatura costituita di materiale isolante non igroscopico;
 - d) devono essere protette contro i danni accidentali tramite una griglia di protezione;
 - e) provviste di cavo di alimentazione di tipo H07RN-F con una sezione minima dei conduttori di 1 mm².
- Le lampadine usate non dovranno essere di elevata potenza per evitare possibili incendi e cedimento dell'isolamento per il calore prodotto.

Prescrizioni Esecutive: Impianto elettrico: disposizioni generali di comportamento. Particolare cura, volta a salvaguardarne lo stato manutentivo, deve essere tenuta da parte dei lavoratori nei confronti dell'impianto elettrico di cantiere (in particolare nei confronti dei cavi, dei contatti, degli interruttori, delle prese di corrente, delle custodie di tutti gli elementi in tensione), data la sua pericolosità e la rapida usura cui sono soggette tutte le attrezzature presenti sul cantiere.

Impianto elettrico: obblighi dei lavoratori. Ciascun lavoratore è tenuto a segnalare immediatamente al proprio superiore la presenza di qualsiasi anomalia dell'impianto elettrico, come ad esempio: apparecchiature elettriche aperte (batterie, interruttori, scatole, ecc.); materiali e apparecchiature con involucri protettivi danneggiati o che presentino segni di bruciature; cavi elettrici nudi o con isolamento rotto.

Manovre: condizioni di pericolo. È assolutamente vietato toccare interruttori o pulsanti con le mani bagnate o stando sul bagnato, anche se il grado di protezione delle apparecchiature lo consente.

I fili di apparecchi elettrici non devono mai essere toccati con oggetti metallici (tubi e profilati), getti d'acqua, getti di estintori idrici o a schiuma: ove questo risultasse necessario occorre togliere preventivamente tensione al circuito.

Non spostare macchine o quadri elettrici inidonei se non dopo aver disinserito l'alimentazione.

È tassativamente vietato utilizzare scale metalliche a contatto con apparecchiature e linee elettriche.

Lavori in prossimità di linee elettriche. Assicurarsi che nella zona di lavoro, le eventuali linee elettriche aeree, rimangano sempre ad una distanza non inferiore ai cinque metri.

Quadri elettrici: posizione ed uso degli interruttori d'emergenza. Tutti quelli che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le corrette modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati sui quadri elettrici presenti nel cantiere.

Lampade portatili. L'eventuale sostituzione della lampadina di una lampada portatile dovrà essere seguita solo dopo aver disinserito la spina dalla presa. Usare solo lampade portatili a norma e mai di fattura artigianale.

Riferimenti Normativi: D.lgs 81/2008.

- b) **Nelle lavorazioni: Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere; Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere;**

Prescrizioni Esecutive: Cavi di alimentazione: prolunghie. Per portare l'alimentazione nei luoghi dove non è presente un quadro elettrico, occorreranno prolunghie la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata

in funzione della potenza richiesta. È vietato approntare artigianalmente le prolunghie: andranno utilizzate, pertanto, solo quelle in commercio realizzate secondo le norme di sicurezza. Il cavo da utilizzare è quello per posa mobile.

Cavi di alimentazione: disposizione. I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non intralciare i posti di lavoro o passaggi, e non diventare oggetto di danneggiamenti: a questo scopo è necessario che venga ridotto al minimo lo sviluppo libero del cavo mediante l'uso di tenditori, tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti; in nessun caso, comunque, è consentito depositare bidoni, attrezzi o carichi in genere allo scopo di tenderne la parte in esubero. In particolare, per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito. Inoltre, i cavi di alimentazione non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione, né agganciati su spigoli vivi o su materiali caldi o lasciati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.

Cavi di alimentazione: utilizzazione. Prima di utilizzare un'apparecchiatura elettrica, bisognerà controllare che i cavi di alimentazione della stessa e quelli usati per derivazioni provvisorie non presentino parti logore nell'isolamento. Qualora il cavo apparisse deteriorato, esso non deve essere riparato con nastri isolanti adesivi, ma va subito sostituito con uno di caratteristiche identiche ad opera di personale specializzato. L'uso dei cavi deteriorati è tassativamente vietato.

Il cavo elettrico, i suoi attacchi e l'interruttore devono essere protetti adeguatamente e si dovrà sempre evitare di toccarli con le mani bagnate o stando con i piedi sul bagnato.

Dopo l'utilizzazione i cavi di alimentazione (dell'apparecchiatura e/o quelli usati per le derivazioni provvisorie) devono essere accuratamente ripuliti e riposti, in quanto gli isolamenti in plastica ed in gomma si deteriorano rapidamente a contatto con oli e grassi.

Collegamenti volanti. I collegamenti volanti devono essere evitati, per quanto possibile. Ove indispensabili, i collegamenti a presa e spina dovranno essere realizzati con prese e spine aventi almeno protezione IP 67 e dovranno essere posizionati fuori dai tratti interrati.

Cavi di alimentazione: temperature di esposizione. La temperatura sulla superficie esterna della guaina dei cavi non deve superare la temperatura di 50°C per cavi flessibili in posa mobile e di 70 °C per quelli flessibili in posa fissa, né scendere al di sotto dei -25 °C.

Pressacavo. Il pressacavo svolge la duplice funzione di protezione contro la penetrazione, all'interno del corpo della spina e della presa (fissa o mobile), di polvere e liquidi e contro la eventuale sconnessione tra i cavi ed i morsetti degli spinotti causata da una tensione eccessiva accidentalmente esercitata sul cavo. Deve, pertanto, essere prestata la massima attenzione allo stato dei pressacavi presenti sia sulle spine che sulle prese.

Quadri elettrici: arresto automatico. Qualora un dispositivo di protezione (interruttore) sia intervenuto aprendo il circuito, prima di ridare tensione all'impianto occorrerà individuare e riparare il guasto che lo ha provocato e mai dare di nuovo tensione escludendo dal circuito l'interruttore che ne impedisce la chiusura. E' assolutamente vietato mettere fuori uso i dispositivi di sicurezza, togliendo, bloccando, sostituendo valvole, interruttori automatici, molle, ecc. con altri di diversa taratura o peggio ancora utilizzando sistemi di fortuna.

Manutenzione di prese e spine: verifiche e controlli. Gli spinotti delle spine, così come gli alveoli delle prese, vanno tenuti puliti e asciutti: prima di eseguire i controlli e la eventuale manutenzione, provvedere a togliere la tensione all'impianto.

Le prese e le spine che avessero subito forti urti, andranno accuratamente controllate, anche se non presentano danni apparenti: tutte quelle che mostreranno segni anche lievi di bruciature o danneggiamenti, dovranno essere sostituite facendo ricorso a personale qualificato.

Allaccio apparecchiature elettriche. Non devono mai essere inserite o disinserite macchine o utensili su prese in tensione. In particolare, prima di effettuare un allacciamento, si dovrà accertare che: l'interruttore di avvio della macchina o utensile sia "aperto" (motore elettrico fermo); l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (assenza di tensione alla presa).

Alimentazione elettrica: sospensione temporanea delle lavorazioni. Durante le interruzioni di lavoro deve essere tolta l'alimentazione all'apparecchiatura elettrica.

Come collegare e disinnestare una spina. Per disconnettere una spina da una presa di corrente si deve sempre evitare di tendere il cavo; occorre, invece, disconnettere la spina mediante l'impugnatura della spina stessa. Per eseguire una connessione, non si devono mai collegare direttamente i cavi agli spinotti e dovranno usarsi, invece, sempre spine e prese normalizzate.

Dispositivi di sicurezza: by-pass. Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal superiore preposto, esperto di sicurezza elettrica.

