

FRANCIGENA GREENWAY

PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

SITE

Comune di Capannori, Comune di Lucca

CLIENTS

Regione Toscana, Comune di Capannori, Comune di Lucca

DESIGNERS

Damiano Iacopetti

Andrea Provenzali

2014.10.01	2014.10.01.VAR.01	2014.10.01	
PROJECT NO.	DRAWING NO.	DATE	
#####	PSC.01	01	2016.01.10
SCALE	DRAWN	CHECKED	REVISION
AMENDMENTS			
REV	DESCRIPTION:	BY	DATE
A	VARIANTE AL PROGETTO DEFINITIVO	D	2016.04.12
B	#####	#####	#####
C	#####	#####	#####

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. (GU n. 101 del 30-4-2008 - Suppl. Ordinario n.108)

NUOVO TRACCIATO PER LA MOBILITÀ CICLABILE

PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO VARIANTE PROGETTO DEFINITIVO

Approvazione Variante al progetto definitivo " REALIZZAZIONE DI PISTA CICLOPEDONALE DENOMINATA FRANCIGENA GREENWAY LUNGO IL PERCORSO STORICO DELLA FRANCIGENA NEI COMUNI DI LUCCA E CAPANNORI.

Variante Progetto Definitivo per la realizzazione, il miglioramento e l'adeguamento di una parte della rete di piste ciclabili nel comune di Lucca e Capannori, la realizzazione di una nuova via ciclabile lungo la via Francigena, il completamento del tratto di strada ciclo pedonale tra la città di Lucca e il centro di Capannori, il perfezionamento dei tratti esistenti che mettono in comunicazione il palazzo comunale di Capannori con il centro poli culturale di Artemisia a Sud della ferrovia Lucca-Firenze e la risistemazione del tratto ciclabile tra la chiesa di Capannori e la parte EST della via Romana collegamento con la rete Porcari-Altopascio.

RAGGRUPPAMENTO



REGIONE TOSCANA

PROGETTISTI



CITTÀ DI LUCCA

Per Lucca

DOTT. ING. ANDREA BIGGI



COMUNE DI CAPANNORI

Per Capannori

GEOM. SERGIO DEL BARGA (R.U.P.)

Sommaro

NUOVO TRACCIATO PER LA MOBILITÀ CICLABILE

Errore. Il segnalibro non è definito.

<u>PREMESSE E PRESCRIZIONI GENERALI</u>	8
<u>Identificazione e descrizione dell'opera</u>	8
<u>I lavori da eseguirsi consistono in:</u>	8
<u>Integrazioni</u>	10
<u>Addetti alle emergenze, pronto soccorso ed organizzazione</u>	10
<u>Modalità organizzative, cooperazione, coordinamento, informazione</u>	10
<u>Problematiche relative al sito</u>	10
<u>Procedure e soggetti incaricati</u>	10
<u>Organizzazione del cantiere</u>	10
<u>ANAGRAFICA DI CANTIERE</u>	11
<u>Informazioni generali</u>	11
<u>Caratteristiche</u>	12
<u>committente</u>	13
<u>responsabile dei lavori</u>	13
<u>committente o responsabile dei lavori</u>	13
<u>datori di lavoro</u>	14
<u>uomini - giorno</u>	14
<u>piano operativo di sicurezza</u>	15
<u>Misure generali di tutela</u>	15
<u>Imprese chiamate ad operare in cantiere</u>	15
<u>VALUTAZIONE DEI RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO</u>	16
<u>Caratteristiche generali della zona circostante al cantiere</u>	16
<u>Agenti inquinanti</u>	16
<u>Interferenze con cantieri limitrofi</u>	16
<u>VALUTAZIONE DEI RISCHI NELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</u>	17

<u>Misure di carattere generale</u>	17
<u>Lay-out generale</u>	17
<u>Recinzione del cantiere</u>	17
<u>Accessi al cantiere e segnalazioni</u>	17
<u>Descrizione degli interventi</u>	18
<u>Servizi logistici ed igienico sanitari</u>	18
<u>Servizi socio assistenziali</u>	18
<u>Locali di rappresentanza</u>	19
<u>Pronto soccorso e servizi sanitari</u>	19
<u>Aree di deposito</u>	20
<u>Descrizione degli apprestamenti adottati</u>	20
<u>Richiamo della normativa in vigore</u>	20
<u>Impianti di cantiere</u>	21
<u>Impianti elettrici di sicurezza</u>	21
<u>Lavori in sopraelevato</u>	21
<u>Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza</u>	21
<u>(art. 14 d.lgs. 494 e d.lgs.81/2008)</u>	21
<u>Azioni del coordinatore della sicurezza in esecuzione lavori</u>	21
<u>(Art. 5, comma 1, c, D.Lgs. 494 e D.Lgs. 81/2008)</u>	21
<u>ADEMPIMENTI INTEGRATIVI AI FINI DELLA SICUREZZA</u>	22
<u>Macchinari ed installazione attrezzature</u>	22
<u>Elenco delle macchine e degli impianti previsti in cantiere (presumibili)</u>	23
<u>Dispositivi di protezione individuale</u>	23
<u>Prodotti ed agenti chimici considerati cancerogeni</u>	24
<u>Analisi del rischio ipoclusia</u>	25
<u>Prescrizioni per la movimentazione manuale dei carichi</u>	26

<u>Sorveglianza sanitaria</u>	26
<u>Formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti</u>	27
<u>Prevenzione incendi</u>	28
<u>MISURE SPECIFICHE ANTINCENDIO</u>	28
<u>ADDETTI ANTINCENDIO</u>	28
<u>Segnaletica</u>	29
<u>ELEMENTI DI PROGETTAZIONE FINALIZZATI ALLA SICUREZZA</u>	31
<u>DEFINIZIONE DELLE FASI LAVORATIVE INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI DERIVATI</u>	32
<u>Obblighi delle imprese esecutrici</u>	32
<u>Aspetti formali a carico delle imprese</u>	32
<u>Obblighi dell'impresa principale</u>	32
<u>Modulo per la formazione dell'albero delle attività'</u>	33
<u>Albero delle attività'</u>	35
<u>Programma dei lavori</u>	36
<u>Il coordinamento fra le imprese. lavorazioni in contemporanea.</u>	36
<u>CANTIERISTRADALI</u>	37
<u>SCHEDE DI RISCHIO PER I LAVORATORI CHE OPERANO IN CANTIERE</u>	38
<u>Investimento da parte di mezzi in movimento all'interno o in zone limitrofe al cantiere o da parte di grossi organi in movimento delle macchine per movimento terra</u>	38
<u>Macchine ed attrezzature</u>	38
<u>Cadute in piano</u>	39
<u>Folgorazione</u>	39
<u>Seppellimento</u>	39
<u>Caduta materiali dall'alto - urto con il materiale movimentato Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale</u>	40
<u>Movimentazione manuale dei carichi</u>	40
<u>Ustioni, abrasioni e tagli</u>	41

<u>Rumore</u>	42
<u>Vibrazioni</u>	42
<u>Sostanze pericolose</u>	43
<u>Polveri</u>	43
<u>Condizioni climatiche - radiazioni solari</u>	43
<i><u>RISCHI PER LE PERSONE ESTERNE AL CANTIERE</u></i>	44
<u>Schede di rischio per le persone esterne al cantiere. Investimento/collisione con automezzi di cantiere (incidente stradale)</u>	44
<u>Rumore</u>	44
<i><u>SEGNALAMENTO TEMPORANEO DEI CANTIERI STRADALI</u></i>	45
<u>Riferimenti normativi</u>	45
<u>Che cos'è un cantiere stradale?</u>	45
<u>Principi e caratteristiche del segnalamento temporaneo</u>	45
<u>I segnali di pericolo</u>	46
<u>I segnali di prescrizione</u>	47
<u>I segnali di indicazione</u>	47
<u>Gli altri segnali di indicazione più comunemente utilizzati sono:</u>	48
<i><u>DELIMITAZIONE DEL CANTIERE</u></i>	49
<u>I segnali complementari e le barriere</u>	49
<u>Paletto di delimitazione</u>	49
<u>Delineatore modulare di curva provvisoria</u>	50
<u>Coni e delineatori flessibili</u>	50
<u>I segnali luminosi</u>	50
<u>I segnali orizzontali</u>	51
<u>Sicurezza dei pedoni</u>	51
<u>Segnalamento dei veicoli</u>	51
<u>Senso unico alternato</u>	52

<u>Limitazione di velocità</u>	52
<u>PROCEDURE DI EMERGENZA</u>	54
<u>Compiti e procedure generali</u>	54
<u>Procedure di pronto soccorso</u>	54
<u>GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO</u>	56
<u>Rapporti di coordinamento con la sicurezza delle imprese</u>	56
<u>Comitato di Coordinamento</u>	57
<u>Verbali delle procedure per la gestione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento</u>	57
<u>DATE E FIRME</u>	58
<u>NUMERI DI TELEFONO UTILI</u>	60

PREMESSE E PRESCRIZIONI GENERALI

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il sottoscritto Ing. Andrea Provenzali, incaricato dal Committente: Città di Lucca e comune di Capannori, procede alla redazione del presente Piano Di Sicurezza e di coordinamento previsto ai sensi del decreto legislativo n.81; seguendo la progettazione dell'opera effettuata dallo stesso e presentata in data luglio 2012 al Comune di Lucca e Capannori.

Il presente Piano di Sicurezza è stato redatto da professionista abilitato ai sensi dell'art. 98 del D.Lgs. 81/2008. Questo P.S.S. è parte integrante del contratto di appalto e contiene l'individuazione e la valutazione dei rischi nonché le conseguenti misure e prescrizioni atte a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nel cantiere. L'impresa aggiudicataria dei lavori è tenuta ad attuare quanto previsto nel presente piano e deve predisporre un proprio Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) che deve avere le caratteristiche di un piano complementare di dettaglio di questo P.S.C.. Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice mette a disposizione, copia di questo P.S.C., al Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori. L'impresa che si aggiudica i lavori può presentare proposte di integrazione a questo P.S.C. ove ritenga, sulla base della propria esperienza, di poter meglio garantire la sicurezza dei lavoratori nel cantiere. Le eventuali proposte di modifica devono essere presentate al Coordinatore della Sicurezza per l'esecuzione dei lavori che ha il compito di valutare tali, eventuali, proposte. Il Committente, prima dell'affidamento dell'incarico dei lavori, ha designato la sottoscritta quale professionista abilitato quale Coordinatore per l'esecuzione dei lavori cui spettano i poteri e gli obblighi di cui all'art. 92 del D. Lgs. 81/2008. Oltre all'impresa aggiudicataria tutte le imprese esecutrici che prestano la propria attività all'interno del cantiere, a qualsiasi titolo, sono tenute – prima dell'inizio dei rispettivi lavori – alla redazione di un proprio P.O.S.

