



CITTÀ METROPOLITANA
DI FIRENZE

DIREZIONE VIABILITÀ



Provincia di Prato

MIMS_Aree Interne



Comune di
Firenzuola



Comune di
Marradi



Comune di
San Godenzo



Comune di
Vernio



Comune di
Palazzuolo sul
Senio

S.R.325 1°lotto Loc. Le Piena - Miglioramento e l'adeguamento della Viabilità regionale di fondovalle, mediante realizzazione di percorsi pedonali protetti. Messa in sicurezza della mobilità pedonale dal km 56+900 al km 57+200 - Comune di Vernio



PROGETTO DEFINITIVO

OGGETTO:

**PRIME INDICAZIONE PER LA STESURA DEL
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

ELABORATO

R08

SCALA - -

NOME FILE:

Data redazione elaborato:

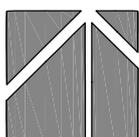
C.U.P.:

PRATICA N.

08.2022

R.U.P.: Ing. Maria Teresa Carosella

PROGETTISTA E COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:



dott. ing. Elena Barba

Via F. Pacini 46-48, 50144 Firenze (FI)
3282091810 ing.elena.barba@gmail.com elena.barba@ingpec.eu
P.IVA 05400250485- CF BRBLNE76M67D612K
iscritta all'ordine degli ingegneri della Prov. di Firenze al n° 5019

INDICE

PREMESSA	1
1- DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE	2
1.1 – Dati identificativi del cantiere	2
1.2 - Descrizione dei lavori	3
2 – SOGGETTI COINVOLTI	5
2.1 - Committente	5
2.2- Imprese esecutrici	5
3- ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	6
3.1 ALLESTIMENTO DEL CANTIERE	6
3.1.1- Apprestamenti di cantiere, recinzione, accesso, carico e scarico	6
3.2.2- Gli impianti di cantiere	8
3.2.3- I servizi sanitari e l'organizzazione del pronto soccorso	9
3.2.4- Organizzazione servizio antincendio	12
3.2.5- Documenti da conservare in cantiere	13
3.2.6 - Segnaletica di cantiere	13
3.3- RISCHI PARTICOLARI CONNESSI ALL'AREA DI CANTIERE	14
3.3.1- Inquinamento da gas e polveri.....	14
3.3.2- Rumore.....	14
3.3.3 - Movimentazione manuale dei carichi	20
3.3.4- Installazione di cantiere su strada: controllo dei rischi per il traffico veicolare e da esso provenienti	21
3.3.5- Investimento	22
3.3.6- Linee aeree e sottoservizi.....	22
4- SORVEGLIANZA SANITARIA E VISITE MEDICHE	23
5- FORMAZIONE ED INFORMAZIONE DEL PERSONALE	23
6- PIANO DI COORDINAMENTO:ANALISI INTERFERENZE	24
6.1 - Programma dei lavori	24
6.2 – Disposizioni generali per il controllo dei rischi derivanti dalla presenza contemporanea di diverse imprese realizzatrici	25
7- PIANO DI COORDINAMENTO: PROCEDURE INFORMATIVE.....	27
7.1- Individuazione dei soggetti di riferimento delle comunicazioni	27
7.2-Procedure preliminari	27
7.3- Procedure di informazione in corso d'opera: informazione di soggetti che subentrano nel cantiere. .	29
7.4- Procedure di informazione in corso d'opera: aggiornamenti apportati al Piano di Sicurezza e Coordinamento.	30
8- PIANO DI COORDINAMENTO: PROCEDURE DI CONTROLLO E GARANZIA	30
8.1- Facoltà d'intervento del Coordinatore per l'esecuzione nel processo produttivo	30
8.2- Strumenti di garanzia a disposizione del Committente	32
8.3- Coordinamento tra impresa, subappaltatori e altri soggetti	32
8.4- Monitoraggio e modifica al programma dei lavori	33
8.5- Varianti in corso d'opera	33
8.6- Casi di incidenti	34
9- STIMA DEI COSTI DI PREVENZIONE	34

10- SEGNALETICA.....	35
11- ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI SPECIFICI.....	36
12- NORMATIVA E TESTI DI RIFERIMENTO	40
ALLEGATO 1: Stima dei costi della sicurezza	
ALLEGATO 2: Schede di sicurezza delle fasi lavorative	

PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) redatto dal Coordinatore per la progettazione nel rispetto di quanto disposto dagli art. 90 e 100 del D.Lgs. 81/08, è il documento base per la prevenzione degli infortuni e l'igiene sul lavoro per i lavori descritti nel capitolo 1.2 "Descrizione lavori". Nel rispetto di quanto disposto dall'art. 92 del D.Lgs. 81/08, il Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori, provvederà ad adeguarlo in relazione all'evoluzione ed alle eventuali modifiche intervenute e a verificare che le Imprese esecutrici e i lavoratori autonomi lo applichino.

Ai sensi dell'Art. 96, comma 1, lettera g del D.Lgs. 81/08, l'impresa affidataria e più in generale tutte le imprese esecutrici devono presentare al Committente "un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del Piano di Sicurezza e di Coordinamento". Le imprese, nella redazione del proprio Piano Operativo per la Sicurezza (POS), dovranno tenere in conto che lo stesso dovrà considerare almeno tutte le fasi e sotto fasi lavorative individuate nel presente PSC e che in esso debbono essere contenuti, oltre a tutto quanto previsto dall'Allegato XV punto 3 del D.Lgs. 81/08, almeno i seguenti punti:

1. Descrizione dettagliata del contesto di cantiere e dell'organizzazione dello stesso;
2. Procedure specifiche circa le modalità di abbattimento del rischio di caduta dall'alto;
3. Modalità gestione del primo soccorso e del servizio antincendio e copia attestati dei corsi;
4. Modelli UNILAV
5. Modalità di attuazione della sorveglianza sanitaria e copia delle idoneità;
6. Schede di consegna D.P.I. corredata da attestazione di avvenuta formazione e addestramento all'uso degli stessi, in particolare di quelli di III categoria;
7. Attestati di formazione da 16 ore ai sensi dell'accordo Stato - Regioni del 21/12/2011;
8. Attestati di abilitazione ai sensi dell'accordo Stato-Regioni del 22/02/12 laddove risultino necessari ai sensi del suddetto accordo (autogrù, gru su carro, escavatori, etc);
9. Attestati di formazione per addetti alla posa segnaletica ai sensi del Decreto Interministeriale del 4 marzo 2013
10. Dichiarazioni di conformità di macchine ed attrezzature ed eventuale ulteriore documentazione necessaria a seconda della tipologia di macchina;
11. Documentazione per la verifica dell'idoneità tecnico-professionale come previsto dall'art. 90 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e dal richiamato allegato XVII del medesimo Decreto.

In assenza di POS specifico e contestualizzato corredato dai suddetti allegati il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione non potrà consentire l'inizio dei lavori delle imprese interessate, comunque necessariamente successivo all'effettuazione di specifiche riunioni di coordinamento.

1- DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE

1.1 – Dati identificativi del cantiere

Il Committente e/o Responsabile dei lavori dovrà compilare una scheda "anagrafica" relativa al cantiere per la compilazione e trasmissione della notifica preliminare agli organi di vigilanza territorialmente competenti prima dell'inizio dei lavori (art. 99 D.Lgs 81/08). Tale notifica dovrà essere redatta conformemente a quanto indicato nell'allegato XII del D.Lgs. 81/08. Copia della stessa deve inoltre essere affissa in maniera visibile presso il cantiere in esame.

Descrizione cantiere: *Miglioramento e l'adeguamento della Viabilità regionale di fondovalle, mediante realizzazione di percorsi pedonali protetti. Messa in sicurezza della mobilità pedonale dal km 56+900 al km 57+200 - Comune di Vernio*

Committente: Città Metropolitana di Firenze

Responsabile dei lavori: Città Metropolitana di Firenze, nella persona _____

Durata presunta lavori: dal _____ al _____

Giorni: 1° stralcio 120 gg – 2° stralcio 90 gg

Progettista: dott. ing. Elena Barba– via Filippo Pacini 46-48 – Firenze

Direttore dei lavori: _____

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione:

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione:

Impresa e/o lav. Aut già individuati:

Direttore tecnico di cantiere:

Importo dei lavori: € 147.352,15 comprensivo dei costi della sicurezza

Costi della sicurezza: € 6.737,28

Numero uomini-giorno: 310

I nominativi delle persone addette alla sicurezza, sia per la parte del committente, sia per quella dell'impresa, devono essere inseriti nella tabella identificativa dei lavori (art. 90 - comma 7 - del D Lgs 81/08).

1.2 - Descrizione dei lavori

L'intervento si sviluppa lungo la SR 325 che nel tratto in esame attraversa l'abitato di Vernio – in località Mercatale – e riguarda il marciapiede che si sviluppa sul lato di valle e per la maggior parte sul fronte di fabbricati fronte strada, in destra dirigendosi verso il centro di Vernio.

L'opera è suddivisa in due stralci:

1° STRALCIO – Sistemazione percorso pedonale a partire dal marciapiede prospiciente il fabbricato al civico nr 4, fino all'area di parcheggio e lo slargo a monte di via Fonte del Ciatti, con sistemazione di stalli di parcheggio esistenti, inserimento di nuovi stalli, parziale rifacimento della pavimentazione stradale e rifacimento segnaletica orizzontale;

2° STRALCIO – Realizzazione di un nuovo tratto di marciapiede al km 57+300 per il prolungamento di quello esistente in prossimità del civico 4 fino all'area di sosta presente nella strada traversa laterale di valle alla SR 325. Tale intervento comporta la realizzazione di un muro di sostegno per l'ampliamento dell'area di pertinenza della strada data l'attuale morfologia del terreno. Inoltre è previsto il rifacimento del marciapiede esistente, il parziale rifacimento della pavimentazione stradale e il rifacimento della segnaletica orizzontale.

Per la compiuta descrizione delle opere e per ulteriori dettagli si rimanda alla relazione tecnica, alle tavole di progetto e agli ulteriori elaborati progettuali che si intendono qui integralmente richiamati.

L'analisi che segue considera di realizzare con interventi distinti i lavori di 1° stralcio e di 2° stralcio, appaltabili a soggetti diversi. Si considera l'assenza di una sovrapposizione temporale delle due cantierizzazioni.

L'analisi del processo produttivo sopra descritto per la realizzazione degli interventi consente di individuare le fasi lavorative necessarie per il completamento dell'opera, come segue:

F.01 1° STRALCIO

F.01.01 Accantieramento e opere generali

F.01.01.01 Collocazione e rimozione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci

F.01.01.02 Realizzazione e rimozione di recinzione di cantiere

F.01.01.03 Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti

F.01.01.04 Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere

F.01.01.05 Carico, sollevamento e scarico materiali in cantiere

F.01.01.06 Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)

F.01.02 Demolizioni

F.01.02.01 Demolizione cordonati

F.01.02.02 Demolizione/fresatura e taglio di marciapiedi e pavimentazione stradale

F.01.03 Posa in opera di cordoli, liste e zanelle prefabbricate in cemento

F.01.03.01 Realizzazione sottofondi

F.01.03.02 Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata

F.01.03.03 Posa cordonate, sigillature e stilature giunti

F.01.04 Formazione cassonetto parcheggi

F.01.04.01 Esecuzione dello scavo

F.01.04.02 Compattazione del piano di posa

F.01.04.03 Stesa del materiale e formazione strati

F.01.04.04 Compattazione per strati

F.01.05 Posa binder e strato d'usura

F.01.05.01 Consegna e carico materiali

F.01.05.02 Stesa binder e manto con vibrofinitrice

F.01.05.03 Rullatura binder con rullo metallico

F.01.05.04 Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito

F.01.05.05 Stesura manto con attrezzi manuali

F.01.06 Massetto e pavimentazione

F.01.06.01 Esecuzione dello scavo

F.01.06.02 Compattazione del piano di posa

F.02.05 Realizzazione di muro in c.a.