Apparecchiature elettriche: verifiche prima dell'uso. Prima di mettere in funzione qualsiasi macchina o apparecchiatura elettrica, devono essere controllate tutte le parti elettriche visibili, in particolare:

il punto dove il cavo di alimentazione si collega alla macchina (in quanto in questa zona il conduttore è soggetto ad usura e a sollecitazioni meccaniche con possibilità di rottura dell'isolamento);

la perfetta connessione della macchina ai conduttori di protezione ed il collegamento di questo all'impianto di terra.

Verificare visivamente, inoltre, l'integrità dell'isolamento della carcassa.

Impianto elettrico: chiusura giornaliera dell'impianto. Al termine della giornata di lavoro occorre disinserire tutti gli interruttori e chiudere i quadri elettrici a chiave.

Riferimenti Normativi: D.lgs 81/2008.

RISCHIO: "Getti o schizzi"**Descrizione del Rischio:**

Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo durante i lavori, a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con utensili, con materiali, sostanze, prodotti, attrezzature che possono dare luogo a getti e/o schizzi pericolosi per la salute.

Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo conseguenti alla proiezione di schegge durante lavorazioni eseguite direttamente o in postazioni di lavoro limitrofe.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**a) Nelle lavorazioni: Perforazioni;**

Prescrizioni Organizzative: In prossimità del foro di perforazione dovranno essere posizionati schermi protettivi dalle possibili proiezioni di residui di perforazione (terriccio), per salvaguardare il personale addetto.

b) Nelle lavorazioni: Formazione di manto stradale;

Prescrizioni Esecutive: Qualora fosse necessario intervenire su parti dell'impianto oleodinamico della macchina, bisognerà accertarsi preventivamente che la pressione sia nulla. La ricerca di un eventuale foro su un flessibile della macchina, dovrà eseguirsi sempre con molta cautela, e preventivamente muniti di occhiali di protezione.

RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre, gas, vapori"**Descrizione del Rischio:**

Danni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore, derivanti dall'esposizione a materiali in grana minuta, o rilascianti fibre minute, o che possono dar luogo a sviluppo di polveri, gas, vapori, nebbie, aerosol.

Intossicazione causata dall'inalazione dei gas di scarico di motori a combustione o di fumi o di ossidi (ossidi di zinco, di carbonio, di azoto, di piombo, ecc.) tossici originati durante la combustione o la saldatura o il taglio termico di materiali di varia natura.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**a) Nelle lavorazioni: Scavi eseguiti a mano; Scavi di sbancamento; Muri di sostegno: realizzazione di vespaio; Risezionamento del profilo del terreno; Formazione di rilevati; Formazione di sottofondo stradale;**

Prescrizioni Esecutive: Quando non sono attuabili le misure tecniche di prevenzione e la natura del materiale polveroso lo consenta, si deve provvedere all'inumidimento del materiale stesso.

Riferimenti Normativi: D.lgs 81/2008.

b) Nelle lavorazioni: Scavi eseguiti a mano; Scavi di sbancamento;

Prescrizioni Organizzative: Quando si eseguono lavori entro pozzi, fogne, cunicoli, camini e fosse in genere, devono essere adottate idonee misure contro i pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi, specie in rapporto alla natura geologica del terreno o alla vicinanza di fabbriche, depositi, raffinerie, stazioni di compressione e di decompressione, metanodotti e condutture di gas, che possono dar luogo ad infiltrazione di sostanze pericolose.

Quando sia accertata o sia da temere la presenza di gas tossici, asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficiente aerazione ed una completa bonifica, i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori, ed essere muniti di cintura di sicurezza con bretelle passanti sotto le ascelle collegate a funi di salvataggio, le quali devono essere tenute all'esterno dal personale addetto alla sorveglianza. Questo deve mantenersi in continuo collegamento con gli operai all'interno ed essere in grado di sollevare prontamente all'esterno il lavoratore colpito dai gas.

Possono essere adoperate le maschere respiratorie, in luogo di autorespiratori, solo quando, accertate la natura e la concentrazione dei gas o vapori nocivi o asfissianti, esse offrano garanzia di sicurezza e sempreché sia assicurata una efficace e continua aerazione.

Riferimenti Normativi: D.lgs 81/2008.

c) Nelle lavorazioni: Muri di sostegno: realizzazione di vespaio; Risezionamento del profilo del terreno; Formazione di rilevati; Formazione di sottofondo stradale; Formazione di manto stradale;

Prescrizioni Organizzative: I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei, da conservarsi in luogo adatto facilmente accessibile e noto al personale.

Prescrizioni Esecutive: Qualora per difficoltà di ordine ambientale od altre cause tecnicamente giustificate sia ridotta l'efficacia dei mezzi generali di prevenzione delle polveri, i lavoratori devono essere muniti e fare uso di idonee maschere antipolvere.

Riferimenti Normativi: D.lgs 81/2008.

d) Nelle lavorazioni: Perforazioni;

Prescrizioni Organizzative: Sonda di perforazione: lavori in galleria. Nel caso di lavori in galleria da eseguirsi con sonda perforatrice con motore endotermico, deve predisporre un depuratore ad acqua da applicare in serie alla marmitta.

Sonda di perforazione: produzione di polveri. Nel caso di perforazione in un terreno ad elevato contenuto di silice o che produca elevata polverosità, deve predisporre un adeguato sistema di abbattimento delle polveri

originatesi dalla perforazione (schiuma, acqua, ecc.) o un sistema di captazione, aspirazione ed abbattimento delle stesse.

e) Nelle lavorazioni: Formazione di sottofondo stradale; Formazione di manto stradale;

Prescrizioni Organizzative: Schede tossicologiche. È necessario il preventivo esame della scheda tossicologica delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.

Sostanze tossiche o nocive: recipienti. Le materie prime non in corso di lavorazione, i prodotti ed i rifiuti, che abbiano proprietà tossiche o caustiche, specialmente se sono allo stato liquido o se sono facilmente solubili o volatili, devono essere custoditi in recipienti a tenuta e muniti di buona chiusura.

Tali recipienti devono portare una scritta che ne indichi il contenuto ed avere le indicazioni e i contrassegni di cui al D.lgs 81/2008.

Le materie in corso di lavorazione che siano fermentescibili o possano essere nocive alla salute o svolgere emanazioni sgradevoli, non devono essere accumulate nei locali di lavoro in quantità superiore a quella strettamente necessaria per la lavorazione.

Gli apparecchi e i recipienti che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli devono essere lavati frequentemente e, ove occorra, disinfettati.

Inalazioni di sostanze nocive: visite mediche. I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di sostanze o agenti nocivi (gas, polveri o fumi) devono avere a disposizione idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ecc.), ed essere sottoposti a visita medica periodica secondo il D.lgs 81/2008.

Prescrizioni Esecutive: *Inalazioni di sostanze nocive: visite mediche.* I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di sostanze o agenti nocivi (gas, polveri o fumi) devono utilizzare i mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ecc.) messi a loro disposizione dal datore di lavoro, e farsi sottoporre a visita medica periodica secondo il D.lgs 81/2008.

Riferimenti Normativi: D.lgs 81/2008.

RISCHIO: "Incendi o esplosioni"

Descrizione del Rischio:

Lesioni provocate da incendi e/o esplosioni conseguenti allo schiacciamento di tubazioni del gas in esercizio, alla combustione di recipienti o serbatoi contenenti carburanti o sostanze chimiche altamente deflagranti, al brillamento di esplosivo per demolizioni o di ordigni bellici interrati, ecc...

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Scavi eseguiti a mano; Scavi di sbancamento;

Prescrizioni Esecutive: Assicurarsi che nella zona di lavoro non vi siano cavi, tubazioni, ecc. interrate interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua, ecc.

b) Nelle lavorazioni: Scavi eseguiti a mano; Scavi di sbancamento;

Prescrizioni Organizzative: Quando si sia accertata la presenza di gas infiammabili o esplosivi, deve provvedersi alla bonifica dell'ambiente mediante idonea ventilazione; deve inoltre vietarsi, anche dopo la bonifica, se siano da temere emanazioni di gas pericolosi, l'uso di apparecchi a fiamma, di corpi incandescenti e di apparecchi comunque suscettibili di provocare fiamme o surriscaldamenti atti ad incendiare il gas.