I lavori saranno svolti in ambiente aperto lungo la via Paladini, Romana Vecchia., intersezione SP via della Madonnina e SP via Domenico Chelini, via Romana, strade ubicate nei Comuni di Lucca e Capannori, Provincia di Lucca; l'estensione del percorso nel quale effettuare i lavori è in senso ovest/est circa 3400 metri e in senso Nord /Sud 2100 metri.

I lavori saranno realizzati con maestranze e mezzi d'opera operanti in un cantiere mobile, si è così preveduto e progettato ed attuato tutte le disposizioni di legge previste per i cantieri temporanei di ingegneria civile (opere stradali).

In particolare si è prevista un'area di servizi per le maestranze comprendente: spogliatoio, servizi igienici, mensa e magazzino attrezzi. Per la presenza del cantiere mobile all'interno di un'area urbanizzata si dovrà tenere conto del piano regolatore acustico comunale, in sua assenza dovranno essere rispettate tutte le prescrizioni del DL 24.07.2006 che modifica il D.L. 04.09.2002 n°262 relativo all'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate al funzionamento all'esterno, e rispettare i limiti di inquinamento acustico previsti nonché prevedere un'attività di cantiere in orario 8.30-17,30.

I LAVORI DA ESEGUIRSI CONSISTONO IN:

Opere di manutenzione ordinaria: che comprendono: lavori di risarcimento delle lesioni presenti nei tratti di piste ciclabili esistenti; la sostituzione di parti del piano ciclabile degli attraversamenti stradali con materiale idoneo; la ricolorazione di alcuni tratti ciclabili; l'installazione di segnaletica stradale.

Opere di realizzazione della pista ciclabile mediante l'ampliamento della pista ciclopedonale su lato sud via Paladini e via Romana;

La realizzazione di opere d'arte minori atte al contenimento ed al supporto delle parti di pista ciclabile che non dispongono di un sufficiente piano stradale; la posa in opera di segnaletica di viabilità a senso unico e promiscuo; la realizzazione di attraversamenti ciclabili.

Opere di messa a dimora di nuove piantumazioni; Opere a verde

Opere di impianto elettrico per l'illuminazione dei percorsi ciclabili.

Si allegano le seguenti tavole esplicative di progetto:

planimetria di allestimento cantiere con recinzione prevista per le singole lavorazioni, servizi, ubicazione delle attrezzature.

INTEGRAZIONI

In fase di progetto esecutivo il progettista potrà apporre modifiche migliorative al presente PSC e comunque ove lo ritenga necessario.

L'impresa che si aggiudicherà i lavori potrà presentare proposte di integrazione a questo P.S.C. ove ritenga, sulla base della propria esperienza, di poter meglio garantire la sicurezza dei lavoratori nel cantiere.

Le eventuali proposte di modifica devono essere presentate al Coordinatore della Sicurezza per l'esecuzione dei lavori che ha il compito di valutare tali, eventuali, proposte.

Oltre all'impresa aggiudicataria tutte le imprese esecutrici che prestano la propria attività all'interno del cantiere, a qualsiasi titolo, sono tenute – prima dell'inizio dei rispettivi lavori – alla redazione di un proprio P.O.S.

ADDETTI ALLE EMERGENZE, PRONTO SOCCORSO ED ORGANIZZAZIONE

La zona è coperta dal 118 il cui servizio è garantito prevalentemente dal Soccorso locale . Ciascuna impresa dovrà garantire il primo soccorso con la propria cassetta di medicazione e con i propri lavoratori incaricati(art.15 D.lgs 626/94 e Dlgs 81/2008). La ditta appaltatrice deve garantire per tutta la durata dei lavori nell'ufficio di cantiere un telefono per comunicare con il 118 accessibile a tutti gli operai.

MODALITÀ ORGANIZZATIVE, COOPERAZIONE, COORDINAMENTO, INFORMAZIONE

Art. 5 comma 1 lett. c). Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a riunire, prima dell'inizio dei lavori ed ogniqualvolta lo ritenga necessario, le imprese ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del PSC. Deve illustrare in particolare gli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

Le riunioni possono servire al Coordinatore anche per acquisire pareri ed osservazioni nonché le informazioni necessarie alle verifiche di cui all'art.5 comma 1 lettera d) del Dlgs 494/96 come modificato dal Dlgs 528/99 e dal Dlgs 81/2008.

Di queste riunioni deve rimanere verbalizzazione.

PROBLEMATICHE RELATIVE AL SITO

Come esito della individuazione, analisi e valutazione non risultano rischi relativi al sito che si presenta di grandi dimensioni a meno delle vie principali stradali che interesseranno i lavori per brevi periodi e in tal caso verrà regolata la circolazione stradale secondo le procedure dettate dal PSC esecutivo.

PROCEDURE E SOGGETTI INCARICATI

Prima dell'allestimento del cantiere occorre procedere in ordine cronologico:

- a. schema per l'allestimento del cantiere
- b. procedura della circolazione stradale a senso unico alternato o altre deviazioni
- c. procedura impianto elettrico

L'impresa deve garantire l'ordine cronologico.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

L'allestimento del cantiere avviene in un'unica fase durante le quali sono attuate le seguenti soluzioni derivanti dalla individuazione, analisi e valutazione dei rischi.

-
- a. Recinzione ed agibilità del cantiere con accessi e viabilità cantiere mobile
 - b. Alimentazione elettrica tramite gruppo elettrogeno ed alimentazione idrica da acquedotto comunale.
 - c. Ubicazione degli impianti fissi di cantiere

- d. Dislocazione di zone di carico e scarico
- e. Modalità di accesso per forniture di materiali

ANAGRAFICA DI CANTIERE

INFORMAZIONI GENERALI

INDIVIDUAZIONE DELL'OPERA

Caratteristiche della costruzione esistente: MANUTENZIONE E AMPLIAMENTO PISTE E IMPIANTO ELETTRICO					
I lavori da eseguirsi consistono in: <u>Opere di manutenzione ordinaria:</u> che comprendono: lavori di risarcimento delle lesioni presenti nei tratti di piste ciclabili esistenti; la sostituzione di parti del piano ciclabile degli attraversamenti stradali con materiale idoneo; la ricolorazione di alcuni tratti ciclabili; l'installazione di segnaletica stradale. <u>Opere di la realizzazione della pista ciclabile:</u> mediante l'ampliamento della pista ciclopedonale lungo il lato sud di via Paladini e via Romana; la realizzazione di opere d'arte minori atte al contenimento ed al supporto delle parti di pista ciclabile che non dispongono di un sufficiente piano stradale; la posa in opera di segnaletica di viabilità a senso unico e promiscuo; la realizzazione di attraversamenti ciclabili.					
Indirizzo preciso del cantiere (o eventuali dati di riferimento)					
Via	Paladini – Romana – asse nord/sud.	Comune	Lucca - Capannori	Provincia	Lucca
Data presunta di inizio lavori	Luglio 2016				
Durata presunta fine dei lavori	Gennaio 2018				
Numero uomini/giorni previsto	954	uomini	5	giorni	191
Ammontare complessivo presunto dei lavori		€. 546845.71			

UG = CMO / TMG

(costo manodopera) CMO = (importo dei soli lavori detratto l'utile d'impresa) X (percentuale di incidenza della manodopera per tipologia di lavoro)

€. 546845.71 x 85% (si intende un utile pari al 15% come previsto dai bollettini regionali)

= €. 464818.85 x 22% (fonte Autorità di Vigilanza LL.PP. DM 11 dic. 1978 art. 2 tab. 6 opere stradali con più categorie di lavori)

CMO = €. 102260.15

Tariffa Media Giornaliera operaio edile stradale sulla base del costo medio di una squadra di cinque operai composta da

1 op.4°liv. (€.115,04*) – 2 op.spec. (€. 109,12*) – 2 op.qual. (101,34*):

TMG = 107,192 €/g./op.

LOTTO FUNZIONALE	U.G.
UG PER I LOTTO FUNZIONALE	668
UG PER II LOTTO FUNZIONALE	286
TOTALE UOMINI GIORNO	954

CARATTERISTICHE

Opere	Descrizione
Esterno	Manutenzioni e realizzazione di pista ciclabile su viabilità esistente e accessibile Impianto Elettrico relativo alla pubblica illuminazione di alcuni percorsi Realizzazione di <i>Bike-Station</i>

*fonte "tabella paga per gli operai dipendenti da imprese edili della provincia di Siena compresa indennità lavori stradali e E.V.R."

DEFINIZIONE CORRENTE DEI TERMINI

COMMITTENTE

Soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione (soggetto legittimato alla firma dei contratti di appalto per l'esecuzione dei lavori).

Il "committente" deve essere una persona fisica, in quanto titolare di obblighi penalmente sanzionabili. Pertanto, nell'ambito delle persone giuridiche pubbliche o private, tale persona deve essere individuata nel soggetto legittimato alla firma dei contratti di appalto per l'esecuzione dei lavori. (Circ. Min. Lav. n° 41/1997)

Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

RESPONSABILE DEI LAVORI

Soggetto che può essere incaricato dal committente ai fini della progettazione o dell'esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera.

Il committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al responsabile dei lavori.

Nel caso di appalto di opera pubblica, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento ai sensi dell'art. 7 della legge 11 febbraio 1994, n° 109 e successive modifiche.

COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI

Nella fase di progettazione esecutiva dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere (art. 3, comma 1):

si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'art. 3 del Decreto Legislativo n. 626/1994; prevede nel progetto, al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza, dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, la durata di tali lavori o fasi di lavoro;

nella fase di progettazione esecutiva dell'opera, valuta attentamente, ogni qualvolta ciò risulti necessario, i documenti di cui all'articolo 4, comma 1, lettera a) e b) (art. 3, comma 2); contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione esecutiva designa il Coordinatore per la progettazione (art. 3, comma 3);

la designazione del Coordinatore per la progettazione nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea si applica in ognuno dei seguenti casi:

nei cantieri la cui entità presunta è pari o superiore a 200 uomini – giorno;

nei cantieri i cui lavori comportano i rischi particolari elencati nell'allegato II;

nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.

comunica alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori; tali nominativi devono essere indicati nel cartello di cantiere; anche nel caso di affidamento dei lavori a un'unica impresa:

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

chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della Previdenza Sociale (Inps), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (Inail) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto stipulato dalle organizzazioni sindacali più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA E DI SALUTE DURANTE LA PROGETTAZIONE DELL'OPERA DENOMINATO COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE CSP

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 4 D.Lgs. 494/96 in possesso dei requisiti di cui all'art. 10:

durante la progettazione esecutiva dell'opera, e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte:

redige il piano di sicurezza e di coordinamento (P.S.C.) di cui all'articolo 12;

predisporre un fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'Allegato II al documento Ue 260/5/93.

COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA E DI SALUTE DURANTE LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA DI SEGUITO DENOMINATO
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI CSE

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 5 D.Lgs. 494/96, in possesso dei requisiti di cui all'art. 10, durante la realizzazione dell'opera provvede a:

verificare con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel Piano di sicurezza e coordinamento di cui all'art. 12, e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'art. 12, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, e adeguare il piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo di cui all'art. 4, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli artt. 7, 8 e 9, e alle prescrizioni del piano di cui all'art. 12 e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza all'Azienda sanitaria locale territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro;
sospendere in caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

DATORI DI LAVORO

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

adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato IV;
curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.
redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'art. 2, comma 1, lettera f-ter.

LAVORATORE AUTONOMO

Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincoli di subordinazione che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri:

utilizzano le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni del titolo III del decreto legislativo n. 626/1994.

utilizzano i dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto dal titolo IV del decreto legislativo n. 626/1994.

si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori. ai fini della sicurezza.

UOMINI - GIORNO

Entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera.

PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

Il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'art. 4 del D. Lgs. 19 settembre 1994, n° 626 e successive modifiche.

MISURE GENERALI DI TUTELA

I datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera, osservano le misure generali di tutela di cui all'articolo 3 del decreto legislativo n. 626/1994, e curano, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

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

IMPRESA CHIAMATE AD OPERARE IN CANTIERE

Ragione sociale della ditta	
Indirizzo	
Recapiti telefonici e fax	
Legale rappresentante	
Responsabile S.S.P.	
Rappresentante L.S.	
Responsabile di cantiere (dir.di cantiere)	
Prestazione fornita :	

Ragione sociale della ditta	
Indirizzo	
Recapiti telefonici e fax	
Legale rappresentante	
Responsabile S.S.P.	
Rappresentante L.S.	
Prestazione fornita :	

Ragione sociale della ditta	
Indirizzo	
Recapiti telefonici e fax	

Legale rappresentante	
Responsabile S.S.P.	
Rappresentante L.S.	
Prestazione fornita :	

VALUTAZIONE DEI RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA ZONA CIRCOSTANTE AL CANTIERE

I lavori saranno svolti in ambiente aperto denominato "via Francigena" ubicata nel Comune di Lucca e Capannori, Provincia di Lucca, posizionata in una zona periferica ad ovest della città di Lucca l'estensione del percorso nel quale effettuare i lavori è di circa Km 8.00.

I lavori saranno realizzati con maestranze e mezzi d'opera operanti in un cantiere mobile, si è così preveduto e progettato ed attuato tutte le disposizioni di legge previste per i cantieri temporanei di ingegneria civile (opere stradali).

In particolare si è prevista un'area di servizi per le maestranze comprendente: spogliatoio, servizi igienici, mensa e magazzino attrezzi.

Per la presenza del cantiere mobile all'interno di un'area urbanizzata si dovrà tenere conto del piano regolatore acustico comunale e rispettare i limiti di inquinamento acustico previsti nonché prevedere un'attività di cantiere in orario 8.30-17,30.

AGENTI INQUINANTI

Durante le varie lavorazioni non sono prevedibili emissioni di agenti inquinanti, eccezion fatta per fumi, gas e vapori prodotti durante l'uso della caldaia per bitume. Si raccomanda pertanto l'utilizzo di adeguati D.P.I.

INTERFERENZE CON CANTIERI LIMITROFI

Durante questa fase di variante al progetto Definitivo si fa presente che è in corso un cantiere mobile per la realizzazione della strada di accesso all'ospedale San Luca. E' plausibile che in fase di DL il cantiere sarà terminato. Resta a disposizione la fase di progettazione esecutiva per un maggior dettaglio in merito.

VALUTAZIONE DEI RISCHI NELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

MISURE DI CARATTERE GENERALE

Nell'inserimento del cantiere nel contesto produttivo si terrà conto, prima di tutto dei pericoli che esso può presentare verso terzi, per cui si impedirà materialmente l'accesso agli estranei con adeguata recinzione mobile.

Va sempre tenuto presente infatti che l'imprenditore é responsabile dei danni arrecati a persone estranee che, per un qualsiasi motivo venissero a trovarsi nell'area interessata ai lavori.

LAY-OUT GENERALE

Misure di prevenzione da adottare in generale
<p>l'area sulla quale organizzare l'impianto di cantiere sarà diversa durante le fasi di lavoro. È necessario ricordare che le attrezzature, i servizi socio-assistenziali, l'area di deposito dei materiali da costruzione, devono essere sistemate razionalmente sia per rendere il lavoro più fruttuoso sotto il punto di vista economico, sia per assicurare le condizioni di movimento in sicurezza; si è prevista pertanto la collocazione della baracca , del deposito materiali e dei servizi al di fuori dei tratti stradali e in zone di sedime ex aree di deposito rifiuti urbani (oramai abbandonati con la sopraggiunta raccolta differenziata), nell'area prospiciente il cimitero di Antraccoli in prossimità del confine Lucca Capannori, nel piazzale di fronte al palazzo del comune di Capannori e nel parcheggio dell'area a servizio del centro culturale Artemisia. Naturalmente tali previsioni possono essere variate se migliorative e senza costi aggiuntivi le nuove disposizioni.</p>

RECINZIONE DEL CANTIERE

Finalità oggettive derivanti dalla recinzione totale dell'area:
<p>L'intera viabilità oggetto di interventi non necessita di una sua recinzione totale, questa verrà eseguita per tratti di lavorazione e come recinzione di cantiere. Sarà cioè interdetto l'accesso all'area di lavorazione.</p>

ACCESSI AL CANTIERE E SEGNALAZIONI

Sarà reso sicuro il movimento delle persone e degli automezzi all'interno del cantiere. La carreggiata dovrà essere solida ed atta a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego. Le pendenze delle rampe saranno tali da non creare inconvenienti ai mezzi stessi. Tutti i posti di lavoro sopraelevati ad altezza superiore a 2.00 ml. saranno protetti da parapetto e da tavola fermapiede o resi inaccessibili da sbarramenti fissi (art. 24 DPR 164/56 e art. 10 DPR 547/55). I posti di passaggio pedonale e di esecuzione operazioni a carattere continuativo nelle vicinanze di ponteggi o sotto il passaggio di carichi sospesi (es. betonaggio, lavorazione ferro, sega circolare) saranno protetti da robusti impalcati posti ad altezza > di 3,00 ml o da parasassi applicati al ponteggio (art.t 8 e 9 DPR 164/56).Qualora si rendesse necessario saranno disposte segnalazioni per la circolazione dei veicoli: limiti di velocità, precedenza, sensi unici, segnalazioni acustiche e luminose.

I rischi conseguenti all'entrata e all'uscita dal cantiere sono identificabili in investimenti e in collisione con mezzi in transito.

Relative misure preventive devono essere attuate per tutti i mezzi che entrano ed escono dal cantiere. Il transito dovrà avvenire con prudenza e nel pieno rispetto del Codice della Strada. In caso di pubblica via particolarmente trafficata o con scarsa visibilità sarà necessario l'intervento di operatori a terra per regolamentare l'entrata e l'uscita dei mezzi. Cartello di cantiere D. Lgs 494 e D. Lgs81/2008: Predisporre apposito cartello di cantiere in prossimità dell'ingresso carraio principale.

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

3.3.1. Considerazioni generali	x
3.3.2. Definizione degli accessi pedonali e carrabili	x
3.3.3. Regolamentazione dell'entrata e dell'uscita dal cantiere	x
3.3.4. Posizionamento della segnaletica necessaria	x
3.3.5. Proposte particolari: semaforo, barriera automatizzata, ...	x

SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO SANITARI

Si individuano i Servizi Logistici ed igienico Assistenziali previsti per l'Opera in oggetto.

Possibili difformità da quanto previsto, da parte delle Imprese partecipanti, devono essere presentate al Coordinatore per la Sicurezza in fase di realizzazione dell'opera.