- F.02.05.01 *Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata*
- F.02.05.02 *Casserature*
- F.02.05.03 *Realizzazione armatura di fondazione e richiami elevazione*
- F.02.05.04 *Getto fondazione*
- F.02.05.05 *Casserature*
- F.02.05.06 *Predisposizione forometrie*
- F.02.05.07 *Realizzazione armatura di elevazione*
- F.02.05.08 *Getto elevazione*
- F.02.05.09 *Disarmo*
- F.02.05.10 *Finiture*
- F.02.05.11 *Impermeabilizzazioni e tessuti*

F.02.06 Rinterri

- F.02.06.01 *Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata*
- F.02.06.02 *Riempimento materiale arido e formazione di drenaggi*
- F.02.06.03 *Compattazione del piano di posa*
- F.02.06.04 *Stesa del materiale e formazione strati*
- F.02.06.05 *Compattazione per strati*

F.02.07 Realizzazione sovrastruttura stradale

- F.02.07.01 *Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata*
- F.02.07.02 *Compattazione del piano di posa*
- F.02.07.03 *Stesa del materiale e formazione strati*
- F.02.07.04 *Compattazione per strati*

F.02.08 Posa in opera di cordoli, liste e zanelle prefabbricate in cemento

- F.02.08.01 *Realizzazione sottofondi*
- F.02.08.02 *Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata*
- F.02.08.03 *Posa cordonate, sigillature e stilature giunti*

F.02.09 Posa base, binder e strato d'usura

- F.02.09.01 *Consegna e carico materiali*
- F.02.09.02 *Stesa base, binder e manto con vibrofinitrice*
- F.02.09.03 *Rullatura con rullo metallico*
- F.02.09.04 *Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito*
- F.02.09.05 *Stesura manto con attrezzi manuali*

F.02.10 Massetto e pavimentazione

- F.02.10.01 *Esecuzione dello scavo*
- F.02.10.02 *Compattazione del piano di posa*
- F.02.10.03 *Posa della rete di armatura*
- F.02.10.04 *Getto del cls*
- F.02.10.05 *Posa di pavimentazione*

F.02.11	Impianti	
F.02.11.01	Esecuzione dello scavo	
F.02.11.02	Stoccaggio provvisorio materiali	
F.02.11.03	Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti	
F.02.11.04	Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfiacco, sigillature	
F.02.12	Segnaletica	
F.02.12.01	Realizzazione di segnaletica orizzontale	
F.02.12.02	Installazione di segnaletica stradale verticale	
F.02.13	Barriere	
F.02.13.01	Installazione di barriere acciaio/legno	
F.02.14	Opere in verde	
F.02.14.01	Posa e preparazione terreno vegetale	
F.02.14.02	Inerbimento con semina manuale o con erba in zolle	

2 – SOGGETTI COINVOLTI

2.1 - Committente

Per l'esatta individuazione delle figure di responsabilità facenti capo al committente si rimanda alla tabella di cui al soprastante paragrafo 1.1.

2.2- Imprese esecutrici

Per l'esatta individuazione dell'Impresa affidataria dei lavori in esame e delle figure di responsabilità ad essa facenti capo, il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione farà inserire nel Piano Operativo di Sicurezza, almeno, i seguenti dati :

Identificazione dell'azienda

Azienda

Sede legale.....g.....

Tel. o Fax.....

Indirizzo.....

Individuazione delle figure aziendali

Datore di lavoro (nome, indirizzo e telefono)

Il datore di lavoro è il Sig.

Direttore di cantiere (nome, indirizzo e telefono)

Il Direttore di cantiere è il Sig.....

Capocantiere (nome, indirizzo e telefono)

Il Capocantiere è il Sig.

Servizio di Prevenzione e Protezione e suo Responsabile ((nome, indirizzo e telefono))

Il RSPP è il Sig.

fanno parte del Servizio i Sigg.....

.....

Medico Competente (nome, indirizzo e telefono))

Il Medico Competente è il Dr.
con sede in
Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (nome, indirizzo e telefono)
Il /I R.L.S./R.L.S.T. è/sono il/i Sig.
.....
Lavoratori incaricati della gestione dell'emergenza (nome, indirizzo e telefono)
(prevenzione e lotta antincendio, evacuazione e salvataggio dei lavoratori, pronto soccorso)
I lavoratori incaricati sono i Sigg.
.....
.....

Gli stessi dati saranno richiesti anche all'interno dei Piani Operativi di Sicurezza delle eventuali ulteriori imprese esecutrici (subappaltatori, noleggiatori a caldo o fornitori in opera)

3- ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

3.1 ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

L'allestimento del cantiere costituisce la prima fase lavorativa di qualsivoglia costruzione. Le scelte che verranno fatte in questo momento, di tipo logistico e funzionale, influenzeranno l'andamento del cantiere, sia in termini di efficienza che di sicurezza.

L'allestimento e l'organizzazione del cantiere, comporta una serie di attività, come quelle di seguito elencate:

- la scelta e la localizzazione dei servizi assistenziali, sanitari e antincendio e la delimitazione dell'area da loro occupata;
- la realizzazione degli impianti di cantiere (acqua, elettricità, ecc.), dell'impianto di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche se necessari;
- la localizzazione di aree di carico e scarico materiali
- individuazione degli accessi
- definizione della segnaletica

Tutte le scelte sono riassunte nelle allegate planimetrie di cantiere (rispettivamente allegati 3, 4 e 5 al PSC) e descritte nei prossimi capitoli. L'impresa in sede di elaborazione delle proprie scelte autonome, valuterà attentamente l'ubicazione della logistica di cantiere e sottoporrà eventuali varianti, comunque migliorative e non comportanti costi aggiuntivi, all'approvazione del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, come previsto dall'art. 100 comma 5 di D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii.

3.1.1- Apprestamenti di cantiere, recinzione, accesso, carico e scarico

Il cantiere di via I Maggio è caratterizzato da carenza di spazi da dedicare alla logistica. In tal senso si ritiene di limitare quanto più possibile i servizi di cantiere, posizionando una baracca di dimensioni 5,10x2,40x2,40 ad uso ufficio/ricovero e un WC chimico dotato di lavamani. L'area di posizionamento dei prefabbricati suddetti è individuata nell'allegato 3 al presente documento.

Dovendo eseguirsi lavorazioni anche sulle aree di installazione del cantiere logistico si renderà necessario lo spostamento dello stesso, come peraltro indicato nella planimetria sopra richiamata nella quale sono una "fase 1" e una "fase 2". Per compensare gli oneri legati allo spostamento dei prefabbricati, si considera un mese aggiuntivo in ogni cantiere mentre per compensare gli oneri legati allo spostamento

della recinzione, il montaggio comprensivo di noleggio per il primo mese e lo smontaggio vengono compensati due volte.

L'area logistica, oltre ai prefabbricati, ospiterà una piccola area di stoccaggio. Gli stalli di parcheggio per i mezzi di cantiere, pur facendo parte degli spazi logistici, sono individuati all'esterno dell'area logistica, come peraltro rappresentato nel sopra richiamato allegato.

L'area logistica di cantiere dovrà necessariamente essere completamente delimitata. Pertanto dovrà essere posizionata adeguata recinzione costituita da pannelli metallici tipo "Defim" di altezza pari a metri 2 su basamenti in calcestruzzo. I pannelli dovranno essere tra loro collegati ed eventualmente controventati qualora necessario. I pannelli dovranno garantire adeguata resistenza alle intromissioni anche nei punti di giunzione della stessa. Lungo il perimetro della recinzione dovranno essere posizionate lanterne segnaletiche a luce rossa fissa che ne definiscano l'ingombro anche in ore notturne come indicato nel layout. Inoltre lungo il perimetro della recinzione dovrà essere posizionato cartello di divieto di accesso agli estranei.



Fig. 1: cartello da apporre lungo recinzione di cantiere

L'area logistica, come indicato nella planimetria sarà dotata di un accesso carrabile e di un distinto accesso pedonale, ricavati dall'apertura di due dei pannelli di recinzione Defim che saranno forniti di catena con lucchetto per consentirne apertura e chiusura agevole. Sugli accessi troverà spazio la cartellonistica generale di cantiere e il cartello di cantiere, oltre che il cartello

di cui alla figura 1.



COMUNE DI _____		PROV. DI _____
LAVORI DI _____ DEL _____		
CONCESSIONE N° _____		
PROPRIETARIO _____		
PROGETTISTA _____		
COMMITTENTE _____		
DIRETTORE DEI LAVORI _____		
DIREZIONE CANTIERE _____		
ASSISTENTE TECNICO _____		
RESPONSABILE della SICUREZZA _____		
COORDINATORE della PROGETTAZIONE _____		
COORDINATORE DEI LAVORI _____		
CALCOLATORE STATICO _____		
COLLAUDATORE IN CORSO D'OPERA _____		
IMPRESA DI COSTRUZIONE _____		
SUBAPPALTI _____		
IMPIANTO ELETTRICO <input type="checkbox"/>		
IMPIANTO IDRAULICO <input type="checkbox"/>		
IMPIANTO GAS METANO <input type="checkbox"/>		
N° PRESENTI DI LAVORATORI SUL CANTIERE _____		
N° PRESENTI DI IMPR. E LAV. AUT. SUL CANTIERE _____		
INIZIO LAVORI _____		
FINE LAVORI _____		
BERNER		

Fig. 2: cartellonistica su recinzione area logistica di cantiere

Considerata la tipologia di lavori da effettuarsi e la diffusione ed estrema mobilità delle aree operative nelle quali saranno eseguiti i lavori, le stesse dovranno essere evidenziate con adeguata segnaletica rispondente al D.M. 10/07/2002 per tutti i cantieri insistenti sulla viabilità e delimitate con transenne per tutti i cantieri su marciapiedi, aiuole etc.

Sarà onere e spesa dell'Impresa ottenere i necessari permessi di occupazione del suolo pubblico sia per l'area logistica sia per i parcheggi, presso gli uffici comunali competenti.

L'accesso al cantiere va strettamente limitato agli addetti ai lavori; la responsabilità dell'attuazione di tale misura, nonché dell'apposizione e della verifica della permanenza della relativa segnaletica, ricade sul direttore tecnico di cantiere e sul capocantiere dell'Impresa affidataria.

I fornitori dei materiali devono utilizzare l'accesso, seguendo le indicazioni date dalla Direzione di cantiere dell'impresa affidataria, e collocandosi nella postazione sicura che questi provvede ad indicare loro.

Eventuali visite da parte della committenza, del Direttore dei Lavori e del Coordinatore per l'esecuzione sono ammesse a condizione che indossino scarpe di sicurezza e gli altri D.P.I. previsti per le diverse fasi lavorative, e che il responsabile tecnico di cantiere o il Capocantiere li accompagni. La responsabilità dell'attuazione delle misure e dei controlli previsti ricade sulla Direzione di cantiere dell'impresa affidataria.