Riferimenti Normativi: D.lgs 81/2008.

RISCHIO: "Investimento e ribaltamento"

Descrizione del Rischio:

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, stritolamenti, impatti, tagli) causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Installazione di cantiere temporaneo su strada;

Prescrizioni Organizzative: Coloro che operano in prossimità della delimitazione di un cantiere stradale o che comunque sono esposti al traffico dei veicoli nello svolgimento della loro attività lavorativa, devono essere visibili sia di giorno che di notte mediante indumenti di lavoro fluorescenti e rifrangenti. Tutti gli indumenti devono essere realizzati con tessuto di base fluorescente di colore arancio o giallo o rosso con applicazione di fasce rifrangenti di colore bianco argento. In caso di interventi di breve durata può essere utilizzata una bretella realizzata con materiale sia fluorescente che rifrangente di colore arancio.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 16/12/1992 n.495 art.37.

b) Nelle lavorazioni: Formazione di rilevati;

Prescrizioni Esecutive: Nei lavori di formazione di rilevati eseguiti con mezzi meccanici, deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione degli stessi.

Riferimenti Normativi: D.lgs 81/2008.

c) Nelle lavorazioni: Formazione di sottofondo stradale;

Prescrizioni Esecutive: Nei lavori di formazione del sottofondo stradale con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione delle stesse.

Riferimenti Normativi: D.lgs 81/2008.

d) Nelle lavorazioni: Formazione di manto stradale;

Prescrizioni Esecutive: L'addetto a terra della finitrice, dovrà opportunamente segnalare l'area di lavoro della macchina e provvedere adeguatamente a deviare il traffico stradale.

RISCHIO: "Movimentazione manuale dei carichi"

Descrizione del Rischio:

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi, per il loro eccessivo peso o ingombro o per la scorretta posizione assunta dal lavoratore durante la movimentazione.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Muri di sostegno: realizzazione di vespaio; Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative: Movimentazione manuale dei carichi: informazione. Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori informazioni, in particolare per quanto riguarda:

- a) il peso di un carico;
- b) il centro di gravità o il lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballaggio abbia una collocazione eccentrica;
- c) la movimentazione corretta dei carichi e i rischi che i lavoratori corrono se queste attività non vengono eseguite in maniera corretta.

Movimentazione manuale dei carichi: obblighi del datore di lavoro. Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie o ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

Movimentazione manuale dei carichi: organizzazione del lavoro. Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati o fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi. Nel caso in cui la necessità di una movimentazione manuale di un carico ad opera del lavoratore non può essere evitata, il datore di lavoro organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione sia quanto più possibile sana e sicura.

Movimentazione manuale dei carichi: rischi dorso-lombari. La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio, tra l'altro, dorso-lombare nei casi seguenti:

- il carico è troppo pesante (kg 30);
- è ingombrante o difficile da afferrare;
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
- può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.

Lo sforzo fisico può presentare un rischio, tra l'altro, dorso-lombare nei seguenti casi:

- è eccessivo;
- può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;
- può comportare un movimento brusco del carico;
- è compiuto con il corpo in posizione instabile.

Movimentazione manuale dei carichi: sorveglianza sanitaria. Il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi.

Riferimenti Normativi: D.lgs 81/2008.

b) Nelle lavorazioni: Perforazioni;

Prescrizioni Esecutive: Sonda di perforazione: imbracatura delle aste. Nell'accatastare i tubi in cantiere, tra i vari strati vanno interposti opportuni spessori per consentire una più agevole operazione di imbracatura.

Sonda di perforazione: movimentazione delle aste. Movimentare i tubi imbracandoli uno per volta.

Sonda di perforazione: personale per il montaggio delle aste. Qualora la macchina sia sprovvista di caricatore automatico delle aste, deve essere previsto un adeguato numero di operai, proporzionalmente al peso delle aste da movimentare.

c) Nelle lavorazioni: Posa in opera di micropali (tipo RADICE);

Prescrizioni Organizzative: Deve essere previsto un numero adeguato di operai per il posizionamento manuale nel foro degli spezzoni di micropalo.

d) Nelle lavorazioni: Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Esecutive: Le modalità di stoccaggio del materiale movimentato devono essere tali da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche. Verificare la compattezza del terreno prima di iniziare lo stoccaggio.

RISCHIO: "Rumore:"

Descrizione del Rischio:

Danni all'apparato uditivo, causata da prolungata esposizione al rumore prodotto da lavorazioni o attrezzature.

Valori limite di esposizione e valori di azione: i valori limite di esposizione e i valori di azione, in relazione al livello di esposizione giornaliera al rumore e alla pressione acustica di picco, sono fissati a:

- a) valori limite di esposizione rispettivamente 87dB e ppeak (valore massimo pressione acustica) 140 dB
- b) valori superiori di azione rispettivamente 85 dB e ppeak (valore massimo di pressione acustica) 137 dB
- c) valore inferiore di azione: rispettivamente 80 dB e ppeak (valore massimo di pressione acustica) 135 dB

a) **Nelle lavorazioni: Installazione nel cantiere di presidi igienico-sanitari; Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere; Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione dell'impianto idrico del cantiere; Realizzazione dell'impianto igienico-sanitario del cantiere; Realizzazione carpenteria per muri di sostegno in c.a.; Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.; Getto di calcestruzzo per muri di sostegno in c.a.; Installazione e smontaggio ponteggio metallico fisso; Carpenteria per lavori stradali: opere d'arte; Lavorazione e posa ferri di armatura per opere stradali; Getto in calcestruzzo per lavori stradali, scavi eseguiti a mano; scavi di sbancamento; risezionamento del profilo del terreno;**

a) **Nelle lavorazioni: Scavi eseguiti a mano; Scavi di sbancamento; Risezionamento del profilo del terreno;**

Prescrizioni Organizzative: Sorveglianza sanitaria. Il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

Informazione e formazione: Il datore di lavoro garantisce che i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.

Prescrizioni Esecutive:

Mezzi di protezione individuali dell'udito adeguati. In ottemperanza a quanto disposto dall'art. 18 comma 1 lettera c), del d.lgs. 81/2008, il datore di lavoro nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione di cui all'art. 192 del d.lgs. 81/2008, fornisce i dispositivi di protezione individuali per l'udito conformi alle disposizioni contenute nel titolo III, capo II, e alle seguenti condizioni:

- a) nel caso in cui l'esposizione al rumore superi i valori inferiori di azione il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- b) nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione esige che i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- c) sceglie dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentono di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti;
- d) verifica l'efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito;

Misure per la limitazione dell'esposizione. Fermo restando l'obbligo del non superamento dei valori limite di esposizione, se, nonostante l'adozione delle misure prese in applicazione del presente capo, si individuano esposizioni superiori a detti valori, il datore di lavoro:

- a) adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione;
- b) individua le cause dell'esposizione eccessiva;
- c) modifica le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta;

Riferimenti Normativi: D.lgs 81/2008.

RISCHIO: "Scivolamenti e cadute"

Descrizione del Rischio:

Scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio (nel caso di salita su mezzi o macchine), o da cattive condizioni del posto di lavoro (come ad esempio disordine per presenza di residui sparsi delle lavorazioni), o da cattive condizioni della viabilità pedonale.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni: Perforazioni;**

Prescrizioni Esecutive: Allontanare i fanghi dal bordo del foro.

b) **Nelle lavorazioni: Posa in opera di micropali (tipo RADICE);**

Prescrizioni Esecutive: Segnalare adeguatamente il posizionamento dei micropali nel terreno per evitare, a causa del loro sporgere sul piano di campagna, cadute e scivolamenti a livello.