SERVIZI SOCIO ASSISTENZIALI

Tipologia interventi Normativa	Descrizione	Riferimenti Per l'esecuzione
Servizi igienici: Latrine, Docce, Lavandini D.P.R. 303 Artt. 36-37-39 D.L. 626 art. 33	Predisporre installazione di almeno: n°1 Servizio igienico X	Impresa Aggiudicataria Committente Altra impresa Non Previsto
Baracca di cantiere D.P.R. 303 Art. 43	Posizionare la baracca (container predisposto) nei pressi dell'ingresso al cantiere.	Impresa Aggiudicataria
Spogliatoi D. Lgs 494 All. IV D.P.R. 303 Art. 40 D.L. 626 Art. 33, c.11	Predisporre idoneo spogliatoio in relazione al numero di addetti presenti, con le seguenti caratteristiche: superficie in pianta non inferiore a m2 1,5 per lavoratore, altezza libera interna di almeno m 2,40, dotati di ventilazione ed illuminazione naturali diretto nei rapporti di 1/10 e 1/20 della superficie in pianta.	Impresa Aggiudicataria Committente Altra impresa Non Previsto

Locale di riposo D.P.R. 303 Artt. 41 – 43	Deve essere messo a disposizione dei lavoratori un locale idoneo dotato di tavoli, sedie o panche, pavimento antipolvere e pareti imbiancate. Tale locale ha lo scopo di riparo durante le intemperie e nelle ore di riposo.	Impresa Aggiudicataria Committente Altra impresa
Mensa – Refettorio D.P.R. 303 Artt. 41 – 43	Deve essere messo a disposizione adeguato locale predisposto appositamente. E' possibile comunque attivare convenzione con esercizio di ristorazione purché sia nelle immediate vicinanze del cantiere.	Impresa Aggiudicataria Committente Altra impresa Non Previsto
Dormitori D.P.R. 303 Artt. 44 – 45 – 46	Se la tipologia del lavoro non richiede svolgimento di turni o di presenza particolare in cantiere. Non è necessario quindi l'allestimento di dormitorio. Nel caso di necessità particolari, per comodità e convenienza, è auspicabile la convenzione con attività alberghiere locali.	Impresa Aggiudicataria Committente Altra impresa Non Previsto

LOCALI DI RAPPRESENTANZA

Tipologia interventi Normativa	Descrizione	Riferimenti Per l'esecuzione
Ufficio D.L. e Ufficio di cantiere. D. Lgs 494	Predisporre ufficio di cantiere a disposizione della Direzione Lavori.	Impresa Aggiudicataria

PRONTO SOCCORSO E SERVIZI SANITARI

In cantiere sarà disponibile la scheda riportante la procedura in caso d'infornio ed i nominativi ed indirizzi dei posti

ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza. Detti presidi sono tenuti, in un pacchetto di medicazioni od in una cassetta di pronto soccorso, nella qualità e quantità indicate dall'ASL.

In cantiere saranno tenuti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. L'ubicazione di suddetti servizi per il pronto soccorso sarà resa nota ai lavoratori e segnalata con appositi cartelli.

Tipologia interventi Normativa	Descrizione	Riferimenti Per l'esecuzione
Cassetta Pronto Soccorso Pacchetto di Medicazione Presidio Sanitario D.Lgs 626 Art. 15 -12 D.P.R. 303 Artt. 27,28, 29, 30 D.P.R. 320 artt. 95, 96 ,97, 98 D.M. 28.07.1958 D.M. 12.03.1959	Mettere a disposizione una cassetta di pronto soccorso, contenente i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. Tale cassetta sarà conservata nell'ufficio di cantiere e la sua ubicazione sarà segnalata con appositi cartelli. In cantiere sarà esposta una tabella riportante i nominativi e gli indirizzi dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza..	Impresa Agg. Committente Altra impresa Non Previsto

AREE DI DEPOSITO

L'ubicazione dei depositi verrà scelta in relazione ai lavori che debbono essere svolti in cantiere, alla eventuale necessità della sorveglianza, alla comodità delle operazioni di carico e scarico, alla necessità di una corretta conservazione del materiale e soprattutto al suo grado di pericolosità.

I depositi di benzina, petrolio, olio minerale e tutti gli idrocarburi, essendo infiammabili, in quantitativi superiori a 500 Kg., sono soggetti al controllo del Comando dei Vigili del Fuoco competenti per il territorio. A tale controllo sono assoggettati tutti gli altri depositi o le lavorazioni elencate nelle tabelle A e B allegate al DPR 689 del 26/5/59.

I depositi di cui sopra devono essere protetti contro le scariche atmosferiche (art. 36 e 38 DPR 547/55).

DESCRIZIONE DEGLI APPRESTAMENTI ADOTTATI

Cod.	descrizione	presente	costo sicurezza
3.6.2.1.	Stoccaggio materiali laterizi, manufatti, ecc.	<input type="checkbox"/>	
3.6.2.2.	Stoccaggio materiali ferrosi	<input type="checkbox"/>	
3.6.2.3.	Stoccaggio materiali diversi	<input type="checkbox"/>	
3.6.2.4.	Magazzino all'aperto	X	
3.6.2.5.	Magazzino in container	<input type="checkbox"/>	
3.6.2.6.	Magazzino al chiuso	<input type="checkbox"/>	
3.6.2.7.	Stoccaggio prodotti chimici	<input type="checkbox"/>	
3.6.2.8.	Stoccaggio sostanze pericolose	<input type="checkbox"/>	
3.6.2.9.	Zona parcheggio automezzi	X	

RICHIAMO DELLA NORMATIVA IN VIGORE

Deposito attrezzature D.P.R. 547	Predisporre, se ritenuto necessario deposito attrezzature.	Impresa Agg.
Deposito materiali D.P.R. 547 D.P.R. 164 Art.14	Il deposito materiali viene definito come l'area scoperta nella zona di accesso del cantiere ed il cantiere stesso. Il deposito di materiali, presso il ciglio degli scavi in genere, è assolutamente vietato.	Impresa Agg.
Deposito rifiuti D. Lgs. 5.2.1997 n. 22 Ronchi D. Lgs. 15.8.1991, n. 277	Deposito rifiuti speciali: secondo la normativa vigente Deposito materiali contaminati da amianto: vedi piano di bonifica amianto Deposito rifiuti pericolosi: secondo la normativa vigente	Impresa Agg. Committente Altra impresa Non Previsto
Pulizia locali D.P.R. 547 D.P.R. 303 Art. 47	L'Impresa aggiudicataria si assume l'onere di mantenere i locali adibiti a servizi logistici ed igienico - assistenziali, in uno stato costante di decorosa funzionalità.	Agg. Committente Altra impresa Non Previsto

IMPIANTI DI CANTIERE

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI			
Cod.	descrizione	presente	costo sicurezza
3.7.1.	Impianto elettrico GRUPPO ELETTROGENO	X	
3.7.2.	Impianti idrici	<input type="checkbox"/>	
3.7.3.	Impianti fognari	<input type="checkbox"/>	
3.7.4.	Impianti deposito gas, carburanti, oli	<input type="checkbox"/>	
3.7.5.	Impianto di illuminazione	<input type="checkbox"/>	
3.7.6.	Altro (specificare)	<input type="checkbox"/>	

IMPIANTI ELETTRICI DI SICUREZZA

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI			
Cod.	descrizione	presente	costo sicurezza
3.8.1.	Impianto di messa a terra	<input type="checkbox"/>	
3.8.2.	Impianti di protezione contro le scariche atmosferiche	<input type="checkbox"/>	
3.8.3.	Altro (specificare)	<input type="checkbox"/>	

LAVORI IN SOPRAELEVATO**VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO**

I lavori da eseguirsi consistono in:
 Manutenzione dei due ponti di attraversamento stradale mediante la rimozione degli strati bituminosi e la contestuale ricollocazione. E' possibile che si verifichi la necessità di utilizzo di una piattaforma telescopica.

**CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA
(ART. 14 D.LGS. 494 E D.LGS.81/2008)**

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 12 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano.

Il rappresentante per la sicurezza può formulare proposte al riguardo.

Il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice redige un verbale specifico comprovante l'avvenuta consultazione del rappresentante per la sicurezza.

**AZIONI DEL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN ESECUZIONE LAVORI
(ART. 5, COMMA 1, C, D.LGS. 494 E D.LGS. 81/2008)**

Organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività, nonché la loro reciproca informazione.

ADEMPIMENTI INTEGRATIVI AI FINI DELLA SICUREZZA

Opere di manutenzione ordinaria: che comprendono: lavori di risarcimento delle lesioni presenti nei tratti di piste ciclabili esistenti; la sostituzione di parti del piano ciclabile degli attraversamenti stradali con materiale idoneo; l'installazione di piccoli fabbricati "bike station" (secondo lotto funzionale); la ricolorazione di alcuni tratti ciclabili; l'installazione di segnaletica stradale.

Opere di la realizzazione della pista ciclabile mediante l'ampliamento della pista ciclopedonale lungo il lato sud di via Paladini e via Romana;

la realizzazione di opere d'arte minori atte al contenimento ed al supporto delle parti di pista ciclabile che non dispongono di un sufficiente piano stradale; la posa in opera di segnaletica di viabilità a senso unico e promiscuo; la realizzazione di attraversamenti ciclabili.

Opere di messa a dimora di nuove piantumazioni;

Opere di impianto elettrico per l'illuminazione dei percorsi ciclabili.

Tali opere non necessitano di speciali macchinari per la loro realizzazione se non quelli consueti per le opere stradali, manutenzione del verde e per gli impianti elettrici;

si raccomanda di seguire le istruzioni per le attrezzature utilizzate qui di seguito elencate e per l'installazione e protezione nel tempo degli impianti.

MACCHINARI ED INSTALLAZIONE ATTREZZATURE

Tutti i macchinari presenti in cantiere devono essere a norma.

In base alle normative vigenti, tutti i macchinari utilizzati in cantiere devono essere:

- realizzati in conformità ai requisiti specifici di sicurezza richiesti dal tipo di impiego per il quale sono utilizzati durante la programmazione del lavoro;
- se acquistati dopo il 21/09/1996 dovranno avere:
 - o marcatura CE
 - o libretto di istruzioni per l'uso e per la corretta manutenzione;
- dichiarazione di conformità, in cui siano indicate le norme in base alle quali l'apparecchio è stato costruito e certificato.

Indipendentemente dalle attestazioni e dai marchi di qualità, è importante poter effettuare le verifiche generali di quei componenti il cui funzionamento anomalo può essere fra le principali cause di incedenti e di infortuni:

Trasmissioni ed ingranaggi: (art. 55 e sgg. D.P.R. 547/1955). Ingranaggi, ruote ed altri elementi dentati mobili devono essere totalmente protetti. Nel caso di ruote ad anima piena, devono essere protetti con schermi ricoprenti le sole dentature sino alla loro base.

Alberi e collegamenti in rotazione: (art. 42 D.P.R. 547/1955). Gli alberi motore e gli altri elementi di collegamento in rotazione non devono presentare parti sporgenti che possono comportare rischi dovuti a contatti accidentali.

Collegamenti elettrici: devono essere accuratamente controllati, conservati in efficienza e mantenuti in modo tale da evitare contatti diretti da parte dell'operatore o da infiltrazioni d'acqua, di umidità, ...