All'interno dell'area logistica, come già accennato, saranno posizionati i seguenti apprestamenti, meglio descritti nell'allegato 1 "stima dei costi della sicurezza":

- baracca di cantiere ad uso ricovero e ufficio;
- WC chimico con lavamani;
- zona per lo stoccaggio di materiali;
- parcheggi.

Le caratteristiche di tali apprestamenti, sia dal punto di vista dimensionale sia tipologico, risultano compiutamente descritti nell'allegato 1 "Stima dei costi della sicurezza".

3.2.2- Gli impianti di cantiere

Non è prevista la realizzazione di allaccio elettrico di cantiere che sarà quindi alimentato tramite gruppi elettrogeni. Se tramite l'utilizzo di sottoquadri saranno derivati dai gruppi degli impianti elettrici, sarà comunque necessaria la dichiarazione di conformità di impianto di cui sopra.

Qualora lo desidera, l'impresa potrà ovviamente realizzare l'allaccio e il relativo impianto elettrico di cantiere chiedendo apposita fornitura alla società fornitrice di energia elettrica. I cavi di tale impianto dovranno essere posizionati in modo da non arrecare intralcio e se su area aperta al pubblico dovranno essere interrati o aerei in posizione elevata. Di tale installazione dovrà comunque essere fornita al coordinatore dichiarazione di conformità prima della messa in servizio.

Gli apparecchi mobili o portatili da utilizzare dovranno essere dotati di doppio isolamento e certificati da istituto riconosciuto in quanto non collegati a terra.

Per la protezione delle baracche dovrà essere realizzato l'impianto di messa a terra e anch'esso dovrà essere oggetto di dichiarazione di conformità.

Per quanto riguarda l'impianto idraulico, l'impresa posizionerà un WC con lavabo e terrà a disposizione bottiglie d'acqua potabile per i lavoratori. Per l'acqua necessitante per le previste lavorazioni l'impresa dovrà utilizzare botti o serbatoi.

L'impresa, in sede di elaborazione delle proprie scelte autonome, potrà valutare la possibilità di allaccio all'acquedotto e sottoporrà tale eventuale variante, che dovrà comunque non comportare costi aggiuntivi, all'approvazione del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, come previsto dall'art. 100 comma 5 del D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii.

3.2.3- I servizi sanitari e l'organizzazione del pronto soccorso

Per eventuali interventi a seguito d'infortunio grave si farà capo alle strutture pubbliche in quanto il luogo di lavoro è sufficientemente vicino e ben collegato con strutture di pronto soccorso e ospedaliere. A tale scopo andranno evidenziati in cantiere con idonea cartellonistica gli indirizzi e numeri telefonici utili:

Carabinieri.....	tel. 112
Vigili del fuoco.....	tel. 115
Pronto soccorso	tel. 118

Accertata l'assoluta vicinanza con strutture ospedaliere (Ospedale del Mugello a massimo 2000 mt) raggiungibili in 3 minuti con veicolo, si ritiene sufficiente che in cantiere siano presenti i seguenti presidi sanitari:

- una cassetta di pronto soccorso conforme almeno a quanto disposto dal D.M. 388/2003, integrate eventualmente da medicinali indicati dal medico competente.
- un kit lavaocchi

La cassetta e il kit lavaocchi saranno ubicati nel locale uso ricovero/ufficio e segnalati da apposita cartellonistica.

In cantiere dovranno essere sempre presenti addetti al pronto soccorso, designati dal datore di lavoro a svolgere i compiti in attuazione di quanto previsto dall'Art. 18, comma 1, lettera b del D.Lgs. 81/08. La documentazione comprovante la frequenza di apposito corso di formazione dovrà essere allegata al P.O.S.

Alle maestranze devono essere impartite le seguenti disposizioni da attuare in caso di infortunio:

- proteggere il ferito, non spostarlo ed allontanare gli altri lavoratori;
- sgombrare immediatamente le vie di transito ed eventuali ostacoli per i soccorsi;
- contattare subito il responsabile di cantiere o uno dei preposti, per l'intervento del pronto soccorso o in sua assenza chiamare il soccorso;
- lavarsi bene le mani con acqua e sapone prima di toccare qualunque ferita e il materiale di medicazione; in caso di mancanza d'acqua, pulirsi le mani con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool;
- lavare la ferita con acqua pura e sapone, servendosi della garza per allontanare il terriccio, la polvere, le schegge, ecc.; in mancanza d'acqua, lavare la pelle intorno alla ferita con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool;
- lasciare uscire dalla ferita alcune gocce di sangue ed asciugare con la garza;
- applicare sulle ferite un poco di alcool iodato, coprire con la garza; appoggiare sopra la garza uno strato di cotone idrofilo; fasciare con una benda di garza, da fissare alla fine con una spilla od in assenza con un pezzetto di cerotto. Se si tratta di piccola ferita, in luogo della fasciatura, fissare la medicazione mediante strisce di cerotto più o meno grandi;
- se dalla ferita esce molto sangue, comprimetela con garza e cotone idrofilo, in attesa che l'infortunato riceva le prime cure del medico in arrivo. Se la perdita di sangue non si arresta o la ferita si trova in un arto, in attesa del medico, legare l'arto, secondo i casi, a monte o a valle della ferita, o in ambedue le sedi, mediante una fascia di garza, una cinghia, una striscia di tela, ecc. sino ad ottenere l'arresto dell'emorragia;
- nel caso di ferita agli occhi, lavare la zona soltanto con l'acqua, coprirli con garza sterile e cotone idrofilo e fissare la medicazione con benda ovvero con strisce di cerotto;

- in caso di punture d'insetti o morsi di animali ritenuti velenosi, spremere la ferita e applicarvi sopra un po' d'ammoniaca, salvo che non si tratti di lesioni interessanti gli occhi. Se la persona è stata morsa da un rettile, o se versa in stato di malessere, richiedere in ogni caso l'intervento del medico;
- in caso di scottature, applicare con delicatezza sulla lesione un po' del preparato antiustione, coprire con garza e fasciare non strettamente.

La direzione del cantiere dovrà conoscere gli elementi salienti e le linee comportamentali da tenere, per il controllo degli infortuni:

- seguire attentamente gli infortuni e gli incidenti non appena avvengono, in quanto ogni infortunio segnala che, al momento in cui è avvenuto, esisteva una condizione di pericolo;
- provvedere, nel più breve tempo possibile, ad un accurato accertamento in luogo, per ogni infortunio "anche se non ha comportato conseguenze gravi" e lo stesso vale per gli incidenti che sono avvenuti senza conseguenze;
- occorre assistere immediatamente l'infortunato, ricordando che dalla prontezza e dalla correttezza dei primi soccorsi può dipendere il fatto che una lesione iniziale lieve non abbia gravi conseguenze;
- occorre che il capo cantiere, o altro personale formato in modo apposito, sappiano quello che è necessario fare per disinfettare la ferita, come fermare una grave perdita di sangue da arterie o vene, come far trasportare un ferito, ecc.;
- occorre controllare che ognuno abbia effettuato la vaccinazione antitetanica preventiva e che porti con sé la tesserina allo scopo di evitare che, in caso d'infortunio con ferita presumibilmente infetta, gli venga effettuata un'altra iniezione antitetanica con pericolo di serie complicazioni.

In caso d'infortunio sul lavoro, il Direttore di Cantiere dovrà dare immediata comunicazione al Responsabile dei Lavori, al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione e all'Ufficio del Personale, meglio se con riassunto scritto, precisando il luogo, l'ora e le cause dello stesso, nonché i nominativi di eventuali testimoni dell'evento.

Il Direttore di Cantiere provvederà ad emettere in doppia copia la "richiesta di visita medica" (evidenziando il codice fiscale dell'azienda), disporrà affinché siano immediatamente prestati i soccorsi d'urgenza e, se necessario, accompagnerà l'infortunato all'ambulatorio o al più vicino Pronto Soccorso.

Qualora l'infortunio determini un'inabilità temporanea al lavoro superiore a giorni tre, il Servizio del Personale provvederà a trasmettere entro 48 ore dalla data dell'infortunio:

- al Commissariato di P.S. o, in mancanza, al Sindaco competente la denuncia di infortunio sul lavoro debitamente compilata;
- alla sede INAIL competente denuncia d'infortunio evidenziando il codice fiscale dell'azienda.

Entrambe le denunce devono essere corredate di una copia del certificato medico che sarà stato rilasciato dai sanitari dell'ambulatorio o del Pronto Soccorso.

Al termine dello stato d'inabilità temporanea del lavoro, l'Ufficio del Personale dovrà:

- ricevere la certificazione attestante l'avvenuta guarigione;
- rilasciare benessere alla ripresa del lavoro.

Il Responsabile di Cantiere annoterà sul Registro degli Infortuni la data di rientro del lavoratore infortunato ed il numero di giorni d'assenza effettuati.

In caso d'infortunio mortale o previsto tale, la denuncia d'infortunio sul lavoro dovrà essere subito trasmessa al competente Commissariato di P.S., in alternativa ai Carabinieri o al Sindaco del Comune nella cui circoscrizione si è verificato l'infortunio.

L'Ufficio del Personale, dietro informazione del Direttore di Cantiere, dà comunicazione telegrafica alla sede INAIL competente entro ventiquattro ore, facendo poi seguire tempestivamente l'invio della denuncia d'infortunio.

Si dovrà provvedere alla trascrizione dell'infortunio sul Registro degli Infortuni seguendo attentamente la numerazione progressiva (il numero deve poi essere quello della denuncia INAIL).

Il Registro degli Infortuni deve essere tenuto a disposizione dei funzionari degli organismi pubblici di controllo, sul luogo di lavoro.

3.2.4- Organizzazione servizio antincendio

È valutabile, a seguito di analisi del processo produttivo e delle caratteristiche delle aree operative, che il pericolo d'incendio nella zona di lavoro sia BASSO, per cui sarà sufficiente collocare 1 estintore di tipo portatile a mano da kg 6, caricato a polvere secca e idonea segnaletica informativa nel locale uso ricovero/ufficio.

In cantiere dovranno essere presenti addetti al servizio antincendio, designati dal datore di lavoro a svolgere i compiti in attuazione di quanto previsto dall'Art. 18, comma 1, lettera b del D.Lgs. 81/08. La documentazione comprovante la frequenza di apposito corso di formazione dovrà essere allegata al P.O.S.

In caso di emergenza il personale operante dovrà:

- mantenere la calma;
- in caso di situazioni di emergenza (incendio, esplosione, fughe di gas, calamità naturali, ecc) informare immediatamente i Responsabili, attivando la procedura di allarme;
- in caso di difficoltà di comunicazione con i Responsabili provvedere direttamente a chiamare i mezzi di soccorso;
- sganciare dalla rete ogni apparecchio elettrico o sezionare l'alimentazione;
- intervenire, se possibile, solo nell'ambito delle proprie competenze oppure fuggire nella direzione più praticabile;
- mantenere sgombra la viabilità per i mezzi di soccorso;
- non usare mezzi o apparecchiature che possono causare scintille, in presenza di fughe di gas o altro materiale infiammabile;
- interrompere tutte le comunicazioni telefoniche, dopo aver dato l'allarme;
- porre in salvo le persone in difficoltà e coadiuvare l'allontanamento di eventuali estranei al cantiere;
- collaborare all'organizzazione del deflusso verso aree sicure.