RISCHIO: "Seppellimenti e sprofondamenti"

Descrizione del Rischio:

Seppellimenti e sprofondamenti in scavi all'aperto od in sotterraneo o durante opere di demolizione o durante le operazioni di manutenzione all'interno di silos, serbatoi, depositi, o durante il disarmo di puntellie/o casseforme, ecc.
Seppellimenti causati da frana di materiali stoccati senza le opportune precauzioni o da crollo di manufatti edili prossimi alle postazioni di lavoro.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Scavi eseguiti a mano; Scavi di sbancamento; Muri di sostegno: realizzazione di vespaio; Risezionamento del profilo del terreno;

Prescrizioni Organizzative: Scavi in trincea: sbadacchiature vietate. Le pareti inclinate non dovranno essere armate con sbadacchi orizzontali in quanto i puntelli ed i traversi potrebbero slittare verso l'alto per effetto della spinta del terreno. Si dovrà verificare che le pareti inclinate abbiano pendenza di sicurezza.

Scavi in trincea, pozzi, cunicoli: armature di sostegno. Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. Qualora la lavorazione richieda che il lavoratore operi in posizione curva, anche per periodi di tempo limitati, la suddetta armatura di sostegno dovrà essere posta in opera già da profondità maggiori od uguali a 1,20 m. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno cm 30. Nello scavo dei cunicoli, a meno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporre idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti. Dette armature devono essere applicate man mano che procede il lavoro di avanzamento; la loro rimozione può essere effettuata in relazione al progredire del rivestimento in muratura. Idonee precauzioni e armature devono essere adottate nelle sottomurazioni e quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti, le cui fondazioni possano essere scoperte o indebolite dagli scavi. Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre m 3 deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed all'esportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna.

Prescrizioni Esecutive: Scavi manuali: pendenza del fronte. Negli scavi eseguiti manualmente, le pareti del fronte devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Scavi manuali: tecnica di scavo per $h > 1,50$ m. Quando la parete del fronte di attacco dello scavo supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete. In tali casi si potrà procedere dall'alto verso il basso realizzando una gradonatura con pareti di pendenza adeguata.

Riferimenti Normativi: D.lgs. 81/2008.

b) Nelle lavorazioni: Scavi eseguiti a mano; Scavi di sbancamento;

Prescrizioni Esecutive: E' tassativamente vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

Riferimenti Normativi: D.lgs. 81/2008.

c) Nelle lavorazioni: Muri di sostegno: realizzazione di vespaio;

Prescrizioni Esecutive: Il ciglio superiore dello scavo dovrà risultare pulito e spianato così come le pareti, che devono essere sgombre da irregolarità o blocchi.

d) Nelle lavorazioni: Risezionamento del profilo del terreno;

Prescrizioni Esecutive: Prosciugamento scavi: canali superficiali. Devono essere eseguiti canali artificiali per il convogliamento e l'allontanamento delle acque sollevate e di quelle meteoriche.

Prosciugamento scavi: verifiche di stabilità del terreno. Durante la fase di prosciugamento deve essere verificata la stabilità del terreno e dei manufatti presenti.

e) Nelle lavorazioni: Perforazioni;

Prescrizioni Esecutive: Sonda di perforazione: accatastamento delle aste su terreno. Contenere la catasta dei tubi con appositi montanti o, in mancanza di questi, costituire strati successivi decrescenti bloccando lo strato inferiore con picchettoni infissi nel terreno.

Sonda di perforazione: cavalletti porta-aste. Devono predisporre nelle immediate vicinanze della macchina, appositi cavalletti porta aste di perforazione, al fine di facilitarne la movimentazione.

Sonda di perforazione: solidità dell'area per lo stoccaggio delle aste. Verificare la compattezza del terreno prima di effettuare lo stoccaggio delle aste.

Sonda di perforazione: uso di cunei. Nell'eseguire cataste di tubi, devono disporsi tutti con le teste da un solo lato e ciascuno dovrà essere bloccato con cunei.

RISCHIO: "Ustioni"

Descrizione del Rischio:

Ustioni conseguenti al contatto con materiali ad elevata temperatura (posa in opera di asfalti e manti bituminosi, calce in spegnimento, ecc.) o organi lavoratori di macchine ed attrezzi (saldatrice, cannello a gas, sega, flessibile, ecc.), o motori, o sostanze chimiche aggressive.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Formazione di manto stradale;

Prescrizioni Esecutive: L'addetto a terra della finitrice dovrà tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori.

10.6) ALLEGATO F – ATTREZZATURA UTILIZZATA

Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo

E' consentito l'uso di un gruppo elettrogeno regolarmente collegato a terra e dotato di protezione differenziale.

Per le necessità di utilizzo di attrezzature a funzionamento elettrico è consentito il ricorso a gruppi elettrogeni alimentanti ciascuno un solo utilizzatore elettrico. Si deve adottare la protezione contro i contatti indiretti per separazione elettrica. L'utensile, qualora non sia di classe II, deve essere collegato equipotenzialmente alla carcassa del gruppo elettrogeno. I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti da azioni di tipo meccanico o opportunamente sollevati a terra e devono essere idonei per posa mobile.

L'IMPIANTO ELETTRICO

– **norme comportamentali in cantiere** -: Solo un elettricista qualificato e incaricato, può installare, modificare, riparare l'impianto elettrico. Tutti gli interventi di altro personale possono essere fonte di gravi infortuni. L'appaltatore deve seguire le seguenti norme minime:

- I lavoratori edili dovranno **astenersi** dall'intervenire sui componenti di un impianto elettrico. **Solo i tecnici qualificati lo possono fare.**

I lavoratori dovranno prontamente segnalare, al capo diretto, gli eventuali mal funzionamenti che dovessero riscontrare nell'impianto.

L'IMPIANTO DI BETONAGGIO: Non si prevede l'impianto di betonaggio in cantiere in quanto le forniture di calcestruzzi preconfezionati avvengono da impianti esterni con autobetoniere.

L'IMPIANTO IDRICO: Non è prevista la realizzazione di un impianto idrico.

L'IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE: Non sussistono presupposti per prevedere tale impianto.

L'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE: È prevista la realizzazione di un impianto di illuminazione dell'area di cantiere secondo le disposizioni del Nuovo Codice della Strada oltre a tutta la cartellonistica disciplinante il transito veicolare e pedonale così come riterrà opportuno il Comando di Polizia Locale.

L'IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DELL'ACQUA CALDA: Non sussistono presupposti per prevedere tale impianto.

Posti fissi di lavoro:

- **Betoniera a bicchiere**
- **Sega circolare**

Macchine e attrezzature

Ogni mezzo di lavoro a motore introdotto in cantiere, dovrà rispondere ai requisiti di sicurezza richiesti dalle vigenti norme comunitarie e dovrà essere provvisto di certificazione CEE. Il datore di lavoro dovrà garantire che le macchine e attrezzature sono conformi e in perfetta efficienza a seguito di regolari manutenzioni e quindi in condizione di collaudo. A tal riguardo, prima dell'inizio dei lavori dovrà essere prodotta dichiarazione a firma del datore di lavoro di rispondenza di tutte le macchine operatrici alle caratteristiche di sicurezza richieste.

Dovranno comunque essere rispettate le seguenti norme elementari di sicurezza.

L'utilizzo di macchine e impianti deve essere consentito esclusivamente a personale addestrato e istruito in quanto comporta molteplici rischi per l'operatore e i terzi.

E' obbligatorio proteggere e segregare gli elementi pericolosi delle macchine, per evitare ogni pericolo di cesoiamento, schiacciamento e trascinamento.

Munire di idonei schermi protettivi le macchine che, nell'utilizzo, possono rompersi con conseguente proiezione di materiali. E' vietato rimuovere anche temporaneamente dispositivi di sicurezza e pulire, oliare, ingrassare e svolgere operazioni di registrazione e/o riparazione su organi in moto.