ELENCO DELLE MACCHINE E DEGLI IMPIANTI PREVISTI IN CANTIERE (PRESUMIBILI)

La scheda seguente deve essere compilata a cura dell'impresa principale

Argano a bandiera		Macchine per la lavorazione del ferro	
Attrezzi di uso corrente	X	Martello demolitore elettrico e/o pneumatico	X
Autobetoniera	X	Martellone	
Autocarri	X	Molazza	
Autogrù semovente		Motopompa o elettropompa	
Avvitatore elettrico	X	Motozappa e erpicatrice	
Battipalo		Pala meccanica e/o ruspa	X
Betoniera a bicchiere		Perforatore elettrico (tipo kango)	
Carrello elevatore	X	Pinza idraulica	
Centrale di betonaggio		Pistola sparachiodi	
Cestello idraulico	X	Ponte sospeso	
Cestoni - Forche		Ponte su cavalletti	X
Compattatore	X	Ponteggi	
Compressore		Rullo compressore	X
Dumper	X	Saldatrice elettrica	
Elevatore a cavalletto		Sega circolare	X
Escavatore	X	Sonda a rotazione	
Fiamma ossiacetilenica		Spruzzatrice per intonaci	
Flex	X	Spruzzatrice per pitture	X
Funi e bilancini		Staggia vibrante	
Gru a torre		Tagliamattoni elettrica	
Gruppo elettrogeno	X	Tagliapavimenti elettrica	
Impianto per gettiniezione		Trabattelli	
Impianto per la iniezione delle malte e/o resine		Trivella	
Lampada portatile	X	Vibrofinitrice per asfalti	X
Levigatrice per pavimenti			

Nel Piano devono essere indicate solamente quelle macchine che richiedono specifiche evidenziazioni dei rischi e relative misure di prevenzione da impartire alle Imprese.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

I Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.) sono corredo indispensabile dei lavoratori che devono sempre provvedere al loro uso in relazione ai rischi specifici di lavorazione. Compito dei RSPP delle Imprese partecipanti è di fornire DPI adeguati, di curare l'informazione e la formazione all'uso e di sorvegliare sulla corretta applicazione in cantiere.

Il presente Piano ha lo scopo di evidenziare particolari situazioni che esulano dalla normale fase di lavoro propria della singola Impresa e che quindi non possono essere gestite dal singolo RSPP. Ci si riferisce in special modo alle situazioni di sovrapposizione od interferenza o a situazioni particolari proprie della realizzazione dell'opera.

SITUAZIONE PARTICOLARE

CS D		
SITUAZIONE	DPI SPECIFICO	NOTE
Da concordare col Coordinatore in fase di esecuzione.		

Il CSE ha facoltà di apportare indicazioni specifiche se venissero rilevate situazioni fuori norma al presente piano.

MODALITÀ DI CONSEGNA

Nel cantiere in oggetto la consegna, la manutenzione ed il controllo dell'efficienza dei DPI è curata periodicamente dal Capo Cantiere.

La consegna, relativamente al programma dei lavori normali, la manutenzione ed il controllo dei DPI devono essere registrati con la seguente modalità:

DISTRIBUZIONE	MANUTENZIONE	CONTROLLI
Prima dell'inizio dei lavori da parte del datore di lavoro	Da parte dei lavoratori	Periodici

ELENCO DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

TIPO DI PROTEZIONE	TIPO DI DPI	MANSIONE SVOLTA
Protezione del capo	Casco, copricapo di lana, cappello	Tutte le mansioni
Protezione dell'udito	Cuffie – Inserti – Tappi	Da concordare con il Coordinatore
Protezioni occhi e viso	Occhiali, visiera	Da concordare con il Coordinatore
Protezione delle vie respiratorie	Maschere in cotone, maschere al carbonio, maschere antipolvere	Da concordare con il Coordinatore
Protezione dei piedi	Scarpe antinfortunistica, stivali in gomma	Tutte le mansioni
Protezione delle mani	Guanti in pelle Guanti in gomma Guanti in lattice Guanti in maglia metallica	Tutte le mansioni
Protezione delle altre parti del corpo	Gambali in cuoio Ginocchiere	Da concordare con il Coordinatore
Protezione contro le cadute dall'alto	Cinture di sicurezza.	Lavori in quota

PRODOTTI ED AGENTI CHIMICI CONSIDERATI CANCEROGENI

Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze, se non i normali prodotti di utilizzo edile, tali da non

attivare situazioni di rischio per la salute di particolare gravità. Con questo si dichiara il divieto di utilizzo di sostanze e prodotti tali da generare pericolo per la salute dei lavoratori.

Nel caso in cui le Imprese partecipanti intendano utilizzare prodotti particolari, oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori, devono trasmettere scheda di sicurezza del prodotto stesso al CSE in modo di poter valutare il metodo di lavoro da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o modalità lavorative effettuate al contempo da altre Imprese.

SOSTANZE	PRESENTI		INDICAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
	SI	NO	
Vengono usate sostanze nocive o pericolose (se sì quali)			
Cancerogeni			
Biologici			
Amianto			
Chimici	X		Occhiali, maschera per vie aeree, guanti
Vernici ignifughe			
Sono previste autorizzazioni da parte degli Enti competenti			
Sono presenti mezzi e sistemi di prevenzione se sì quali			
E' stato nominato il responsabile del servizio di emergenza			
I lavoratori sono stati informati sui rischi a cui sono esposti			
I lavoratori hanno in dotazione idonei DPI scelti in accordo con il RSPP e col il RLS.			
Sono presenti e disponibili in cantiere le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati.			
I lavoratori sono sottoposti a controllo sanitario a cura del Medico Competente			
È necessaria la predisposizione del registro degli esposti.			

ANALISI DEL RISCHIO IPOCLUSIA

Gli accertamenti sanitari periodici nel comparto edile sono stati per lo più esclusi fino all'entrata in vigore del D.Lgs. 277/91; infatti la tabella allegata all'art. 33 del D.P.R. 303/56 non comprendeva la stragrande maggioranza delle lavorazioni edili fra quelle per le quali era obbligatoria la sorveglianza sanitaria per il rischio rumore.

Il rumore può essere definito come un suono non voluto e non desiderato, oppure, come suono, generalmente di natura casuale, il cui spettro di frequenza non presenti regolarità distinguibili.

Dal punto di vista sanitario, il rumore è un suono non desiderato, capace di provocare lo spostamento irreversibile della soglia di udibilità (sordità). L'esposizione al rumore elevato può anche agire negativamente sulla sensazione di benessere, può influenzare il sonno e infine può danneggiare il sistema nervoso centrale.

Per la valutazione dell'inquinamento acustico si può fare utile riferimento ai documenti del CPT Comitato Paritetico Territoriale, per l'acquisizione delle schede standard sulla valutazione del rumore come da art. 16 del D. Lgs. 494 e successivo D. Lgs. 81/2008.

L'impresa che si aggiudicherà l'appalto, qualora in possesso della relazione sui rischi da rumore, redatta ai sensi di quanto disposto dal D.Lgs. n. 277/1991, ed opportunamente aggiornata a cura dell'impresa stessa, potrà richiedere al Coordinatore dell'esecuzione dei lavori di soprassedere alla realizzazione del rilievo fonometrico utilizzando per la valutazione dei rischi da rumore il documento aziendale esistente, presentato nel proprio P.O.S.

PRESCRIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Le affezioni cronico - degenerative della colonna vertebrale sono di assai frequente riscontro presso la collettività dei lavoratori dell'agricoltura, dell'edilizia e dell'industria. Esse, sotto il profilo della molteplicità delle sofferenze e dei costi economici e sociali indotti (assenze per malattie, cure, cambiamenti di lavoro, invalidità...) rappresentano uno dei principali problemi sanitari. Il NIOSH-USA (Istituto Nazionale per il lavoro e la salute) pone tali patologie al secondo posto nella lista dei dieci problemi di salute più rilevanti nei luoghi di lavoro.

D'altro lato, le affezioni acute dell'apparato locomotore sono al secondo posto (dopo le affezioni delle vie respiratorie) nella prevalenza puntuale di patologie acute accusate dai lavoratori.

Ancora in Italia, le sindromi artrosiche sono al secondo posto tra le cause di invalidità civile. Secondo stime provenienti dagli Istituti di Medicina del Lavoro, le patologie croniche del rachide sono la prima ragione nelle richieste di parziale non idoneità al lavoro specifico.

In particolare, in letteratura, è ormai consolidato il rapporto esistente tra attività di movimentazione manuale dei carichi ed incremento del rischio di contrarre affezioni acute e croniche dell'apparato locomotore ed in particolare del rachide-lombare.

sollevamento e trasporto dei sacchi di cemento			CS
LAVORAZIONE	RISCHI EVIDENZIATI	MISURE DI PREVENZIONE	
Plinti per armatura pali illuminazione	Rischi da schiacciamento	Utilizzo di DPI appropriati, distanza di sicurezza	

SORVEGLIANZA SANITARIA

La sorveglianza sanitaria è costituita dall'insieme degli accertamenti:

- preventivi, finalizzati ad individuare e segnalare le eventuali controindicazioni relative al lavoro e/o mansione cui i lavoratori sono destinati, prima perciò dell'assunzione o del cambio di mansione;
- periodici, finalizzati a verificare il persistere dell'idoneità specifica alla mansione.

Sulla base di quanto accertato, devono essere effettuati, a cura e a carico del datore di lavoro, la visita medica e gli esami clinici e biologici stabiliti dal medico competente in relazione agli agenti nocivi cui il lavoratore è esposto.

La visita medica pre-assunzione serve per stabilire (anche e non solo) che gli eventuali danni alla salute del lavoratore (sordità incipiente, polmoni con segni di depositi di polveri o altro ancora ...) non saranno imputabili all'Impresa che sta per assumerlo.

La visita medica è obbligatoria per i cantieri in cui la durata dei lavori oltrepassi i 6 mesi o sia attivata una procedura di bonifica da amianto o da sostanze inquinanti. E' sempre obbligatoria per lavori in appalto pubblico.

La sorveglianza sanitaria è a carico dell'Impresa.

Il presente Piano ha lo scopo di evidenziare particolari situazioni che esulano dalla normale fase di lavoro propria della singola Impresa e che quindi non possono essere gestite dal singolo RSPP

CS		
Lavorazione	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione

FORMAZIONE DEI LAVORATORI E DEI LORO RAPPRESENTANTI

Dlgs 494/96 art. 17, comma 3: "Fermo restando l'articolo 22 del decreto legislativo n. 626/1994, i criteri e i contenuti per la formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti possono essere definiti dalle parti sociali in sede di contrattazione nazionale di categoria."