3.2.5- Documenti da conservare in cantiere

A scopi preventivi e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

Documentazione fornita dal committente:

Progetto esecutivo

Piano di sicurezza e coordinamento

Notifica preliminare all'organo di vigilanza per i cantieri soggetti

Documentazione dell'impresa:

Cartello di cantiere

Registro di carico e scarico dei rifiuti

Piano operativo di sicurezza dell'impresa corredato degli allegati indicati in premessa al PSC

Copia della documentazione presentata per la verifica dell'idoneità tecnico professionale di cui all'art. 90 comma 9 del D.Lgs. 81/08

Orario di lavoro dei dipendenti

Denuncia di inizio lavori all'INAIL, INPS e Cassa Edile

Schede di sicurezza dei prodotti tossici, ecc;

Verbali di riunioni periodiche e dei sopralluoghi del CSE

Libretti d'uso delle macchine ed attrezzature

Eventuali lettere di richiamo a lavoratori inosservanti le norme di sicurezza

Eventuali verbali di ispezione effettuate dagli enti di controllo (A.S.L., Ispettorato del Lavoro, ISPELS, VVF, ecc.)

Eventuali comunicazioni agli organi di vigilanza

La stessa documentazione deve essere custodita in cantiere anche da eventuali Imprese subappaltatrici

3.2.6 - Segnaletica di cantiere

Oltre alla segnaletica lungo la recinzione e quella relativa ai presidi sanitari e antincendio già oggetto di definizione nei precedenti paragrafi, l'ulteriore segnaletica non dovrà essere generica ma strettamente inerente alle esigenze della sicurezza del cantiere. Tale segnaletica inoltre non deve sostituire le misure di prevenzione ma favorire l'attenzione su qualsiasi cosa possa provocare rischi e deve essere in sintonia con i contenuti della formazione data al personale.

Per questo tipo di cantiere la segnaletica di sicurezza, costituita da cartelli di avvertimento, divieto, prescrizione, informazione, sarà esposta in maniera stabile e ben visibile in prossimità delle aree in cui esistono rischi che richiedono l'uso di D.P.I.

Sarà comunque compito di ogni Impresa riportare nel proprio POS l'eventuale integrazione e/o modifica al sistema segnaletico proposto in funzione della propria specifica organizzazione del lavoro e delle proprie risorse tecnologiche.

3.3- RISCHI PARTICOLARI CONNESSI ALL'AREA DI CANTIERE

Nel seguito si analizzano alcuni aspetti che presentano particolare criticità in relazione all'area di cantiere. Le sottostanti prescrizioni fanno parte integrante dell'analisi e valutazione dei rischi effettuata per il cantiere in esame e costituiscono prescrizioni integrative e complementari rispetto a quelle contenute nell'allegato 2 "schede di sicurezza" relative alle singole fasi lavorative.

3.3.1- Inquinamento da gas e polveri

Il contesto attuale del cantiere non è caratterizzato da situazioni di inquinamento ambientale che possono costituire pericolo per la sicurezza e la salute delle maestranze che saranno impegnate. Le lavorazioni previste potranno invece creare polveri. L'abbattimento delle stesse se necessario dovrà avvenire in prossimità del fronte di lavoro inumidendo il materiale. Comunque l'emissione delle polveri stesse non dovrà interferire con gli utenti presenti nella aree interessate dai lavori, garantendo adeguata distanza tra questi ultimi e i fronti di lavoro.

Gli addetti alle demolizioni e al taglio cordone dovranno inoltre obbligatoriamente indossare mascherine antipolvere FFP2. Qualsiasi altra emissione proveniente dal cantiere verso l'ambiente esterno, attualmente non prevista o prevedibile, dovrà essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi e dovrà essere comunicata dall'impresa al CSE.

3.3.2- Rumore

Il presente piano di Sicurezza costituisce un'analisi preventiva dei rischi e di conseguenza la valutazione dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore non può avvenire attraverso misurazioni dirette. L'esposizione al rumore degli addetti, la rumorosità di macchine ed attrezzature, nonché delle varie fasi di lavoro sono state pertanto individuate impiegando i dati pubblicati dal CPT di Torino nel testo "Conoscere per prevenire - Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili". A seconda delle fasce di esposizione dei lavoratori sono previste a carico del datore di lavori i seguenti adempimenti;

< VALORI INFERIORI D'AZIONE 80dB(A)

Per tali lavoratori non è previsto alcun obbligo

VALORI INFERIORI D'AZIONE 80dB(A) ÷ VALORI SUPERIORI D'AZIONE 85 dB(A)

- Informare e formare i lavoratori su rischi (art 195 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria se richiesto dai lavoratori stessi o dal medico competente (art.196 comma 2 D.Lgs. 81/08)
- Mettere a disposizione i D.P.I. (art 193 comma 1/a D.Lgs. 81/08)

VALORI SUPERIORI D'AZIONE 85 dB(A) ÷ VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE 87dB(A)

- Delimita e segnala le aree e l'accesso (art 192 comma 3 D.Lgs. 81/08)
- Informare e formare i lavoratori su rischi (art 195 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria (art.196 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. (art 193 comma 1/b D.Lgs. 81/08)

> VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE 87dB(A)

- Adotta misure per riportare i valori al di sotto del limite (art 194 comma 1/a D.Lgs. 81/08)
- Individua le cause (art 194 comma 1/b D.Lgs. 81/08)
- Modifica le misure di prevenzione e protezione per evitare che la situazione si ripeta (art 194 comma 1/c D.Lgs. 81/08)

Si sottolinea comunque, segnalando all'Impresa che, poiché le lavorazioni previste e le modalità organizzative tipiche della tipologia dei lavori non assicurano una separazione netta tra gruppi omogenei e fonti proprie di rumore legate alla specifica mansione, è opportuno considerare che sicuramente la maggior parte dei lavoratori potrebbero essere utilizzati come " addetti ad attività comportanti valori di esposizione personale compresi tra 85 e 87 dB (A)". Pertanto sarà necessario fornire e far utilizzare a tutti i lavoratori adeguati otoproprotettori, anche se la mansione loro assegnata non comporterebbe l'obbligo di utilizzo degli stessi.

Si riportano nel seguito le tabelle ricavate dai dati di letteratura per le diverse lavorazioni:

Rifacimento manti				
Responsabile tecnico di cantiere	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione	Esposizione	Leq	Leq

	massima settimanale	media cantiere		Effettivo
Attività di ufficio	0,00	20,00	68	68
Installazione cantiere - vedi nuove costruzioni	0,00	5,00	77	77
Fresatura manto	0,00	20,00	90	90
Demolizione manto	0,00	25,00	87	87
Formazione manto bituminoso - tout venant	0,00	10,00	86	86
Formazione manto bituminoso - strato usura	0,00	10,00	86	86
Lavori di finitura - vedi nuove costruzioni opere esterne	0,00	5,00	64	64
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	86		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	86		

Rifacimento manti				
Assistente tecnico di cantiere	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Installazione cantiere	0,00	5,00	68	68
Fresatura manto	0,00	25,00	90	90
Demolizione manto	0,00	30,00	87	87
Formazione manto bituminoso - tout venant	0,00	18,00	86	86
Formazione manto bituminoso - strato usura	0,00	12,00	86	86
Lavori di finitura - vedi nuove costruzioni opere esterne	0,00	5,00	64	64
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	87		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	87		

Rifacimento manti				
Addetto fresa per asfalto	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo fresa	0,00	65,00	94	94
Manutenzione e pause tecniche	0,00	30,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	92		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	92		

Rifacimento manti				
Capo squadra formazione manto	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizion e massima settimanal e	Esposizion e media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Formazione manto bituminoso - tout venant	0,00	50,00	86	86
Formazione manto bituminoso - strato usura	0,00	45,00	86	86
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	86		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	86		

Rifacimento manti				
Addetto rifinitrice	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo rifinitrice	0,00	65,00	89	89
Manutenzione e pause tecniche	0,00	30,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	87		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	87		

Rifacimento manti				
Addetto rullo compressore	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo rullo	0,00	75,00	88	88
Manutenzione e pause tecniche	0,00	20,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	87		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	87		

Rifacimento manti				
Operaio comune polivalente	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Confezione malta - vedi nuove costruzioni	0,00	10,00	82	82
Utilizzo attrezzi manuali in presenza di escavatore - vedi nuove costruzioni scavi di sbancamento	0,00	20,00	79	79

Stesura manto con attrezzi manuali - vedi generica formazione manto	0,00	45,00	86	86
Pulizia attrezzatura	0,00	10,00	70	70
Pulizia pavimentazione ultimata	0,00	10,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	83		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	83		

Rifacimento manti				
Operaio comune polivalente	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Confezione malta - vedi nuove costruzioni	0,00	10,00	82	82
Utilizzo attrezzi manuali in presenza di escavatore - vedi nuove costruzioni scavi di sbancamento	0,00	20,00	79	79
Utilizzo martello su scavatore	0,00	3,00	90	90
Utilizzo martello pneumatico - vedi ripristini stradali	0,00	2,00	99	99
Stesura manto con attrezzi manuali - vedi generica formazione manto	0,00	40,00	87	87
Pulizia attrezzatura	0,00	10,00	70	70
Pulizia pavimentazione ultimata	0,00	10,00	70	70
fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	86		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	86		

Ripristini stradali				
Responsabile tecnico di cantiere	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Attività di ufficio	0,00	20,00	68	68
Installazione cantiere - vedi nuove costruzioni	0,00	5,00	77	77
Rifilatura manto	0,00	15,00	94	94
Demolizione manto	0,00	25,00	85	85
Formazione manto bituminoso - tout venant	0,00	20,00	84	84
Formazione manto bituminoso - strato usura	0,00	10,00	83	83
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	87		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	87		

Ripristini stradali				
Assistente tecnico di cantiere	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Installazione cantiere vedi nuove costruzioni	0,00	15,00	77	77
Rifilatura manto	0,00	15,00	94	94
Demolizione manto	0,00	25,00	85	85
Formazione manto bituminoso - tout venant	0,00	25,00	84	84
Formazione manto bituminoso - strato usura	0,00	15,00	83	83
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	87		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	87		

Ripristini stradali				
Addetto tagliasfalto a disco	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo tagliasfalto a disco	0,00	60,00	103	103
Manutenzione e pause tecniche	0,00	35,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	101		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	101		

Ripristini stradali				
Escavatorista	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo escavatore	0,00	60,00	85	85
Manutenzione e pause tecniche	0,00	35,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	83		

Esposizione totale Leq Effettivo:	0	83		
------------------------------------------	---	----	--	--

Ripristini stradali				
Palista	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo pala	0,00	60,00	88	88
Manutenzione e pause tecniche	0,00	35,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	86		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	86		

Ripristini stradali				
Addetto terna - Pala - escavatore	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo terna vedi nuove costruzioni stradali scavi di sbancamento e formazione cassonetto	0,00	70,00	84	84
Manutenzione e pause tecniche	0,00	25,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	83		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	83		

Ripristini stradali				
Autista autocarro	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo autocarro	0,00	75,00	78	78
Manutenzione e pause tecniche	0,00	20,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0

Esposizione totale Leq:	0	77		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	77		

Ripristini stradali				
Addetto martello su escavatore	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo macchina	0,00	65,00	90	90
Manutenzione e pause tecniche	0,00	30,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	88		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	88		

Ripristini stradali				
Addetto martello pneumatico	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo martello demolitore	0,00	50,00	99	99
Manutenzione e pause tecniche	0,00	45,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	96		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	96		