Qualora sia indispensabile procedere a tali operazioni adottare adeguate cautele per la sicurezza dei lavoratori.

Mantenere in efficienza le macchine, impianti ed attrezzature, con manutenzione preventiva e programmata.

I comandi per la messa in moto degli organi lavoratori delle macchine devono essere chiaramente individuabili, conformati e disposti in modo da garantire manovre sicure e devono essere protetti contro azionamenti accidentali.

I passaggi e i posti di lavoro vanno protetti contro la rottura di organi di trasmissione e devono essere installate protezioni in prossimità di ingranaggi, catene di trasmissione, cinghie, ecc. che comportano pericolo di trascinamento, di strappamento e di schiacciamento.

Se per esigenze di lavorazione o motivi tecnici non si possono adottare carter vanno adottati accorgimenti quali dispositivi automatici di arresto, delimitazione degli organi lavoratori e delle zone di operazioni pericolose, sistemi di arresto e di blocco automatico, ecc.

Le protezioni devono essere fisse e di opportuna robustezza anche in relazione alle sollecitazioni cui sono sottoposte. Le protezioni amovibili devono essere dotate di un sistema di blocco in grado di arrestare la macchina se rimosse e impedire l'avviamento fino al loro riposizionamento.

L'equipaggiamento e l'impiantistica elettrica relativi alle macchine e agli impianti devono rispondere alle norme CEI ed avere adeguate protezioni.

Le macchine operatrici e di movimento terra devono essere dotate di lampada roto-lampeggiante.

Macchine per la movimentazione della terra (terna, pala, escavatore, miniescavatore) Libretto di circolazione

Dumper Libretto di circolazione

Autocarro Libretto di circolazione

Autocarro con gru Libretto di circolazione

Betoniera a bicchiere Libretto di manutenzione d'uso

Autobetoniera

(fornitura esterna di calcestruzzi premiscelati e preconfezionati)

Libretto di circolazione

Pompa per getto

Costipatore manuale Libretto di manutenzione d'uso

Compressori Libretto di manutenzione d'uso

Sega circolare Libretto di manutenzione d'uso

Escavatore

Martello demolitore

Sega portatile Libretto di manutenzione d'uso

Sega a disco per metalli Libretto di manutenzione d'uso

Martello demolitore Libretto di manutenzione d'uso

Pompa per getto Libretto di circolazione

Trapani Libretto di manutenzione d'uso

Taglia asfalto a disco Libretto di manutenzione d'uso

Rullo compressore vibrante Libretto di circolazione

Finitrice Libretto di manutenzione d'uso

Fresatrice Libretto di manutenzione d'uso

Utensili (avvitatore elettrico, pistola sparachiodi, saldatrice elettrica, Libretto di manutenzione d'uso

Fiamma ossiacetilenica Libretto di manutenzione d'uso

Muletto (se utilizzato dall'impresa) Libretto di manutenzione d'uso

Vibratore elettrico per cls Libretto di manutenzione d'uso

Macchine traccialinee Libretto di manutenzione d'uso

Macchine

Tipo	Matricola	Manutenzione	Precauzioni

Automezzi

Tipo	Targa	Manutenzione	Precauzioni

Segue a pagina successiva

[illegible][illegible]

Durante tutta la durata di cantiere si dovrà rendere possibile l'accesso a tutti gli esercizi commerciali e di residenza.

E' necessario posizionare passerelle metalliche che assicurino il passaggio pedonale e salvaguardino la sicurezza dei pedoni contro le cadute a livello (pur trattandosi di dislivelli evidentemente limitati visto il tipo di lavorazioni da eseguirsi).

Posizionare adeguata segnaletica per informare i pedoni su eventuali percorsi obbligati.

CAPITOLO N. 11

11.1 RISCHI DA INTERFERENZE

11.2 DOCUMENTI INERENTI ALLA SICUREZZA "AUTORIZZAZIONI" CHE L'IMPRESA AGGIUDICATARIA DOVRÁ TENERE IN CANTIERE

11.3 IL PRESENTE DOCUMENTO E' STATO ELABORATO DA

11.1 RISCHI DA INTERFERENZE

Anche in riferimento alla legge 3 agosto 2007, n. 123, recante *"Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia"*, con la quale è stata introdotta la necessità di redigere, tra i documenti a corredo dell'appalto, un documento unico di valutazione dei rischi da interferenza" (DUVRI), visto che secondo quanto disposto con Determinazione n. 3/2008 dell'Autorità per la Vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture, per i contratti per i quali occorre redigere il piano di sicurezza e coordinamento, non appare necessaria la redazione del DUVRI in quanto l'analisi dei rischi interferenti (e la stima dei relativi costi) sono contenuti nel PSC stesso. Si riportano di seguito alcune prescrizioni che riguardano le interferenze sul cantiere.

Si parla di interferenza nella circostanza in cui si verifichi un "contatto rischioso" tra il personale del committente e quello dell'appaltatore o tra il personale di imprese diverse che operano nella stessa sede aziendale con contratti differenti.

Premesso che:

- il presente piano indica nel dettaglio ogni misura da adottare per separare distintamente e fisicamente le aree di lavoro dalle aree aperte al transito pubblico;
- le aree di lavoro rispetto al transito veicolare sono compartimentate utilizzando idonea segnaletica stradale di sicurezza come prescritto dal Codice della Strada e dal Regolamento d'attuazione dello stesso.
- i passaggi pubblici sono sempre separati dalle aree di lavoro;
- il transito veicolare in prossimità delle aree di cantiere come prescritto dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione viene sempre deviato con l'uso di coni o altro per ridurre al minimo il contatto e la distanza tra i veicoli in transito e la zona di lavoro.

VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZA

I rischi individuati sono i seguenti:

- investimento di operatori da parte di veicoli circolanti per la strada;
- incidente tra veicoli e operatori nel cantiere;
- contatto fra operatori e pedoni

MISURE PER ELIMINARE O RIDURRE AL MINIMO I RISCHI DA INTERFERENZA

segnalazioni segnaletica di sicurezza

La segnaletica di sicurezza e salute è normata dal D.Lgs. 106/2009 ai quali si rimanda per una completa valutazione di quanto necessita al cantiere in oggetto.

Si ricorda che la segnaletica di sicurezza deve essere posizionata in prossimità del pericolo ed in luogo ben visibile. Il segnale di sicurezza deve essere rimosso non appena sia terminato il rischio a cui lo stesso si riferisce.

garantire la visibilità dei lavoratori.

Coloro che operano in prossimità della delimitazione di un cantiere stradale o che comunque sono esposti al traffico dei veicoli nello svolgimento della loro attività lavorativa, devono essere visibili sia di giorno che di notte mediante indumenti di lavoro fluorescenti e rifrangenti. Tutti gli indumenti devono essere realizzati con tessuto di base fluorescente di colore arancio o giallo o rosso con applicazione di fasce rifrangenti di colore bianco argento. In caso di interventi di breve durata può essere utilizzata una bretella realizzata con materiale sia fluorescente che rifrangente di colore arancio.

11.2 DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA "AUTORIZZAZIONI" CHE L'IMPRESA AGGIUDICATARIA DOVRÁ TENERE IN CANTIERE

- Copia della Notifica Preliminare inviata all'ATS Città Metropolitana di Milano e all'Ispettorato Territoriale del Lavoro da parte del Committente
 - Copia iscrizione alla CCIAA dell'impresa affidataria
 - Copia iscrizione CCIAA delle imprese di subappalto
 - Registro infortuni
 - Valutazione dei rischi di rumore
 - Copia nomina Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza
 - Piano sanitario redatto dal medico competente
 - Certificati di idoneità alla mansione dei lavoratori presenti in cantiere
 - Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL
 - Dichiarazione dell'appaltatore del CCNL applicato e del regolare versamento dei contributi previdenziali e assistenziali
 - Libretti di manutenzione delle macchine utilizzate in cantiere
 - Autorizzazione al subappalto
-

11.3 IL PRESENTE DOCUMENTO È STATO ELABORATO DA:

Il Coordinatore per la Progettazione

Arch. Alessandro Ferrari

.....