ART. 22 DEL D. LGS. N. 626/94 (FORMAZIONE DEI LAVORATORI) E ART. 37 DEL D. LGS. N. 81/2008)

- Il datore di lavoro, i dirigenti ed i propositi, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, assicurano che ciascun lavoratore, ivi compresi i lavoratori di cui all'art. 1, comma 3, ricevano una formazione sufficiente ed adeguata in materia di sicurezza e di salute, con particolare riferimento al proprio posto di lavoro e alle proprie mansioni.
- La formazione deve avvenire in occasione:
 - dell'assunzione;
 - del trasferimento o cambiamento di mansioni
 - dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.
- La formazione deve essere periodicamente ripetuta in relazione all'evoluzione dei rischi ovvero all'insorgenza di nuovi rischi
- Il rappresentante per la sicurezza ha diritto ad una formazione particolare in materia di salute e sicurezza, concernente la normativa in materia di sicurezza e salute e i rischi specifici esistenti nel proprio ambito di
 - rappresentanza, tale da assicurargli adeguate nozioni sulle principali tecniche di controllo e prevenzione dei rischi stessi.
- Il lavoratore incaricato dell'attività di pronto soccorso, di lotta antincendio e di evacuazione dei lavoratori deve essere adeguatamente formato.
- La formazione dei lavoratori e quella dei loro rappresentanti di cui al comma 4 deve avvenire, in collaborazione con gli organismi paritetici di cui all'art. 20, durante l'orario di lavoro e non può comportare oneri economici a carico dei lavoratori.
- I Ministri del lavoro e della previdenza sociale e della sanità, sentita la commissione consultiva permanente, possono stabilire i contenuti minimi della formazione dei lavoratori, dei rappresentanti per la sicurezza e dei datori di lavoro di cui all'art. 10, comma 3, tenendo anche conto delle dimensioni e della tipologia delle imprese".

PREVENZIONE INCENDI

Per tutta la durata del cantiere, con pericolo di incendio, è fatto obbligo di attuare le idonee misure di prevenzione incendi. In casi particolari, il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco potrebbe prescrivere alcune disposizioni specifiche se la natura del cantiere lo richiedesse.

Tipologia interventi Normativa	Descrizione	Riferimenti Per l'esecuzione	
Avvertenze di carattere generale D. Lgs 626	Cartelli e segnaletica nei luoghi appositi tipo: Non fumare, non gettare mozziconi, spegnere il motore, mantenere sgombre le vie, materiali infiammabili, posizione estintori, ecc	SI	NO
Regole di comportamento in caso di incendio D. Lgs. 626 Art.12 e 13 D.I. 10.3.1998	Libretto, istruzioni, fogli illustrativi in bacheca, estintori, controllo locali, arieggiare i locali, ecc.	SI	NO
Dispositivi antincendio in esercizio D. Lgs. 626 Art.12 e 13	L'impresa principale predispone almeno n° 2 estintori a polvere da Kg 5. Ubicati nei luoghi ritenuti più opportuni in conseguenza delle lavorazioni specifiche del momento.	SI	NO
Uso degli Estintori D. Lgs 626 art. 12	Spegnimento del focolaio, erogazione del getto, manutenzione ed uso dell'estintore con personale appositamente formato.	SI	NO
Avvistamento di un principio di incendio o di altro danno D. Lgs 626 art. 12	Compiti e responsabilità di tutti. Avvisare Vigili del Fuoco, dare ubicazione esatta del cantiere, entità dell'intervento, ecc.	SI	NO

MISURE SPECIFICHE ANTINCENDIO

Qualora le singole lavorazioni o fasi di lavori o lavori in sovrapposizione richiedono particolari interventi di prevenzione antincendio il Coordinatore per la progettazione evidenzierà tali interventi

Intervento previsto	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
Posa manto bituminoso		<input type="checkbox"/> CS
Uso di prodotti infiammabili durante la posa del manto bituminoso in ambiente chiuso e poco aerato	Pericolo di incendio e di asfissia: classificazione media	Uso di DPI appropriati. Presenza di Addetto antincendio

ADDETTI ANTINCENDIO

Nella fase di progettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento non è possibile per il Coordinatore indicare i nomi dei soggetti. Tali nominativi, infatti, potranno essere conosciuti solo dopo l'aggiudicazione dell'appalto in relazione all'impresa esecutrice.

Sarà quindi compito del Coordinatore in fase di progettazione prevedere una casella vuota che verrà, successivamente, completata dal Coordinatore in fase di esecuzione.

Il Coordinatore in fase di esecuzione chiederà all'impresa il Documento della Sicurezza, predisposto dall'impresa appaltatrice ai sensi dell'art. 4 del D. Lgs. 626/94. Parte integrante di detto Documento è costituito dal Documento dell'Emergenza redatto ai sensi del Decreto 10 marzo 1998 nel quale devono essere previsti i nominativi degli addetti designati alle misure di emergenza e antincendio.

Il Coordinatore dovrà esaminare le generalità degli addetti designati e in collaborazione con il Datore di lavoro scegliere un addetto da inserire nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il Coordinatore dovrà verificare anche l'attestato conseguito. Nell'esempio sopra descritto relativo al pericolo di incendio di classe media dovrà verificare che l'attestato sia relativo alla tipologia corsuale di tipo "B".

Posa manto bituminoso		<input type="checkbox"/> CS
Intervento previsto	Nominativo degli Addetti	Certificazione della formazione
Uso di prodotti infiammabili durante la posa del manto bituminoso in ambiente chiuso e poco aerato		Designazione <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Corso frequentato <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C

SEGNALETICA






La segnaletica di sicurezza e salute è normata dal D. Lgs. n. 81/2008 titolo V, al quale si rimanda per una completa valutazione di quanto necessita al cantiere in oggetto. Lungo la recinzione e nell'area delimitata dalla stessa ed in posizione ben visibile, devono essere installati dei cartelli che evidenzino le condizioni di pericolo, i divieti, i comportamenti e le informazioni di sicurezza, in conformità al D.Lgs81/2008. Per i lavori in sede stradale ed in prossimità di essa, si avrà particolare cura alla segnaletica di avvertimento per lavori in corso e alla regolazione del traffico. All'ingresso del cantiere verrà affisso un cartello indicante, l'oggetto dei lavori, la stazione appaltante, la ragione sociale dell'Impresa appaltatrice, gli eventuali subappaltatori e le altre notizie utili a identificare la tipologia dell'appalto in ottemperanza all'art. 3 comma 6 del D. Lgs. 494/96. I lavoratori dovranno essere informati dei rischi presenti in cantiere attraverso la segnaletica di sicurezza, in particolare attraverso cartelli. I segnali di salvataggio e soccorso hanno forma quadrata o rettangolare con colore di fondo verde. I luoghi dove esistono pericoli di urto, di caduta, di inciampo, oppure le zone con rischio di caduta di carichi o materiali dall'alto saranno delimitati con nastri tratteggiati tipo vedo. All'ingresso del cantiere o in prossimità di esso, verrà disposta la segnaletica stradale necessaria per impedire incidenti. In questo caso sarà indicato: cantiere, lavori in corso, uscita di automezzi, rallentatore ecc....



In questo capitolo sono presentati alcuni dei principali segnali che devono essere posti nell'area di cantiere. La trattazione, anche in questo caso, non vuole essere esaustiva ma richiamare esclusivamente alcune situazioni che si ritengono importanti all'interno della gestione del processo di sicurezza del Piano di Sicurezza e di Coordinamento. Si rimanda quindi al rispetto delle norme per la necessaria esposizione di altra segnaletica.

Descrizione dei segnali	Riferimento	Richiesto in Cantiere
Divieto di ingresso alle persone non autorizzate	accessi cantiere e zone esterne al cantiere.	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
In cantiere è obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione individuale Utilizzo dei DPI	Segnalazione nei pressi della baracca di cantiere e nelle zone interessate a particolari situazioni (raggio di azione gru - presenza lavorazioni particolari)	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Annunciarsi in ufficio prima di accedere al cantiere	All'esterno del cantiere presso l'accesso pedonale e carraio	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Vietato pulire, oliare, ingrassare organi in moto	È esposto nei pressi della centrale di betonaggio, betoniere, mescolatrici per calcestruzzo.	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Vietato eseguire riparazioni o registrazioni su organi in moto	È esposto nei pressi della centrale di betonaggio, betoniere, mescolatrici, pompe e gru.	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Vietato passare e sostare nel raggio d'azione della gru.	È esposto in corrispondenza dei posti di aggancio e sollevamento dei materiali.	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

Vietato passare e sostare nel raggio d'azione dell'escavatore (o pala)	È esposto in prossimità della zona dove sono in corso lavori di scavo e/o movimento terra con mezzi meccanici	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Attenzione carichi sospesi	È esposto nelle aree di azione delle gru ed in corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Protezione del capo	È presente negli ambienti di lavoro dove esistono pericolo di caduta materiale dall'alto o urto con elementi pericolosi.	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Pericolo di caduta in aperture del suolo	Nelle zone degli scavi e delle canalizzazioni per posa tubature e simili.	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Pericolo di tagli e protezione di schegge	E' presente nei pressi delle attrezzature con tali rischi (es. sega circolare, tagliamattoni ecc.)	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Estintore	Zone fisse (baracca ecc.) Zone mobili (nei pressi di lavorazioni a rischio)	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Divieto di fumare	Nei luoghi chiusi. (!)	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Vietato l'accesso ai pedoni	Nei pressi del passo carraio.	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Pronto soccorso	Nei pressi della cassetta di medicazione.	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Pericolo: rimozione amianto	All'ingresso del cantiere e per la durata dei lavori di bonifica. E' opportuno che il cartello di pericolo sia esposto anche in altri punti "caldi" del cantiere.	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

LA SEGNALETICA DEVE ESSERE POSIZIONATA IN PROSSIMITÀ DEL PERICOLO ED IN LUOGO BEN VISIBILE.