Ripristini stradali				
Addetto costipatore manuale	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo costipatore manuale	0,00	50,00	92	92
Manutenzione e pause tecniche	0,00	45,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	89		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	89		

Ripristini stradali				
Operaio comune polivalente	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	Leq Effettivo

	e			
Confezione malta - vedi nuove costruzioni	0,00	10,00	82	82
Utilizzo attrezzi manuali in presenza di escavatore	0,00	20,00	79	79
Stesura manto con attrezzi manuali - vedi generica formazione manto	0,00	45,00	86	86
Pulizia attrezzature	0,00	10,00	70	70
Pulizia pavimentazione ultimata	0,00	10,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	83		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	83		

Ripristini stradali				
Muratore	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Finiture - vedi nuove costruzioni opere esterne	0,00	95,00	64	64
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	64		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	64		

Ripristini stradali				
Operaio comune polivalente - demolizioni	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione e massima settimanale	Esposizione e media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Confezione malta - vedi nove costruzioni	0,00	10,00	82	82
Utilizzo attrezzi manuali in presenza di escavatore - vedi nuove costruzioni scavi di sbancamento	0,00	20,00	79	79
Utilizzo tagliasfalto a disco	0,00	2,00	103	103
Utilizzo tagliasfalto a martello	0,00	2,00	97	97
Utilizzo martello pneumatico	0,00	1,00	99	99
Stesura manto con attrezzi manuali - vedi generica formazione manto	0,00	40,00	87	87
Pulizia attrezzature	0,00	10,00	70	70
Pulizia pavimentazione ultimata	0,00	10,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	89		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	89		

3.3.3 - Movimentazione manuale dei carichi

Il sollevamento e movimentazione del materiale avverrà per lo più con mezzi meccanici quali gru su carro. Per le restanti movimentazioni da effettuare a mano, considerate le modalità di movimentazione delle stesse e stimando quindi i coefficienti riduttivi, è fatto obbligo di turnare il personale limitando inoltre il carico massimo trasportabile per ogni viaggio a 21 kg, senza superare le 10 ton di carico giornaliero massimo consentito.

3.3.4- Installazione di cantiere su strada: controllo dei rischi per il traffico veicolare e da esso provenienti

Nel caso in esame si prevedono interventi da effettuarsi interferendo con il traffico lungo la viabilità comunale. In tali casi il problema della sicurezza va considerato sia dal punto di vista dei rischi per i lavoratori del cantiere derivanti dal traffico, sia dei rischi per i veicoli in transito derivanti dalla presenza del cantiere. Al fine di minimizzare sia gli uni che gli altri, è necessario ottemperare ad una serie di disposizioni nella fase di installazione e rimozione di cantiere su strada.

Preventivamente all'inizio di qualsiasi lavorazione su strada dovrà essere installata segnaletica conforme al D.M. 10 luglio 2002. Prima dell'inizio dei lavori l'appaltatore dovrà comunque predisporre e sottoporre a preventiva autorizzazione della Direzione dei Lavori e del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, apposita planimetria con indicazione della delimitazione e segnalamento dell'area di lavorazione e di tutte le segnalazioni che verranno impiegate nelle relative posizioni a tutela della sicurezza della circolazione e per la segnalazione delle deviazioni del traffico. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è prescritto l'uso di sacchetti di sabbia o simili, esclusi materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione. Preliminarmente andranno coperti o rimossi gli eventuali segnali permanenti in contrasto con quelli temporanei.

Tutto il personale addetto alle attività lavorative sotto traffico deve indossare indumenti di lavoro ad alta visibilità di classe 3. Qualsiasi operazione di installazione o rimozione di segnaletica deve essere eseguita da personale specificatamente formato ed in possesso di attestati di formazione previsti dal Decreto Interministeriale del 4 marzo 2013 e deve essere preceduta da attività tesa a ridurre la velocità dei conducenti e ad aumentare la loro prudenza, utilizzando uno o più operatori muniti di bandierina fluorescente. Tali attività ad alto rischio dovranno comunque durare il meno possibile ed il personale addetto dovrà portarsi all'interno dell'area di cantiere delimitata appena possibile.

3.3.5- Investimento

Fermo restando quanto indicato nel precedente paragrafo in relazione a lavorazioni che espongono i lavoratori al traffico in transito, si specificano nel presente paragrafo prescrizioni necessarie per minimizzare il rischio da investimento nell'ambito del cantiere, nelle aree di realizzazione dell'opera:

1. Tutto il personale addetto alle attività lavorative deve indossare indumenti di lavoro ad alta visibilità di classe 3, durante tutta l'attività lavorativa.
2. Tutti i mezzi impegnati in cantiere per il movimento terra, gli autocarri, i mezzi di sollevamento e più in generale tutti i mezzi che per vigenti normative devono esserne dotati, dovranno avere un dispositivo di segnalazione acustica della retromarcia.
3. Tutti i mezzi dotati di lampeggianti dovranno tenerli accessi durante tutta la permanenza in cantiere, se non parcheggiati.

3.3.6- Linee aeree e sottoservizi

L'art. 83 del D.Lgs. 81/08 testualmente cita: "Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' [ALLEGATO IX](#), salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi"

Si riporta la tabella citata che prescrive le distanze minime di sicurezza da rispettare rispetto alle parti attive di linee elettriche aeree in dipendenza del valore della tensione delle stesse:

Un (kV)	Distanza minima consentita (m)
≤ 1	3
10	3,5
15	3,5
132	5
220	7
380	7

Nel calcolo della distanza è necessario tener conto delle possibili oscillazioni del carico e dello sbraccio di gru ed escavatori.

Per quanto riguarda i sottoservizi non sono previste interferenze, fermo restando che gli scavi, seppur limitati dovranno essere eseguiti con tutte le prudenze del caso e previa consultazione dei tecnici comunali sulla presenza di sottoservizi nei diversi tratti interessati.

4- SORVEGLIANZA SANITARIA E VISITE MEDICHE

La sorveglianza sanitaria sarà effettuata dal medico competente incaricato dall'Impresa esecutrice ed avrà il compito di:

- accertare preventivamente l'assenza di controindicazioni al lavoro e l'idoneità alle mansioni specifiche di ogni singolo lavoratore;
- esprimere i giudizi di idoneità specifica al lavoro;
- istituire per ogni lavoratore esposto all'"agente" una cartella sanitaria e di rischio da custodire presso il datore di lavoro;
- accertare periodicamente nel corso delle lavorazioni, lo stato di salute di ogni singolo lavoratore, esprimere il giudizio sulla conferma di idoneità alla mansione specifica ed aggiornare le cartelle sanitarie;
- informare ogni lavoratore interessato dei risultati del controllo sanitario;
- partecipare alla programmazione del controllo dell'esposizione dei lavoratori, esprimendo pareri di competenza e sulle valutazioni.

Si rammenta che è obbligatorio allegare al POS i giudizi di idoneità di tutti gli addetti. In assenza di tale giudizio gli stessi non saranno autorizzati ad operare.

5- FORMAZIONE ED INFORMAZIONE DEL PERSONALE

Le imprese esecutrici, per i rispettivi compiti, provvederanno comunque alla formazione ed informazione del proprio personale secondo quanto disposto dal d.Lgs. 81/08 con particolare riferimento agli artt. 36 e 37.

Si rammenta all'impresa affidataria, e per suo tramite ad eventuali subappaltatori autorizzati, ecc., che è esteso anche a quest'ultimi l'obbligo di documentare al Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori l'assolvimento di quanto disposto dal D.Lgs. 81/08 ed in particolare dagli accordi Stato-regioni del 21.12.2011 e del 22.02.2012 per quanto riguarda la formazione ed informazione del personale. In particolare per tutti gli operatori dovranno essere forniti attestati di frequenza ai corsi da 16 di cui al primo accordo e per gli operatori di mezzi rientranti nel secondo accordo citato dovranno essere forniti i relativi attestati di abilitazione. Senza tali attestati gli addetti non saranno autorizzati ad operare in cantiere.

Per lo specifico cantiere in esame inoltre le particolari modalità d'informazione dei lavoratori che dovranno essere messe in pratica dalle Imprese esecutrici sono specificate nel capitolo 9 "Procedure informative" a cui si rimanda.

6- PIANO DI COORDINAMENTO:ANALISI INTERFERENZE

Due terzi degli incidenti che si verificano sui cantieri dipendono da una causa antecedente l'inizio dei lavori, cioè da una insufficiente programmazione delle procedure di sicurezza in fase di progettazione dell'opera.

Per tale motivo, nella redazione del presente piano di sicurezza si è cercato di evitare, per quanto possibile, i rischi che potrebbero derivare da scelte troppo "ardite", privilegiando:

- un attento studio della suddivisione delle lavorazioni in singole fasi di lavoro e sottofasi;
- uno specifico approfondimento delle procedure da mettere in atto per la riduzione dei rischi durante le varie fasi lavorative;
- il giusto impiego di maestranze evitando, per quanto possibile, nella programmazione del tempo necessario alla realizzazione degli interventi, la sovrapposizione e la concatenazione di attività potenzialmente interferenti tra loro.

Lo scopo del presente capitolo è quindi quello di individuare le criticità non direttamente connesse alle lavorazioni, bensì derivanti da problematiche di coordinamento. L'analisi dell'intero processo produttivo pone in evidenza la concatenazione delle fasi e la necessità di sovrapposizione di alcune della attività e, di conseguenza, la possibile presenza simultanea delle imprese realizzatrici. Per le lavorazioni che non è possibile distanziare temporalmente, si forniranno provvedimenti e misure di sicurezza. Tali casi potrebbero non essere esaustivi delle possibili criticità del cantiere, legate alle particolarità tecnologiche esecutive dell'impresa affidataria e all'effettivo rispetto del programma dei lavori; in caso di nuove criticità l'adeguamento del piano con le nuove disposizioni sarà a cura del Coordinatore per l'esecuzione.

6.1 - Programma dei lavori

Per le analisi del presente capitolo si fa riferimento al cronoprogramma dei lavori redatto dal progettista e che è stato costruito analizzando le possibili sovrapposizioni temporali tra fasi distinte all'interno dello stesso cantiere. Per ogni criticità potenziale derivante da sovrapposizione di diverse fasi lavorative, è stata valutata dal CSP la compatibilità tra le diverse fasi coinvolte. Nella definizione delle sovrapposizioni temporali tra fasi distinte non sono state considerate le attività generali (movimentazione, carico e scarico e stoccaggi) che per loro definizione sono attività quotidiane di cantiere che devono necessariamente

legarsi ad ogni attività produttiva di cantiere e che fanno parte delle attività stesse e per le quali si impartiscono una serie di prescrizioni di carattere generale per eliminare le criticità trasversali a più fasi e derivanti per lo più da problematiche di movimentazione dei materiali e dei mezzi. La programmazione dei lavori è stata quindi definita considerando la sovrapposizione di diverse fasi lavorative che per loro natura, e considerata l'estensione del cantiere, possono avvenire contemporaneamente se vengono rispettate le prescrizioni sottoriportate, anche in considerazione del fatto che, vista la tipologia di operazioni da effettuare, molte lavorazioni devono necessariamente avvenire in sequenza.