FERRARI
ALESSANDRO
09.09.2026
16:14:16
GMT+02:00

.....
(firma)

Il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori:

.....

(Qualifica, nome e cognome)

.....

(firma)

Il Responsabile dei Lavori:

Geom. Fabrizio Salpietro

.....

(Qualifica, nome e cognome)

.....

(firma)

Il Committente:

Geom. Fabrizio Salpietro

.....

(Qualifica, nome e cognome)

.....

(firma)

Impresa esecutrice:

.....

(Qualifica, nome e cognome)

.....

(firma)

IL PRESENTE DOCUMENTO È STATO VISIONATO DAL RLS

.....

(Qualifica, nome e cognome)

.....

(firma)

Sesto San Giovanni 28/08/2026

Allegati e modelli da compilare

INFORMAZIONE SUI PERICOLI E SULLE MISURE PREVENTIVE

In ottemperanza a quanto previsto dall'articolo 26 comma 1 lettera b) del Decreto Legislativo n°81/08 il Datore di Lavoro (Committente) informa che nel cantiere.....esistono le seguenti situazioni di pericolo per le quali sono attuate le indicate misure di prevenzione.

Si informa altresì che nel cantiere in oggetto, visto l'art. 90 del Decreto Legislativo n° 81/08 è stato nominato quale Coordinatore per l'Esecuzione del servizio il, siete pregati pertanto di attenervi alle indicazioni tecniche e organizzative da lui predisposte.

PERICOLI POTENZIALE PRESENTI: Elettrocuzione, folgorazione, scoppio.

MISURE	PREVENTIVE	DEL	PSCP:
.....			
.....			
.....			

PERICOLI POTENZIALE PRESENTI: Incidenti stradali

MISURE	PREVENTIVE	DEL	PSCP:
.....			
.....			
.....			

PERICOLI POTENZIALE PRESENTI: Caduta di materiali e cose dall'alto

MISURE	PREVENTIVE	DEL	PSCP:
.....			
.....			
.....			

PERICOLI POTENZIALE PRESENTI: Frane e smottamenti

MISURE	PREVENTIVE	DEL	PSCP:
.....			
.....			
.....			

PERICOLI POTENZIALE PRESENTI: Contatto con linee energetiche

MISURE	PREVENTIVE	DEL	PSCP:
.....			
.....			
.....			

PERICOLI POTENZIALE PRESENTI: Contatto con mezzi in movimento

MISURE	PREVENTIVE	DEL	PSCP:
.....			

PERICOLI POTENZIALE PRESENTI: Cadute a livello

MISURE PREVENTIVE DEL PSCP:

.....

PERICOLI POTENZIALE PRESENTI: Rumori e vibrazioni

MISURE PREVENTIVE DEL PSCP:

.....

PERICOLI POTENZIALE PRESENTI: Polveri e/o presenza di fango

MISURE PREVENTIVE DEL PSCP:

.....

Vogliate pertanto attenerVi alle misure di sicurezza trasmesse con la presente, previste dal Piano di Sicurezza e di Coordinamento per Voi disponibile in cantiere, o previste dal Vostro documento di Valutazione dei Rischi.

Si allega il Modello di dichiarazione di avvenuto adempimento degli obblighi previsti dal Decreto Legislativo n° 81/08 che si prega di compilare e restituire quanto prima, qualora, in mancanza del quale saremo costretti nostro malgrado a non autorizzare il Vostro intervento in cantiere.

Data.

IL COMMITTENTE

Allegato: Dichiarazione di avvenuto adempimento agli obblighi previsti dal D.Lgs n° 81/08

Allegato n°2

**DICHIARAZIONE DI AVVENUTO ADEMPIMENTO DEGLI OBBLIGHI PREVISTI
DAL D.LGS. 81/08**

Società:Leg. Rapp. :.....

Ragione Sociale :.....Iscrizione C.C.I.A.A.....

Indirizzo :.....tel.....

DICHIARA

**DICHIARA DI AVER ADEMPIUTO A TUTTI GLI OBBLIGHI IMPOSTI DALLA
NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI SICUREZZA E IN MATERIA DI
CONTRIBUZIONE**

In particolare, dichiara d'aver adempiuto agli obblighi previsti dal D.Lgs. 81/08 e sue modifiche ed integrazioni vigenti e dalla normativa previgente in materia di sicurezza ed aver adempiuto agli obblighi contributivi e assistenziali previste dalle leggi vigenti e dalla contrattazione collettiva di settore e di essere a conoscenza degli obblighi di coordinamento previsti per le imprese che operano nei cantieri temporanei e mobili di cui al D.Lgs. 81/08. Precisa altresì che le figure di riferimento in merito alla sicurezza sono le seguenti:

Responsabile del cantiere è il Sig.....nominato in data-.....

Il RSPP è il Sig.....nominato in data.....

Il Medico Competente è il Dott.....nominato in data.....

Il Rappresentante dei Lavoratori è il Sig.....nominato in data.....

Si ribadisce che è stata effettuata la valutazione dei rischi, che il documento è custodito presso l'azienda, i lavoratori sono stati informati sui rischi a cui sono esposti, gli stessi sono regolarmente sottoposti al controllo sanitario da parte del Medico Competente e dotati dei necessari DPI in relazione ai rischi individuati per singola mansione.

Si prende atto della avvenuta nomina del Coordinatore per l'Esecuzione del servizio nella persona del Sig.della esistenza e disponibilità del Piano di Sicurezza e Coordinamento e si conferma la piena disponibilità in merito alla collaborazione sui problemi della sicurezza.

Si dichiara quanto sopra ai fini di quanto previsti dalle leggi vigenti.

Milano, lì

Timbro e firma del Legale Rappresentante

Allegato n°3

**CONVOCAZIONE RIUNIONE DI COORDINAMENTO CON IMPRESE PRESENTI
IN CANTIERE**

Spett./le _____

Spett./le _____

Spett./le _____

loro sedi

Oggetto: Convocazione riunione periodica con imprese presenti in cantiere.

In relazione ai Lavori da Voi svolti/da svolgere

Nel cantiere divia.....
Visto il disposto legislativo art. 92 D.Lgs. 81/08 è indetta una riunione di coordinamento
per il giorno.....alle ore.....
presso.....

La riunione avrà come oggetto:

- 1) Analisi del piano di sicurezza in relazione all'avanzamento dei lavori;
- 2) La sovrapposizione delle seguenti fasi lavorative:

a).....

b).....

- 3) I rischi ad essa collegati

4).....

5).....

Si raccomanda la massima puntualità

Timbro e firma

PREPARAZIONE RIUNIONE PERIODICA

- Piano di Sicurezza e Coordinamento con indicati i contenuti, le misure e le procedure attinenti alla sicurezza
- Documento di Valutazione dei Rischi dell'Impresa
- Documento di Valutazione dei rischi riferita all'esposizione quotidiana del rumore
- Verbali delle riunioni precedenti
- Segnalazione e/o richieste da parte del RLS
- Altro
- Altro

VERBALE DI RIUNIONE PERIODICA PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI

L'anno.....il giorno.....del mese.....presso.....
in applicazione dell'art. 92 D.Lgs. 81/08 o vista la lettera delconvocati
nelle forme di legge sono intervenuti :

Datore di lavoro Sig.....
Responsabile del SPP Sig.....
Capo cantiere Sig.....
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza Sig.....
Il Coordinatore per l'Esecuzione del servizio Sig.....
Il Direttore dell'Esecuzione del servizio Sig.....

Argomenti trattati:

.....
.....
.....
.....