CARTELLO	INFORMAZIONE TRASMESSA DAL CARTELLO	COLLOCAZIONE IN CANTIERE DEL CARTELLO
	Vietato l'ingresso agli estranei	Ingresso cantiere, ingresso zona deposito dei materiali.
	Attenzione ai carichi sospesi	Recinzione esterna ed area di cantiere, in corrispondenza dell'argano del ponteggio
	Pericolo di scarica elettrica	Quadro elettrico.
	Protezione obbligatoria degli occhi	Nelle lavorazioni che possono determinare eiezioni e spruzzi di materiali.
	Casco di protezione obbligatorio	Recinzione esterna vicino agli ingressi ed area di cantiere.

	Protezione obbligatoria dell'udito	Nell'uso di macchine/attrezzature rumorose.
	Calzature di sicurezza obbligatorie	Area di cantiere.

ELEMENTI DI PROGETTAZIONE FINALIZZATI ALLA SICUREZZA

Di seguito vengono riportati gli elementi di progetto da realizzarsi durante la costruzione e finalizzati alla sicurezza futura quando dovrà essere intrapresa l'opera di manutenzione.

Elemento dell'opera: dispositivi fissi d'ancoraggio per ponte mobile	C.S.
--	------

Lavorazione	Rischi	Azioni in fase di progetto	Procedure del Piano di Sicurezza	Predisposizione per lavori di manutenzione
Manutenzione ponti in legno	instabilità del ponte	fissare vitoni per ancoraggio ponte	fornire indicazioni per l'utilizzo futuro degli ancoraggi	indicare in apposita tavola presenza e caratteristiche degli ancoraggi

DEFINIZIONE DELLE FASI LAVORATIVE INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI DERIVATI

OBBLIGHI DELLE IMPRESE ESECUTRICI

I datori di lavoro delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi un'unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti, in attuazione di quanto previsto dall'art. 9, comma 1, lettera c bis), redigono il Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.)

In relazione agli obblighi di trasmissione dei documenti, art. 13, si attuano le seguenti procedure:

1. Il committente trasmette il P.S.C. a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori.
2. Prima dell'inizio dei lavori l'impresa aggiudicataria trasmette il P.S.C. alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi.
3. Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecuttrice trasmette il proprio Piano Operativo di Sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione.

ASPETTI FORMALI A CARICO DELLE IMPRESE

P.O.S. PIANO COMPLEMENTARE DI DETTAGLIO AD INTEGRAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO.

Ogni impresa è caratterizzata da una serie di peculiarità che le sono proprie, quali: l'organizzazione interna, la potenzialità in personale, la dotazione in attrezzature, la metodologia lavorativa e quant'altro ...

Pertanto l'impresa, confrontandosi con le fasi lavorative, elabora le modalità con cui intende dar corso ai lavori. In modo particolare si deve porre l'attenzione sulle Specifiche d'Intervento che possono essere profondamente diverse da impresa ad impresa. Ne consegue quindi che l'impresa è tenuta ad esplicitare in un proprio Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.), complementare e di dettaglio, come intende operare per dar concretezza alle fasi lavorative principali.

In sintesi, il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento definisce le fasi lavorative principali e delinea, in modo non definitivo e/o vincolante, le relative specifiche d'intervento.

L'impresa, che si assume l'incombenza di eseguire le fasi lavorative principali, esplicita, con un proprio piano complementare di dettaglio, la successione logica delle specifiche d'intervento, in modo confacente e organico alla propria struttura operativa.

Tale elaborato (P.O.S.), corredato dagli aspetti d'intervento in sicurezza, deve essere consegnato all'estensore del Piano di Sicurezza e di Coordinamento prima dell'inizio della fase lavorativa cui si riferisce, affinché sia accettato o rifiutato, e integrato, in caso di accettazione, nel più ampio piano di coordinamento.

N.B. Quanto sopra deve essere formalizzato da tutte le imprese, lavoratori autonomi compresi, che partecipano alla realizzazione dell'opera.

OBBLIGHI DELL'IMPRESA PRINCIPALE

FASI LAVORATIVE FONDAMENTALI DI COMPETENZA.

Ogni singola lavorazione può generare l'insorgere di un pericolo, legato all'eventualità o intrinseco alla lavorazione stessa. Pertanto, viene a crearsi un collegamento fra la lavorazione programmata e la persona che probabilmente dovrà realizzarla. L'impresa deve:

evidenziare la composizione della squadra – tipo che intende formare per dar corso ai lavori, specificare quali mansioni vengono normalmente assegnate ai singoli lavoratori, qual è il loro livello di formazione/informazione.

Qui di seguito sono indicate, per facilitare il compito all'impresa, le azioni che derivano in modo organico dalle specifiche d'intervento. Alcune voci possono essere soppresse, altre ampliate. Fondamentale è abbinare, ad ogni singola azione, la persona o le persone (squadra) che dovranno eseguirla. In tal modo sarà possibile identificare il fattore di rischio al quale sarà (o saranno) esposto il lavoratore, desumendolo da situazioni simili, ormai codificate e conosciute, e ancora dalla valutazione del rischio che emerge dalle schede redatte dall'impresa come definisce il D.Lgs 626/94.

MODULO PER LA FORMAZIONE DELL'ALBERO DELLE ATTIVITA'

L'individuazione delle fasi relative all'attività lavorativa è l'aspetto essenziale per la redazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento, ma più in generale, per l'elaborazione di qualsiasi Piano di Sicurezza,.

Infatti una volta identificate le diverse fasi lavorative e le specifiche d'intervento, che da essa derivano, sarà più semplice procedere all'analisi dei rischi che tali lavorazioni comportano ed allo stesso tempo valutare e proporre delle opportune misure di sicurezza.

Uno dei modelli suggeriti, dalla stessa Comunità Europea, consiste nell'elaborazione dell'albero delle cause. Si tratta di un metodo basato sulla raccolta di tutti i dati che riguardano un problema identificandone l'origine ed i possibili sviluppi, sempre riferiti al medesimo problema.

Nel caso del settore edile, la nostra azione dovrà tendere alla costruzione dell'albero delle attività ovvero procedere attraverso i seguenti aspetti:

1. identificazione delle diverse tipologie lavorative tipiche, richieste dalla natura dell'opera;
2. suddivisione delle stesse nelle classi di lavoro derivate (specifiche di intervento);
3. successiva suddivisione degli interventi in analisi delle azioni necessarie e organiche da effettuare;
4. definizione delle persone, mezzi e materiali necessari per l'esecuzione delle azioni previste in cantiere. La risposta a quest'ultimo punto deve essere esplicitata nel Piano Operativo di Sicurezza dell'impresa che se ne assume l'incombenza.

Le classi di lavoro, individuate nell'albero delle attività consentiranno:

a) la valutazione del rischio:

- DI TIPO FISICO

- Cadute dall'alto
- Seppellimento, sprofondamento
- Urti, colpi, impatti,
- Punture tagli abrasioni
- Vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Calore, fiamme
- Freddo
- Elettrici
- Radiazioni (non ionizzanti)
- Rumore
- Cesoiamento, stritolamento

- Caduta materiale dall'alto
- Annegamento
- Investimento
- Rischi indotti da movimentazione manuale dei carichi

- DI TIPO CHIMICO

- Polveri, fibre
- Fumi
- Nebbie
- Immersioni
- Getti, schizzi
- Gas, vapori

- DA CANCEROGENO BIOLOGICO

- Catrame, fumo
- Allergeni
- Infezioni da microorganismi
- Amianto
- Oli minerali e derivati

b) di adottare misure preventive diverse, che possono essere riferite a:

- singolo lavoratore
- gruppo omogeneo di lavoratori
- tutti i lavoratori
- lavoratori autonomi
- lavoratori o persone esterne al cantiere

c) di individuare le azioni necessarie derivanti dalle specifiche d'intervento.

Ogni singola lavorazione può generare l'insorgere di un pericolo, legato all'eventualità o intrinseco alla lavorazione stessa. Pertanto, qui di seguito, si crea un collegamento fra la lavorazione programmata e la persona che più probabilmente dovrà realizzarla, in considerazione della composizione tipo di una impresa edile a carattere artigianale, assai diffusa sul nostro territorio (ovviamente più operai possono avere la stessa qualifica, quindi, la composizione tipo, non cambia).

SCHEMA COMPOSIZIONE TIPO DI UNA PICCOLA/MEDIA IMPRESA:

Capo cantiere:	titolare dell'Impresa e coordinatore interno dei lavori. In genere polivalente.
Operaio specializzato:	muratore e carpentiere rifinito, ponteggiatore e riquadratore.
Operaio polivalente:	muratore generico, operatore di macchine, autista, carpentiere...
Operaio comune:	genericamente detto manovale, assistente alle opere, calcinaio, aiuto in genere.

I rischi, in cui incorrono le persone dedite ad una determinata lavorazione, devono essere specificati in apposite schede elaborate dal datore di lavoro e inserite nel P.O.S. dell'impresa.

ALBERO DELLE ATTIVITA'

Per rendere agevole e immediata la connessione fra valutazione del rischio e la relativa specifica d'intervento, l'albero delle attività è stato corredato da tre colonne in cui sono riportati gli estremi di:

- riferimento al Piano: è la trattazione in dettaglio dell'argomento specifico considerato (PSC). Nella apposita colonna sono indicati i capitoli in cui vengono descritte le prescrizioni suggerite dal C.S.P.
- indicazione persone: si tratta di individuare il lavoratore (attraverso la sua categoria di appartenenza) che esegue una determinata operazione lavorativa. Normalmente si fa riferimento ad una squadra organizzata. (P.O.S.)
- valutazione del rischio: si tratta di schede da elaborare, relative alle fasi specifiche di singole lavorazioni o all'utilizzo di singole attrezzature affidate alla squadra individuata al punto precedente. In esse devono essere indicate le misure di prevenzione e/o di protezione per eseguire un lavoro in sicurezza. (P.O.S.)