In linea generale si prescrive per eliminare criticità trasversali alle singole fasi esecutive:

- Le lavorazioni di demolizione potranno avvenire solo in assenza di altre lavorazioni, a meno di definizione di ulteriori specifiche procedure;
- è vietato effettuare operazioni in sovrapposizione verticale dei diversi fronti di lavoro; occorre sempre mantenere un disassamento di almeno 15 metri. Le operazioni dovranno essere coordinate da un unico responsabile (capocantiere dell'Impresa Affidataria).
- è vietato effettuare qualsiasi operazione in diretta contiguità spaziale; le operazioni devono svolgersi distanti tra loro almeno 15 ml da un punto di vista planimetrico e comunque in aule distinte se non prescritto diversamente in maniera specifica;
- l'allontanamento dei materiali di risulta deve essere effettuato a stretto contatto con la fase di produzione degli stessi, per evitare l'interferenza con altre lavorazioni;
- il carico e l'allontanamento del materiale di risulta di una determinata aula deve essere interamente portato a termine prima dell'inizio delle operazioni successive nella stessa aula.

Comunque il programma lavori dovrà essere sottoscritto dall'impresa affidataria che potrà in alternativa presentarne uno nuovo in sede di redazione del proprio piano operativo di sicurezza, ferma restando la data di ultimazione dei lavori. Tale programma sarà valutato dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione in relazione alla compatibilità tra lavorazioni contemporanee e alla necessità di impartire prescrizioni integrative rispetto a quelle fornite.

Il CE dovrà inoltre in fase esecutiva verificare l'effettivo rispetto del programma stabilito, delle soprastanti prescrizioni ed apportare le necessarie variazioni od integrazioni alle prescrizioni fornite, analizzando anche contemporaneità non previste o variazioni del programma dei lavori.

6.2 – Disposizioni generali per il controllo dei rischi derivanti dalla presenza contemporanea di diverse imprese realizzatrici

La contemporanea presenza sul medesimo cantiere di più imprese porta ad un'amplificazione dei fattori di rischio caratteristici della particolare attività di ognuna di esse, con conseguente riduzione del livello di sicurezza che può giungere fino al punto di rendere incompatibile l'effettuazione di alcune lavorazioni. Si dovranno pertanto attuare le disposizioni di seguito descritte; trattasi di provvedimenti formali e procedurali, ma per tale motivo non meno importanti, con cui calibrare ed aggiornare in corso d'opera il Piano di Coordinamento e Sicurezza:

- ✓ l'impresa appaltatrice dovrà, preventivamente all'esecuzione dei lavori, comunicare al Coordinatore in fase di esecuzione e al Committente le generalità delle imprese che devono entrare in cantiere (denominazione, sede sociale, iscrizione alla C.C.I.A.A., ecc.);
- ✓ come già previsto dalla normativa vigente, tra gli obblighi contrattuali è annoverata la clausola specifica che vieta all'appaltatore l'affidamento di opere in subappalto senza un'apposita autorizzazione esplicita che il committente si riserva in merito di formulare a suo insindacabile

giudizio; l'autorizzazione al subappalto potrà essere condizionata all'adempimento di particolari disposizioni impartite dal CE;

- ✓ tutte le Imprese esecutrici devono redigere il proprio "Piano Operativo di Sicurezza" (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Tale POS non deve però contrastare con quanto indicato nel presente Piano;
- ✓ Il piano Operativo di Sicurezza delle nuove imprese entranti in cantiere dovrà essere consegnato dall'Impresa affidataria al Coordinatore almeno 15 giorni prima del previsto ingresso in cantiere. Per lo specifico cantiere tale termine dovrà ragionevolmente essere ridotto a 4 giorni. Dovranno essere consegnati al Committente o Responsabile dei Lavori tutti i documenti necessari alla verifica dell'idoneità tecnico-professionale dell'Impresa di cui all'art. 90 comma 9 del D.Lgs. 81/08. L'elenco di tali documenti è contenuto nell'allegato XVII del suddetto Decreto;
- ✓ È fatto esplicito divieto all'Impresa affidataria di consentire l'ingresso in cantiere di maestranze di nuove imprese senza il positivo esito della verifica d'idoneità tecnico-professionale da parte del Committente o Responsabile dei Lavori e senza positivo esito della verifica dell'idoneità del Piano Operativo di Sicurezza da parte del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione;
- ✓ nel caso di utilizzo comune di una stessa macchina si dovranno indicare nei vari piani le modalità operative di utilizzo e si dovrà indicare il nominativo della persona che può dare disposizioni all'operatore che è chiamato ad operare per ditte diverse da quelle dalla quale dipende;
- ✓ non è escluso in linea di principio il subentro di nuove imprese in corso d'opera, naturalmente con il rispetto delle procedure d'informazione antecedenti l'inizio della nuova attività di cantiere subappaltata.

Sulla base di questi elementi il CE provvederà a curare l'armonizzazione delle prescrizioni di sicurezza relative all'attività subappaltate con il proprio piano, curando che le stesse attività lavorative subappaltate risultino compatibili sia ai fini della produzione sia della sicurezza generale. Si vedano in proposito i capitoli dedicati alle procedure informative e di aggiornamento contenuti nel presente Piano di sicurezza. Il CE comunque effettuerà prima dell'ingresso in cantiere di nuovi soggetti specifica riunione di coordinamento.

7- PIANO DI COORDINAMENTO: PROCEDURE INFORMATIVE

7.1- Individuazione dei soggetti di riferimento delle comunicazioni

Il Coordinatore per l'esecuzione ha il compito di illustrare alle imprese che intervengono all'interno del cantiere, il contenuto del piano di sicurezza e coordinamento del cantiere.

Le imprese, nelle persone dei responsabili, hanno a loro volta il compito di informare i dipendenti dei contenuti del piano, secondo le procedure appresso specificate.

L'impresa è rappresentata dal Direttore Tecnico di Cantiere, ma nel caso in cui non assuma le funzioni di responsabile per la sicurezza, deve essere affiancato nella gestione delle procedure di sicurezza e coordinamento dal Responsabile della Sicurezza per l'Impresa che recepisce direttamente le disposizioni e le informazioni impartite dal Coordinatore per l'esecuzione.

Con il termine Imprese si intende comprendere anche le imprese subappaltatrici. Occorre altresì precisare che i contratti di subappalto possono essere stipulati anche successivamente alla consegna dei lavori, in qualsiasi momento della realizzazione dell'opera; è ovvio che alle riunioni preliminari saranno presenti le

imprese subappaltatrici di cui si conosce già l'identità, mentre per le imprese subappaltatrici che interverranno successivamente saranno adottate le procedure specifiche del caso.

7.2-Procedure preliminari

1. Riunione preliminare dei responsabili: consiste nella riunione preliminare, che viene convocata immediatamente dopo la consegna dei lavori da parte del Responsabile dei Lavori o dal CSE, ma prima di qualsiasi tipo di operazione lavorativa.

Alla riunione prenderanno parte:

- il Coordinatore per l'esecuzione;
- il Direttore Tecnico di Cantiere dell'Impresa appaltatrice;
- il Capocantiere (se persona diversa dal Direttore);
- il Responsabile per la Sicurezza dell'Impresa (se diverso dal Direttore di cantiere e dal Capocantiere);
- i Direttori Tecnici di Cantiere delle Imprese subaffidatarie per i contratti di subaffidamento già stipulati;
- i Responsabili per la Sicurezza delle Imprese subaffidatarie (se diversi dal Direttore di cantiere e dal Capocantiere);

Qualora il Coordinatore per l'esecuzione ritenesse opportuno discutere eventuali aspetti e contenuti del presente Piano relativi ad esigenze costruttive particolari dei lavori da avviare, alla suddetta riunione verrà ovviamente richiesta la presenza anche del Coordinatore per la progettazione.

Contenuti della riunione

Il Coordinatore per l'esecuzione illustra i contenuti del piano di sicurezza, facendo particolare riferimento a:

- organizzazione del cantiere in relazione alle attività operative consegnate;
- il piano di sicurezza e coordinamento e le disposizioni che dovranno essere eseguite per l'esecuzione in sicurezza delle attività lavorative inerenti l'opera;
- i piani operativi di sicurezza (POS);
- valutazione delle proposte delle imprese esecutrici di modifica/integrazione del PSC dirette a migliorare la sicurezza in cantiere;
- la messa in evidenza dei rischi con maggior indice di attenzione ed i relativi provvedimenti che dovranno essere attuati e di cui devono essere informati tutti gli operai presenti in cantiere;
- ruoli e responsabilità delle Imprese presenti in cantiere durante la fase di realizzazione dei lavori.
- le procedure informative da adottare nei confronti dei lavoratori;
- il piano di coordinamento lavori e le disposizioni in esso contenute;
- procedure di emergenza.

Vengono identificati nella riunione i nominativi dei responsabili delle Imprese e degli eventuali lavoratori autonomi; tali nominativi saranno annotati nel modello "Soggetti Responsabili", che sarà custodito dal coordinatore per l'esecuzione. Dietro motivata richiesta dei Rappresentanti per la sicurezza delle Imprese, possono essere organizzate ulteriori riunioni in corso d'opera.

2. Riunione preliminare dei lavoratori: visto che le imprese, attraverso la persona del Responsabile per la Sicurezza, sono tenute ad informare i lavoratori dei rischi derivanti dalle operazioni che compiono all'interno del cantiere, nonché dei rischi derivanti dalle criticità ineliminabili, e a far rispettare tutte le

prescrizioni in materia di sicurezza, viene indetta la riunione dei lavoratori, successiva alla riunione dei responsabili, ma sempre antecedente l'inizio delle operazioni. A tale riunione prendono parte:

- il Direttore Tecnico di Cantiere;
- il Capocantiere (se persona diversa dal Direttore);
- il Responsabile per la Sicurezza dell'Impresa (se diverso dal Direttore di cantiere e dal Capocantiere);
- tutti i lavoratori dell'impresa appaltatrice che si prevede intervengano in cantiere;
- i Direttori di cantiere e/o i Capicantiere delle imprese subappaltatrici;
- i Responsabili per la Sicurezza delle Imprese subappaltatrici (se diversi dal Direttore di cantiere e dal Capocantiere).

Ha facoltà di partecipazione alla riunione il Coordinatore per l'esecuzione, che può intervenire per guidare i responsabili di impresa all'esposizione del piano di sicurezza e per controllare la correttezza delle procedure. L'effettuazione di tale riunione dovrà risultare da apposito verbale controfirmato dai lavoratori da consegnare al CSE.

Contenuti e procedure della riunione

Il Direttore di cantiere dell'impresa appaltatrice presiede la riunione; egli deve esporre i contenuti del Piano, con particolare riferimento a:

- obblighi dei lavoratori all'adozione degli strumenti di protezione individuale;
- messa in evidenza dei rischi di maggior livello di attenzione e delle misure di sicurezza da adottare;
- organizzazione del cantiere, con riferimento alle aree di movimentazione materiali e mezzi e alle strutture di servizio, nonché all'individuazione delle aree di lavoro ed accesso limitato ad alcune categorie di lavoratori;
- le procedure di utilizzo di aree e strutture che possono essere utilizzate da altre imprese e/o lavoratori autonomi;
- procedure di emergenza;
- procedure informative in corso d'opera.

7.3- Procedure di informazione in corso d'opera: informazione di soggetti che subentrano nel cantiere.