Interventi proposti:

.....
.....
.....
.....

sui punti sottoelencati i/il Sig./Sigg.

.....
.....
.....

nella sua/loro qualità di

.....
.....

esprime/ono le seguenti osservazioni

.....
.....

Milano lì,

Firme dei partecipanti

<i>Allegato n°6</i>

Il Coordinatore per l'Esecuzione

.....

Spett./le COMUNE DI SESTO SAN GIOVANNI
 Settore Edilizia Pubblica, Global service -
 Verde
 P.zza della Resistenza, 20
 20099 Sesto San Giovanni (MI)

**OGGETTO: CONSEGNA DEL FASCICOLO IN SEGUITO ALL'ULTIMAZIONE DEI LAVORI
 INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PAVIMENTAZIONI GIARDINO CORRIDONI
 SICILIA**

Il sottoscritto....., in qualità di Coordinatore per
 l'Esecuzione dei Lavori di cui all'oggetto, a seguito dell'ultimazione dei lavori verbalizzata dal
 Direttore dei Lavori in data....., ai sensi e per gli effetti dell'art. 92 comma
 1 lettera b) del D.Lgs. 81/08, con la presente trasmette il fascicolo tecnico contenenti le
 informazioni utili per gli utenti che dovranno intervenire sull'opera ultimata.

Distinti saluti.

Il Coordinatore per l'Esecuzione

Lì,.....

<i>Allegato n°7</i>

Impresa

.....

Spett./le COMUNE DI SESTO SAN GIOVANNI
 Settore Edilizia Pubblica, Global service -
 Verde
 P.zza della Resistenza, 20
 20099 Sesto San Giovanni (MI)

OGGETTO: PRESA VISIONE E ACCETTAZIONE DEL "PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO"

INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PAVIMENTAZIONI GIARDINO CORRIDONI SICILIA

Il sottoscritto....., in qualità di legale rappresentante dell'impresa.....aggiudicataria dei lavori di cui all'oggetto, con la presente

DICHIARA DI AVER PRESO VISIONE E DI AVERE ACCETTATO

IL "PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO" ricevuto in sede di gara d'appalto, assicurando con la presente l'esplicito e incondizionato impegno per il rispetto dei suoi contenuti, ai sensi e per gli effetti del D.Lgs. 81/08.

Distinti saluti.

L'IMPRESA

Lì,.....

<i>Allegato n°8</i>

Impresa

.....

Spett./le COMUNE DI SESTO SAN GIOVANNI
 Settore Edilizia Pubblica, Global service -
 Verde
 P.zza della Resistenza, 20
 20099 Sesto San Giovanni (MI)

OGGETTO: PRESA VISIONE E ACCETTAZIONE DEL "PIANO DI SICUREZZA E DI
 COORDINAMENTO"
**INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PAVIMENTAZIONI GIARDINO CORRIDONI
 SICILIA**

Il sottoscritto....., in qualità di Datore di Lavoro
 dell'impresa.....esecutrice dei lavori di cui all'oggetto, dopo aver
 consultato il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, con la presente

**DICHIARA DI AVER PRESO VISIONE E DI AVERE ACCETTATO SENZA LA
 NECESSITA' DI APPORTARE MODIFICA ALCUNA**

IL "PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO" ricevuto in sede di gara d'appalto,
 assicurando con la presente l'esplicito e incondizionato impegno per il rispetto dei suoi
 contenuti, ai sensi e per gli effetti del D.Lgs. 81/08.

Distinti saluti.

L'IMPRESA

Lì,.....

<i>Allegato n°9</i>

Impresa

.....

Spett./le COMUNE DI SESTO SAN GIOVANNI
 Settore Edilizia Pubblica, Global service -
 Verde
 P.zza della Resistenza, 20
 20099 Sesto San Giovanni (MI)

Spett./le (Coordinatore per l'Esecuzione)

.....

Spett./le (Direttore dell'Esecuzione dei lavori)

.....

**OGGETTO: PROPOSTA INTEGRATIVA AL "PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO"
 INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PAVIMENTAZIONI GIARDINO CORRIDONI
 SICILIA**

Il sottoscritto....., in qualità di legale rappresentante
 dell'impresa.....aggiudicataria dei lavori di cui all'oggetto, con la
 presente ai sensi dell'art. 92, comma 1 lettera b e dell'art. 100 comma 4 del D.Lgs. 81/08
 trasmette le sue proposte integrative del Piano di Sicurezza e di Coordinamento ricevuto in
 sede di gara d'appalto.

Distinti saluti.

L'IMPRESA

Lì,.....

CAPITOLO 12

FASCICOLO DELL'OPERA

FASCICOLO DELL'OPERA

PREMESSA

Per sua stessa natura, il presente elaborato dovrà essere evidentemente verificato e compiutamente definito a lavori ultimati dal Coordinatore in fase di Esecuzione alla luce delle caratteristiche tecniche delle opere e delle modalità di gestione funzionale previste.

Deve essere comunque garantito l'aggiornamento permanente del fascicolo

INTRODUZIONE

Il Coordinatore per la progettazione è tenuto ad approntare un fascicolo in cui vanno registrate le caratteristiche dell'opera e gli elementi utili in materia di sicurezza e di igiene da considerare all'atto di lavori successivi.

Pertanto, il presente documento andrà aggiornato in corso lavori da parte del Coordinatore per l'esecuzione affinché chi dovesse trovarsi in futuro ad effettuare interventi manutenzione e/o riparazione possa farlo in condizioni di sicurezza avendo le necessarie conoscenze sulla natura dell'opera e sulle modalità esecutive cui attenersi.

Il fascicolo tecnico dovrà quindi essere preso in attenta considerazione da chiunque interverrà a posteriori sull'opera finita.

NOTA PRELIMINARE SUL FASCICOLO DELL'OPERA

(art. 4 del D.Lgs. 81/08)

Nei casi previsti dall'art. 90 del Decreto Legislativo, n° 81/08, durante le fasi di studio e di elaborazione del progetto e di successiva realizzazione dell'opera, il Committente fa redigere dal Coordinatore per la Progettazione ed eventualmente integrare e completare dal Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori, un fascicolo che raccoglie tutti i dati di natura tecnica, organizzativa e procedurale, atti a facilitare la prevenzione dei rischi di natura professionale durante gli interventi successivi sull'opera per manutenzioni ordinarie e straordinarie.

Le condizioni di elaborazione, il contenuto e le modalità di trasmissione del fascicolo sono definiti dal Decreto Legislativo n° 81/08.

La trasmissione al Committente, del fascicolo dell'opera avverrà successivamente e con apposito verbale.

Il fascicolo dell'opera sarà aggiornato a cura del Committente, in relazione agli interventi di manutenzione dell'opera.

Nei lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria il Committente deve trasmettere il Fascicolo dell'opera al Coordinatore della Progettazione dell'opera.

Il Fascicolo dell'opera dovrà essere aggiornato man mano che si eseguono interventi di modifica, ove sorgano nuove sistemazioni e/o interventi di manutenzione periodica.

Il fascicolo sarà tenuto a disposizione dall' Unità Operativa Verde del Settore Qualità Urbana.

1. Principi generali di prevenzione

Il Decreto Legislativo 81/08 all'art. 15, dispone che tutti i datori di lavoro devono adottare i seguenti principi generali di prevenzione:

- Valutare tutti i rischi per la salute e la sicurezza;
- La programmazione della prevenzione
- Eliminare e ove impossibile ridurre al minimo i rischi;
- Rispetto dei principi ergonomici;
- Combattere i rischi alla fonte;
- Cambiare ciò che è pericoloso con ciò che non lo è o con ciò che lo è meno;
- La riduzione al minimo dei lavoratori esposti ai rischi;
- l'utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici sui luoghi di lavoro;
- la priorità delle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
- il controllo sanitario dei lavoratori;
- l'allontanamento del lavoratore dall'esposizione al rischio per motivi sanitari inerenti la sua persona e l'adibizione, ove possibile, ad altra mansione;
- l'informazione e formazione adeguate per i lavoratori;
- l'informazione e formazione adeguate per dirigenti e i preposti;
- l'informazione e formazione adeguate per i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- l'istruzioni adeguate ai lavoratori;
- la partecipazione e consultazione dei lavoratori;
- la partecipazione e consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- la programmazione delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza;
- le misure di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato;
- l'uso di segnali di avvertimento e di sicurezza;
- la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza.