Nel caso di modifiche di assetto organizzativo del cantiere comunicate dalle imprese, l'impresa appaltatrice, nella persona del legale Rappresentante, deve comunicare tempestivamente al Committente, al Responsabile dei lavori e al Coordinatore per l'esecuzione, i seguenti cambiamenti che si dovessero verificare in corso d'opera:

- modifica del nominativo del Responsabile per la Sicurezza dell'Impresa, del Direttore Tecnico di Cantiere o del Capocantiere oppure nomina in corso d'opera del Capocantiere;
- contratti di subaffidamento non identificati nella riunione preliminare e consegna di lavori a nuove imprese subaffidatarie, non presenti nella riunione preliminare;
- cambiamenti dei responsabili per le imprese subaffidatarie;
- intervento di nuovi lavoratori autonomi nel cantiere.

Ogniquale volta giunga comunicazione di tali cambiamenti, il Coordinatore per l'esecuzione organizza una nuova riunione di coordinamento impostata secondo gli stessi criteri della riunione preliminare, e con gli stessi contenuti.

Nel caso di intervento di nuovi lavoratori dipendenti delle imprese, i responsabili delle Imprese hanno l'obbligo di attuare le procedure informative in corso d'opera previste per tutti i lavoratori che intervengono nel cantiere.

7.4- Procedure di informazione in corso d'opera: aggiornamenti apportati al Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Ogniquale volta si renda necessario un aggiornamento al Piano, il Coordinatore per l'esecuzione organizza una riunione di comunicazione delle modifiche, alla quale saranno convocati i soggetti che questi ritiene interessati, direttamente o indirettamente, dalle modifiche apportate, durante la quale illustrerà l'aggiornamento al PSC effettuato.

8- PIANO DI COORDINAMENTO: PROCEDURE DI CONTROLLO E GARANZIA

8.1- Facoltà d'intervento del Coordinatore per l'esecuzione nel processo produttivo

Procedure ordinarie di controllo

Il coordinatore per l'esecuzione effettua ispezioni in cantiere con la frequenza che ritiene utile al controllo del rispetto delle misure di sicurezza, e comunque almeno in ragione di una ispezione per settimana lavorativa.

Le procedure di controllo da adottare sono a discrezione del Coordinatore, fermo restando che questi adotterà in linea di principio generale le seguenti misure:

- i controlli dovranno essere effettuati mediante l'utilizzo di una lista di controllo; la lista di controllo costituisce lo schema minimo dei controlli, ferma restando la facoltà del Coordinatore di effettuare controlli ulteriori quando lo ritenga necessario;
- le ispezioni devono essere effettuate senza preavviso nei confronti delle imprese e saranno verbalizzate con verbale di sopralluogo che l'impresa ha comunque l'obbligo di sottoscrivere, eventualmente con riserva;
- il Coordinatore può visitare le aree di lavoro anche senza la presenza dei responsabili delle imprese ed ha facoltà, oltre che di verificare la corrispondenza delle misure di prevenzione con le indicazioni delle schede Rischi e Prevenzioni, di interrogare i capi squadra e/o i lavoratori per verificare il grado di informazione dei lavoratori in materia di rischi;
- dovrà essere effettuata una riunione periodica che comprenda, oltre al Coordinatore, la presenza dei responsabili delle imprese, per la verifica delle prescrizioni previste nel piano di coordinamento.

Procedure straordinarie di controllo

La necessità di effettuare controlli di natura straordinaria è valutata dal Coordinatore per l'esecuzione. La natura delle procedure di controllo straordinarie è altresì definita dallo stesso Coordinatore.

Le procedure straordinarie sono da adottarsi comunque nei seguenti casi:

- nel caso si siano avuti riscontri insoddisfacenti dalle ispezioni ordinarie (scarso grado di informazione, scarsa disciplina nella adozione delle misure di protezione individuale, ecc.);
- nel caso si siano verificate infrazioni significative alle prescrizioni delle schede di sicurezza;
- nel caso in cui si siano verificati incidenti, anche lievi, all'interno del cantiere.

In linea indicativa si possono esemplificare le seguenti procedure straordinarie di controllo:

- presenza continuativa, per un dato periodo, del Coordinatore o di suoi assistenti delegati;

- interventi di verifica diretta sulle macchine operatrici, da effettuarsi con gli stessi operatori o meccanici dell'impresa titolare del mezzo.

Per ogni ispezione effettuata, ordinaria o straordinaria, il Coordinatore predisporrà relativo verbale.

Strumenti di garanzia del Coordinatore

Il Coordinatore per l'esecuzione dispone dei seguenti strumenti di intervento a garanzia del rispetto delle norme e disposizioni di sicurezza:

- poteri di modifica al programma lavori;
- ordini di servizio;
- proposta al committente di sospensione dei lavori;
- proposta al committente di allontanamento di imprese o lavoratori autonomi dal cantiere in caso di gravi inosservanze delle norme;
- proposta al committente di risoluzione del contratto d'appalto;
- sospensione dei lavori con effetto immediato in caso di grave ed imminente pericolo;
- proposta al committente di applicazione delle sanzioni contrattuali, previste nel Capitolato Speciale d'Appalto per i casi di inosservanza delle norme, qualora previste.

8.2- Strumenti di garanzia a disposizione del Committente

Il Committente può prevedere l'introduzione nel Capitolato Speciale d'Appalto di penalità da applicare nel caso di inosservanza delle norme, commisurabili alla gravità delle infrazioni.

Si indicano, a titolo non esaustivo, le seguenti infrazioni che vanno intese come inosservanze gravi:

- nel caso di subentro di nuove imprese subappaltatrici si attua quanto previsto nel mancata adozione delle procedure informative nei confronti dei lavoratori;
- mancato rispetto delle disposizioni contenute nel piano di coordinamento, e in particolare il mancato rispetto dei vincoli di non contemporaneità di fasi di lavoro in esso contenuti.

8.3- Coordinamento tra impresa, subappaltatori e altri soggetti

Chiunque graviti nell'area del cantiere è obbligato a prendere visione e rispettare i contenuti del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e delle eventuali successive integrazioni: l'Impresa principale avrà il compito e la responsabilità di portarli a conoscenza degli altri soggetti e di farli rispettare con lo scopo preminente di tutelare la sicurezza dei luoghi di lavoro da interferenze che potrebbero rivelarsi pericolose. Se saranno autorizzati subappalti o in presenza di forniture in opera o noli a caldo, le ditte dovranno accettare il Piano di Sicurezza e Coordinamento sottoscrivendolo prima dell'inizio dei lavori di cui trattasi. Inoltre tutte le Imprese esecutrici devono redigere il proprio "Piano Operativo di Sicurezza" (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Tale POS non deve però contrastare con quanto indicato nel presente Piano. Il piano Operativo di Sicurezza delle nuove imprese entranti in cantiere dovrà essere consegnato dall'Impresa affidataria al Coordinatore almeno 15 giorni prima del previsto ingresso in cantiere corredato di tutti gli allegati richiesti in premessa al presente PSC. Parallelamente a ciò, dovranno essere consegnati al Responsabile dei Lavori tutti i documenti necessari alla verifica dell'idoneità tecnico-professionale dell'Impresa di cui all'art. 90 comma 9 del D.Lgs. 81/08. L'elenco di tali documenti è contenuto nell'allegato XVII del suddetto Decreto. È fatto esplicito divieto all'Impresa affidataria di consentire l'ingresso in cantiere di maestranze di nuove imprese senza il positivo esito della verifica d'idoneità tecnico-professionale da parte del Responsabile dei Lavori, senza positivo esito della verifica dell'idoneità del Piano Operativo di Sicurezza da parte del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione e senza avvenuta effettuazione e verbalizzazione della riunione di coordinamento prevista al paragrafo 7.3.

L'attuazione del Coordinamento avverrà in fase esecutiva, anche in funzione dei suddetti POS che le Imprese presenteranno prima dell'inizio dei lavori di competenza.

Quindi le linee guida per il coordinamento indicate nel presente Piano saranno perfezionate in fase esecutiva e di reale coordinamento, anche in funzione dell'effettivo avanzamento dei lavori.

Per una migliore informazione di quanti anche saltuariamente saranno coinvolti in cantiere (ad es: fornitori terzi non interferenti con attività di cantiere o imprese di servizi vari non ricadenti nel titolo IV del D.Lgs. 81/08), l'impresa principale dovrà provvedere, anche con l'eventuale distribuzione di stralci del PSC e del proprio POS o di materiale informativo che contenga le informazioni necessarie sui rischi esistenti e sui conseguenti obblighi, ad effettuare il coordinamento previsto dall'art. 26 del D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii.

8.4- Monitoraggio e modifica al programma dei lavori

Il Direttore di Cantiere deve tenere informato il Coordinatore per l'esecuzione sull'andamento dei lavori, evidenziando gli eventuali ritardi e/o anticipazioni di inizio o fine di fasi lavorative; il Coordinatore verifica che gli sfasamenti dell'effettivo andamento del cantiere non implichino il verificarsi di criticità non previste dal piano di coordinamento, e, nel caso di riscontro delle stesse, dispone quanto riterrà necessario per la loro eliminazione, operando modifiche sul programma lavori, o, nel caso di criticità tollerabili o ineliminabili, dispone le specifiche misure per l'esecuzione dei lavori nelle nuove fasi critiche.

Le variazioni apportate al piano di coordinamento verranno tempestivamente comunicate attraverso le procedure di informazione descritte nell'apposito capitolo del Piano.

8.5- Varianti in corso d'opera

Nel caso si rendano necessarie delle varianti in corso d'opera da apportare al progetto originale, l'esecuzione dei lavori non potrà avere inizio senza che prima sia stata attuata la seguente procedura:

- il Direttore dei Lavori comunica il contenuto della variante al Coordinatore per l'esecuzione prima che si sia dato corso a qualsiasi lavorazione;
- il Coordinatore per l'esecuzione, di concerto con il Direttore di Cantiere della Impresa appaltatrice, esamina il contenuto della variante e concorda le modifiche al programma dei lavori;
- il Coordinatore per l'esecuzione verifica l'effetto della variante sul Piano di sicurezza e coordinamento, accertando in particolare l'eventuale introduzione di fasi lavorative, attrezzi, macchinari e quindi rischi non previsti nel piano e l'eventuale verificarsi di nuove criticità;
- qualora la variante comporti la necessità di aggiornamenti al Piano il Coordinatore provvede ad apportare le necessarie modifiche e ad attivare le procedure informative previste nel capitolo specifico.

8.6- Casi di incidenti

Nel caso in cui si verificano incidenti in cantiere, anche se di lieve entità, il Coordinatore per l'esecuzione deve:

- ricostruire la dinamica, attraverso l'acquisizione di tutte le informazioni necessarie;
- convocare una riunione che preveda la partecipazione dei Responsabili delle Imprese e dei Lavoratori, per informare tutti i soggetti sulla dinamica dell'incidente verificatosi ed evidenziare le raccomandazioni che riterrà opportune;
- attivare, se ritenuto necessario a seguito delle soprastanti verifiche, le procedure straordinarie di controllo sul cantiere;
- qualora l'incidente verificatosi sia da ricondurre ad inosservanza delle norme contenute nel Piano, il Coordinatore attua quanto previsto nel presente capitolo.

9- STIMA DEI COSTI DI PREVENZIONE

Si fornisce la stima dei costi della sicurezza redatta secondo quanto indicato dal punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08. Il costo complessivo per l'assicurazione della sicurezza e salute ammonta a € 9.870,95 come risultante dall'allegata stima (allegato 1).

Tali importi sono ricompresi negli importi d'appalto e non sono assoggettabili a ribasso d'asta. Trattandosi di un importo a corpo, la corresponsione all'Impresa di tali oneri avverrà in occasione dei S.A.L. con una percentuale pari all'avanzamento dei lavori.

Per la definizione dei costi è stato utilizzato il prezzo della regione Toscana-Provincia di Firenze 2019 e il Prezzo unico ANAS della Toscana 2018.

10- SEGNALETICA

Nelle aree di cantiere, oltre alla segnaletica già richiamata in precedenza per situazioni specifiche, potrà essere prevista ulteriore segnaletica di sicurezza, comunque conforme titolo V capo I del D.Lgs. 81/08. Tale segnaletica dovrà comunque essere posizionata in modo razionale, specifico e concordato con il CSE. Nella seguente tabella si riportano i segnali di maggior utilizzo:

Segnali di divieto: vietano un comportamento dal quale potrebbe risultare un pericolo.	
	Vietato ai pedoni.
	Divieto di spegnere con acqua.
	Vietato fumare o usare fiamme libere.
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
Segnali di avvertimento: trasmettono ulteriori informazioni sulla natura del pericolo.	
	Carichi sospesi.
	Pericolo generico.
	Tensione elettrica pericolosa.

	Caduta con dislivello.
Segnali di prescrizione: obbligano ad indossare un DPI	
	Protezione obbligatoria per gli occhi.
	Casco di protezione obbligatoria.
	Protezione obbligatoria dell'udito.
	Protezione obbligatoria delle vie respiratorie.
	Calzature di sicurezza obbligatorie.
	Guanti di protezione obbligatoria.
	Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)
	Protezione individuale obbligatoria contro le cadute.
	Protezione obbligatoria del viso.

Segnali di salvataggio: danno indicazioni per l'operazione di salvataggio.	
	Pronto soccorso.
	Kit lavaocchi
Segnali per attrezzature antincendio: indicano le attrezzature antincendio.	



Estintore.

11- ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI SPECIFICI

L'analisi dei rischi specifici delle singole fasi lavorative, secondo la formulazione dei contenuti del piano di sicurezza e coordinamento data dal D.Lgs. 81/08 nell'allegato XV, compete sia al CSP sia alle singole imprese esecutrici o ai lavoratori autonomi. L'analisi del processo produttivo ha portato quindi a definire le fasi e sottofasi per la realizzazione dell'opera in oggetto al fine di valutare le sovrapposizioni temporali delle stesse, come già riportato al capitolo 6. Per tali fasi e per l'uso di macchinari, impianti, materiali ed attrezzature si forniscono, quali analisi e valutazione dei rischi e definizione delle conseguenti prescrizioni e procedure e quali guida per la redazione dei Piani Operativi di Sicurezza delle varie Imprese, le schede di sicurezza. Tali schede sono raccolte nell'allegato 2 al presente Piano. Le imprese esecutrici dovranno comunque fornire le loro specifiche analisi e valutazioni che costituiranno integrazione e variante a quelle del PSC se approvate dal CSE.

In relazione alla tipologia degli interventi da effettuare, come descritti nel capitolo 1, sono riportate le schede delle seguenti fasi lavorative, già indicate nel sopracitato capitolo:

F.01 1° STRALCIO

F.01.01 Accantieramento e opere generali

F.01.01.01 Collocazione e rimozione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci

F.01.01.02 Realizzazione e rimozione di recinzione di cantiere

F.01.01.03 Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti

F.01.01.04 Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere

F.01.01.05 Carico, sollevamento e scarico materiali in cantiere

F.01.01.06 Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)

F.01.02 Demolizioni

F.01.02.01 Demolizione cordonati

F.01.02.02 Demolizione/fresatura e taglio di marciapiedi e pavimentazione stradale

F.01.03 Posa in opera di cordoli, liste e zanelle prefabbricate in cemento

F.01.03.01 Realizzazione sottofondi

F.01.03.02 Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata

F.01.03.03 Posa cordonate, sigillature e stiture giunti

F.01.04 Formazione cassonetto parcheggi

F.01.04.01 Esecuzione dello scavo

F.01.04.02 Compattazione del piano di posa

F.01.04.03 Stesa del materiale e formazione strati

F.01.04.04 Compattazione per strati

F.01.05 Posa binder e strato d'usura

- F.01.05.01 *Consegna e carico materiali*
- F.01.05.02 *Stesa binder e manto con vibrofinitrice*
- F.01.05.03 *Rullatura binder con rullo metallico*
- F.01.05.04 *Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito*
- F.01.05.05 *Stesura manto con attrezzi manuali*

F.01.06 Massetto e pavimentazione

- F.01.06.01 *Esecuzione dello scavo*
- F.01.06.02 *Compattazione del piano di posa*
- F.01.06.03 *Posa della rete di armatura*
- F.01.06.04 *Getto del cls*
- F.01.06.05 *Posa di pavimentazione*

F.01.07 Impianti

- F.01.07.01 *Esecuzione dello scavo*
- F.01.07.02 *Stoccaggio provvisorio materiali*
- F.01.07.03 *Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti*
- F.01.07.04 *Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfiacco, sigillature*

F.01.08 Segnaletica

- F.01.08.01 *Realizzazione di segnaletica orizzontale*
- F.01.08.02 *Installazione di segnaletica stradale verticale*

F.01.09 Opere in verde

- F.01.09.01 *Posa e preparazione terreno vegetale*
- F.01.09.02 *Inerbimento con semina manuale o con erba in zolle*

F.02 2° STRALCIO

F.02.01 Accantieramento e opere generali

- F.02.01.01 *Collocazione e rimozione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci*
- F.02.01.02 *Realizzazione e rimozione di recinzione di cantiere*
- F.02.01.03 *Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti*
- F.02.01.04 *Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere*
- F.02.01.05 *Carico, sollevamento e scarico materiali in cantiere*
- F.02.01.06 *Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)*

F.02.02 Demolizioni

- F.02.02.01 *Rimozione barriere*
- F.02.02.02 *Demolizione cordoni - cordolo*
- F.02.02.03 *Demolizione/fresatura e taglio di marciapiedi e pavimentazione stradale*

F.02.03 Scavi

- F.02.03.01 *Taglio di pavimentazione*

<i>F.02.09.04</i>	<i>Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito</i>
<i>F.02.09.05</i>	<i>Stesura manto con attrezzi manuali</i>
F.02.10	Massetto e pavimentazione
<i>F.02.10.01</i>	<i>Esecuzione dello scavo</i>
<i>F.02.10.02</i>	<i>Compattazione del piano di posa</i>
<i>F.02.10.03</i>	<i>Posa della rete di armatura</i>
<i>F.02.10.04</i>	<i>Getto del cls</i>
<i>F.02.10.05</i>	<i>Posa di pavimentazione</i>
F.02.11	Impianti
<i>F.02.11.01</i>	<i>Esecuzione dello scavo</i>
<i>F.02.11.02</i>	<i>Stoccaggio provvisorio materiali</i>
<i>F.02.11.03</i>	<i>Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti</i>
<i>F.02.11.04</i>	<i>Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfiacco, sigillature</i>
F.02.12	Segnaletica
<i>F.02.12.01</i>	<i>Realizzazione di segnaletica orizzontale</i>
<i>F.02.12.02</i>	<i>Installazione di segnaletica stradale verticale</i>
F.02.13	Barriere
<i>F.02.13.01</i>	<i>Installazione di barriere acciaio/legno</i>
F.02.14	Opere in verde
<i>F.02.14.01</i>	<i>Posa e preparazione terreno vegetale</i>
<i>F.02.14.02</i>	<i>Inerbimento con semina manuale o con erba in zolle</i>

E dei sottoelencati relativi mezzi, materiali e attrezzature:

Mezzi

Autocarro - Gru su carro o autocarro - Carrello elevatore - Carrello elevatore sviluppabile o elevatore telescopico - Autocarro con cassone ribaltabile - Pala meccanica - Escavatore con martello demolitore - Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore - Autobetoniera - Autogru - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente - Rullo compressore - Vibrofinitrice

Materiali

Profilati e lamierati metallici - Basamento in cls recinzione - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni - Baracche di cantiere - Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc) - Terra, ghiaione misto in natura - Elementi in calcestruzzo - Manto stradale fresato o demolito - Conglomerato, eventualmente additivato - Malta di cemento - Cordonata/ lista prefabbricata in calcestruzzo - Zanella prefabbricata in calcestruzzo - Ghiaione misto in natura - Misto granulometrico - Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo - Additivi chimici - Conglomerato asfaltico/bituminoso (pulizie) - Rete elettrosaldata - Pietre naturali e artificiali - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) - Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa - Tubazioni in polietilene, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa - Tubazioni in PEHD per impianti elettrici - Sabbia - Terra, ghiaia - Concimi chimici

Attrezzature

Utensili ed attrezzature manuali - Avvitatore a batteria - Scale doppie - Compressore d'aria - Martello perforatore scalpellatore - Tagliasfalto a disco - Betoniera a banchiera - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) - Costipatore manuale (rana) - Trapano - Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale

È importante però precisare che tali schede, pur derivando da una preventiva analisi dei rischi e pur evidenziando i pericoli più ricorrenti per ogni fase, avendo carattere generico e non calato sulla realtà della singola azienda, non esonerano dall'obbligo di rispettare, in ogni caso, tutte le Norme di Buona Tecnica e tutti i contenuti della Legislazione vigente in materia di sicurezza e dall'obbligo in capo alle imprese di presentare nei piani operativi di sicurezza proprie analisi e valutazioni del rischio riassunte eventualmente in schede che rispecchino le reali procedure operative utilizzate dalle imprese e che tengano conto delle macchine e attrezzature realmente utilizzate. I piani operativi che saranno presentati costituiranno specifica ed integrazione del presente PSC in relazione all'analisi e valutazione dei rischi delle fasi lavorative.

12- NORMATIVA E TESTI DI RIFERIMENTO

Decreto Ministero dell'interno del 10 marzo 1998 "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro".

Decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999 n. 554 "Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici 11 febbraio 1994, n. 109, e s.m.i.

Decreto Ministeriale 19 aprile 2000 n. 145 "Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, ai sensi dell'articolo 3, comma 5 della legge 11 febbraio 1994 e successive modificazioni".

Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici, Determinazione n. 11/2001 del 29 marzo 2001; "Oneri di Sicurezza".

Decreto Ministeriale del 12/07/2002 "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo.

Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici, Determinazione n. 2/2003 del 30 gennaio 2003; "Carenze del Piano di Sicurezza e Coordinamento".

Decreto Ministeriale 15 luglio 2003 n. 388, "Pronto soccorso aziendale".

Parere assunto in sede UOC - Unità operativa di Coordinamento presso il Ministero delle Infrastrutture e Trasporti in materia di sicurezza dei lavoratori. Roma, 27 maggio 2005

Decreto Legislativo 12 aprile 2006 n. 163 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE".

Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici, Determinazione n. 4/2006 del 26 giugno 2006; "Sicurezza nei cantieri temporanei o mobili relativamente agli appalti di lavori pubblici".

Legge 4 agosto 2006 n. 248 "Conversione in legge con modificazioni del Decreto Legge 4 luglio 2006 n. 233, recante disposizioni urgenti per il rilancio economico e sociale, per il contenimento e la razionalizzazione della spesa pubblica, nonché interventi in materia di entrate e di contrasto all'evasione fiscale".

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n.81 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007 n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

Decreto Legislativo del 3 agosto 2009 n. 106 "D.Lgs. correttivo del Testo Unico della sicurezza D.Lgs. 81/08".