Il Decreto Legislativo n° 81/08 all'art. 90 impone al Committente, Progettista e Coordinatore di attenersi ai Principi Generali di Prevenzione sopra citati.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO OGGETTO DEL FASCICOLO DELL'OPERA

Sono previste le seguenti opere:

- ⇒ delimitazione aree di cantiere
- ⇒ predisposizione percorsi pedonali
- ⇒ realizzazione di impianti di cantiere
- ⇒ allestimento dei servizi logistici di cantiere
- ⇒ tracciamenti
- ⇒ rimozione arredi
- ⇒ scavo di sbancamento
- ⇒ scavo di cassonetto
- ⇒ formazione massicciata
- ⇒ riporto mista per piano posa cls
- ⇒ getti di calcestruzzo di sottofondo
- ⇒ posa cordoni in granito e/o cemento
- ⇒ predisposizione allacci impianti
- ⇒ posa arredi e/o giochi
- ⇒ posa pavimentazione smorzacadute in gomma colata
- ⇒ posa pavimentazione in graniglia legata con resine
- ⇒ posa pavimentazione in cemento drenante
- ⇒ smontaggio e sgombero area di cantiere

Gli operatori che interverranno sull'opera e in particolare la Ditta che eseguirà i lavori di giardinaggio (lavori frequenti e in quota) dovranno presentare il Piano Operativo di Sicurezza unitamente al proprio documento di valutazione dei rischi ex D.Lgs 81/08 all'atto dell'affidamento dell'appalto e comunque prima di eseguire i lavori.

STRUTTURA DEL FASCICOLO DELL'OPERA

Parte n° 1

Documentazione tecnica inerente alla sicurezza

Parte n° 2

Controllo e monitoraggio dei vari elementi finalizzati alla manutenzione programmata d'ogni singolo elemento.

Parte n° 3

Scheda per la manutenzione ordinaria e straordinaria degli elementi dell'opera

Parte n° 4

Descrizione dei parametri e dei dispositivi fissi e mobili di sicurezza in dotazione del sito, propedeutici alla manutenzione in sicurezza dei vari elementi costituenti l'opera.

Parte n° 5

Registro di controllo delle verifiche periodiche e delle manutenzioni degli impianti e delle attrezzature di sicurezza.

DOCUMENTAZIONE TECNICA

CONTROLLO E MONITORAGGIO DEI VARI ELEMENTI

Di seguito è riportata la scheda relativa agli interventi di controllo e monitoraggio dei vari elementi delle opere.

Tale scheda consta di n°6 comparti:

Colonna 1.

Riporta l'elenco dei vari elementi dell'opera

Colonna 2.

Indicare con simbolo "x" la necessità d'interventi di manutenzione per gli elementi in oggetto.

Colonna 3.

Indica con simbolo "x" che non c'è la necessità d'interventi di manutenzione per gli elementi in oggetto. Qualora l'opera non sia corredata da tali elementi, nella colonna "6" è indicato "N.A." non applicabile.

Colonna 4.

Indica la cadenza con cui devono essere eseguiti i lavori di sanatoria e riparazione per gli elementi o loro parti. La cadenza dell'intervento è motivata dall'esigenza di garantire nel tempo la funzionalità strutturale e/o funzionale dei compartimenti.

Colonna 5.

Indica il riferimento ad una "Scheda di dettaglio" nella quale saranno analizzate nel dettaglio le singole lavorazioni, nei singoli compartimenti.

Colonna 6.

A disposizione per le informazioni aggiuntive relativamente ai lavori di revisione per gli elementi

NOTA

La "Scheda di dettaglio" che aiuta a ricavare gli elementi in oggetto, apporta le seguenti informazioni:

- ☐ Rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori;
- ☐ Misure di sicurezza da adottare per l'esecuzione dei lavori di revisione;
- ☐ Dispositivi ed equipaggiamenti di sicurezza incorporati nell'opera in fase di costruzione, per l'esecuzione in sicurezza dei lavori di revisione;
- ☐ Attrezzature ausiliare, di cui deve dotarsi il Committente o la Ditta incaricata ad eseguire i lavori di revisione, per prevenire i rischi derivanti dall'esecuzione dei lavori stessi.

LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA

Di seguito è riportata la scheda relativa ai lavori di Sanatoria e Riparazione cui devono essere sottoposte le opere.

Tale scheda consta di 6 colonne:

Colonna 1

Riporta l'elenco dei vari corpi di mestieri che interessano i compartimenti dell'opera.

Colonna 2

Indicare con simbolo "x" la necessità d'interventi di manutenzione per gli elementi in oggetto.

Colonna 3

Indica con simbolo "x" che non c'è la necessità d'interventi di manutenzione per gli elementi in oggetto. Qualora l'opera non sia corredata da tali elementi, nella colonna "6" è indicato "N.A." non applicabile.

Colonna 4

Indica la cadenza con cui devono essere eseguiti i lavori di sanatoria e riparazione per gli elementi o loro parti. La cadenza dell'intervento è motivata dall'esigenza di garantire nel tempo la funzionalità strutturale e/o funzionale dei compartimenti.

Colonna 5

Indica il riferimento ad una "Scheda di dettaglio" nella quale saranno analizzate nel dettaglio le singole lavorazioni, nei singoli compartimenti.

Colonna 6

A disposizione per le informazioni aggiuntive relativamente ai lavori di revisione per gli elementi

NOTA

La "Scheda di dettaglio" che aiuta a ricavare gli elementi in oggetto, apporta le seguenti informazioni:

- Rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori;**
- Misure di sicurezza da adottare per l'esecuzione dei lavori di revisione;**
- Dispositivi ed equipaggiamenti di sicurezza incorporati nell'opera in fase di costruzione, per l'esecuzione in sicurezza dei lavori di revisione;**
- Attrezzature ausiliare, di cui deve dotarsi il Committente o la Ditta incaricata ad eseguire i lavori di revisione, per prevenire i rischi derivanti dall'esecuzione dei lavori stessi.**

REGISTRO DELLE VERIFICHE PERIODICHE E DELLE MANUTENZIONE

- 1) CONDIZIONI DEI GICHI DEGLI ARREDI E DELLE ATTREZZATURE VARIE
- 2) CONDIZIONI DEI PERCORSI PEDONALI
- 3) CONDIZIONE DEI PERCORSI CARRAI
- 4) CONDIZIONE DEI CHIUSINI
- 5) CONDIZIONE DELLE ALBERATURE
- 6) PULIZIA DEI POZZETTI (a carico CAP)

VERBALE DI CONSEGNA DEL FASCICOLO DELL'OPERA D'INTERVENTO ULTERIORE

COMMITTENTE:

Comune di Sesto San Giovanni – Settore Edilizia Pubblica, Global service - Verde
Piazza della Resistenza, 20
20099 Sesto San Giovanni (MI)

SITO:

Sesto San Giovanni via: **VIA PISA GRANDI**

EVENTUALI OSSERVAZIONI:

Il presente Fascicolo tecnico è composto di n° 10 pagine che consegnato in data/...../.....
da in qualità di Coordinatore per la Progettazione al che
agisce per conto del Committente in qualità di Responsabile per la Manutenzione.

Il Coordinatore

.....

Per il Committente

.....

Sesto San Giovanni, lì/...../.....