Fasi derivate	Specifiche esecutive	Riferimento al Piano	Contenuto del P.O.S.	
			indicaz. persone	valutaz. rischio
individuazione preesistenze	impianti esistenti interrati			
	impianti esistenti in superficie			
	impianti esistenti aerei			
	preesistenze in adiacenza			
aspetto geomorfologico	prelievo di campioni			
	rilievo conformazione area			

Fasi derivate	Specifiche esecutive	Riferimento al Piano	Contenuto del P.O.S.	
			indicaz. persone	valutaz. rischio
definizione della viabilità interna	recinzione cantiere			
	passo carraio e pedonale			
	vie di circolazione per uomini e mezzi			
	zone di stoccaggio materiali			
	zone di parcheggio automezzi			
installazione logistica	affissione tabella informativa / segnaletica			
	impianto elettrico di cantiere			
	impianto di messa a terra			
	allestimento gru a torre / attrezzature			
	deposito materiali pericolosi			
	impianto idrico			
installazione servizi assistenziali	affissione segnali di pericolo, di divieto			
	ufficio capo cantiere			
	spogliatoi, servizi igienici e docce			
	locale per refezione e riposo			
	pronto soccorso e primo intervento			

PROGRAMMA DEI LAVORI

Il Programma Lavori, qui presentato, è indicativo, e basato su ipotesi di lavoro standardizzate.

E' compito della/e Impresa/e partecipante/i confermare quanto esposto o notificare immediatamente al Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori eventuali modifiche o diversità rispetto a quanto programmato.

Le modifiche verranno accettate dal Coordinatore solo se giustificate e correlate da relazione esplicita e presentate prima dell'apertura del cantiere o, se l'Impresa è selezionata in seguito, prima di intraprendere la fase di lavoro ad essa assegnata.

Le modifiche al Programma dei lavori devono essere presentate da ciascuna Impresa partecipante.

Quanto sopra vale anche per ulteriori modifiche o variazioni.

Il Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori ,in ogni caso, con l'inizio dei lavori, o con l'assegnazione degli stessi alle varie Imprese partecipanti, notificherà richiesta di "conferma del Programma lavori" predisposto.

IL COORDINAMENTO FRA LE IMPRESE. LAVORAZIONI IN CONTEMPORANEA.

Di seguito si riportano le ipotesi di lavorazioni in contemporanea, o sovrapposizioni, prevedibili nell'esecuzione dell'opera in oggetto e facilmente individuabili nel cronogramma.

Sarà cura dell'Impresa/e confermare quanto previsto e/o integrare lo schema del diagramma dei lavori in relazione alle specifiche situazioni che si verranno a creare in cantiere.

Generalmente le "fasi lavorative in contemporanea" (qui elencate) hanno in comune la peculiarità "temporale", ossia vengono attivate nello stesso momento, ma non hanno la stessa caratteristica "spaziale", questo significa che non vengono eseguite nello stesso identico luogo.

Pertanto ne consegue che sono definite "in contemporanea" solamente per l'aspetto formale.

Fasi lavorative in sovrapposizione	1. – Allestimento cantiere; 3. – Demolizioni;
Definizione delle prevenzioni	
Sull'area libera da impedimenti, lontano dalle scarpate dello scavo, si imposta l'organizzazione del cantiere.	
Il capo cantiere pianifica il lavoro in modo tale che non vi sia contiguità spaziale durante i lavori.	

CANTIERISTRADALI

SCHEDE DI RISCHIO PER I LAVORATORI CHE OPERANO IN CANTIERE

INVESTIMENTO DA PARTE DI MEZZI IN MOVIMENTO ALL'INTERNO O IN ZONE LIMITROFE AL CANTIERE O DA PARTE DI GROSSI ORGANI IN MOVIMENTO DELLE MACCHINE PER MOVIMENTO TERRA

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Il danno conseguente l'investimento i mezzi semoventi può essere estremamente grave e anche mortale; l'investimento può avvenire sia da parte di automezzi semoventi interni che esterni al cantiere.

Norme di comportamento

- predisponi adeguata segnaletica ed idonee opere provvisorie di sconfinamento del cantiere stradale, sia fisso che mobile, come prescritto dal Codice della strada ed approvato dall'ente proprietario della strada
 - verifica la presenza e la dislocazione di ostacoli fissi o di altri elementi in grado di condizionare il movimento dei mezzi, tipo lampioni, muri ecc. verifica la forma, le dimensioni e l'inclinazione dei piani di lavoro e di passaggio
 - osserva i limiti di velocità previsti per i mezzi
 - indossa abbigliamento ad alta visibilità
 - fornisci assistenza alle manovre dei mezzi, da una distanza di sicurezza (fuori dall'area operativa del mezzo) ed usa segnaletica gestuale convenzionale
 - mantieni sgombrare le vie di transito e le aree di manovra dei mezzi
 - presta attenzione ai sistemi di segnalazione sonora degli automezzi sospendi i lavori in caso di:
 - scarsa visibilità dovuta a nebbia, a forti piogge ecc.
 - avverse condizioni meteorologiche, ad esempio per presenza di ghiaccio o neve

MACCHINE ED ATTREZZATURE

L'attuale legislazione vuole che le attrezzature di lavoro siano conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto (marchio CE) ovvero rispondenti ai requisiti di sicurezza di cui all'allegato V al D.Lgs. 81/08 (Art. 70)

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

I pericoli sono rappresentati da:

- mobilità delle macchine semoventi
- organi in movimento delle macchine, di dimensioni e forma variabile in relazione al tipo di macchina
- norme di comportamento:
 - usa solo macchine marchiate CE e nel caso ne fossero sprovviste richiedi informazioni al tuo preposto
 - non usare la macchina o compiere operazioni senza autorizzazione del tuo preposto
 - verifica la presenza dei dispositivi di protezione e di sicurezza, come previsto dal manuale di uso e manutenzione
 - verifica il corretto stato di pulizia e di manutenzione della macchina e dell'attrezzatura
 - usa la macchina secondo le modalità previste nel manuale di uso e manutenzione
 - non manomettere o togliere i sistemi di sicurezza
 - indossa i DPI previsti
 - segnala eventuali malfunzionamenti al tuo preposto
 - accertati che non vi sia presenza di lavoratori o di persone nel raggio di azione/manovra della macchina interrompi i lavori in caso di:
 - rotture delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza o in caso di malfunzionamenti e guasti
 - rinvenimento di sottoservizi non conosciuti con particolare riferimento a trasporto di energia elettrica e gas
 - rinvenimento di ordigni bellici

CADUTE IN PIANO

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

La caduta in piano può avvenire per presenza di ostacoli sulla superficie del luogo di lavoro o di piccoli dislivelli, disomogeneità del terreno o per terreno scivoloso, bagnato o ghiacciato. Il danno subito dall'infortunato può essere aggravato nel caso la caduta avvenga sopra elementi contundenti, perforanti o taglienti.

Norme di comportamento

- rimuovi le asperità e gli ostacoli
- posa l'illuminazione artificiale
- mantieni il più possibile ordinato e sgombero da ostacoli i posti di lavoro e di passaggio
- provvedi a rendere sicuro il terreno particolarmente scivoloso (con apporto o prelievo di terra) o recinta le aree dove è presente il terreno pericoloso
- provvedi ad applicare a corpi perforanti (ferri di armatura) opportune protezioni (funghetti)

Al termine dei lavori

- lascia il luogo di lavoro ordinato e pulito

FOLGORAZIONE

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Linee elettriche in tensione possono trovarsi:

- nel sottosuolo
- in superficie, in corrispondenza di lampioni, cordoli stradali, pozzetti ecc.
- in altezza
- una specifica situazione molto pericolosa è presente in prossimità dei passaggi ferroviari

L'energia elettrica è presente anche in alcune macchine o attrezzi di cantiere. Il generatore di energia elettrica deve essere installato e verificato periodicamente da personale qualificato e autorizzato dall'impresa, informamente le indicazioni riportate nel suo manuale d'uso. Le macchine manuali elettriche, quali per esempio il demolitore e il flessibile, devono essere in doppio isolamento elettrico, e riportare il simbolo del doppio quadrato. Norme di comportamento

- verifica la presenza di linee elettriche nelle aree di lavoro
- verifica per quanto possibile personalmente la correttezza delle informazioni avute, relative alla reale posizione delle linee interrate
- non svolgere lavorazioni vicine a linee elettriche nude in tensione tenendo conto anche del massimo ingombro dei materiali sollevati
- segnala al tuo preposto ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata

L'attuale legislazione prevede in relazione al voltaggio in linea le conseguenti distanze minime dai conduttori (Allegato IX).

Un (Kv)	Distanza minima in metri
≤ 1	3.0
1 < Un ≤ 30	3.5
30 < Un ≤ 132	5
< 132	7.0
Dove Un = tensione nominale	

SEPPELLIMENTO

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Il rischio è rappresentato dalla possibile frana di terreno dal fronte dello scavo, con conseguente investimento dei lavoratori.

Norme di comportamento

- inclina il fronte scavo conformemente a quanto previsto nel POS e come da istruzioni fornite dal tuo preposto
- dove non si può inclinare il fronte scavo, posa sistemi di trattenuta del fronte scavo conformemente a quanto previsto nel POS e come da istruzioni fornite dal tuo preposto
- verifica quotidianamente sul posto le condizioni del fronte scavo
- negli scavi manuali evita lo scalzamento alla base, con conseguente franamento della parete
- segnala al tuo preposto ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata Nelle interruzioni di lavori e al termine dei lavori
- chiudi tutti gli scavi possibili utilizzando tavole resistenti o mettendo i parapetti

CADUTA MATERIALI DALL'ALTO - URTO CON IL MATERIALE MOVIMENTATO DESCRIZIONE SINTETICA DEL RISCHIO E DEL DANNO POTENZIALE

I materiali possono cadere:

- dal ciglio dello scavo
- durante la loro movimentazione mediante l'autogru e lo stoccaggio La tipologia dei materiali è varia, comprende elementi pesanti, come: cordoli in cemento, pali, materiali minuti confezionati su bancali, o anche materiali di piccole dimensioni come sassi. Dal ciglio dello scavo possono inoltre staccarsi e quindi cadere sul lavoratore pezzi di cemento o di asfalto, quindi elementi pesanti, contundenti e anche taglienti.

Norme di comportamento

Caduta di materiali dal ciglio dello scavo

- rimuovi i materiali con pulizia del ciglio dello scavo
- utilizza i DPI previsti, in particolare il casco
- segnala al tuo preposto ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata

Caduta di materiali in fase di movimentazione e di stoccaggio

- non trovarti mai nella zona di movimentazione dei materiali
- usa le macchine come previsto nel manuale d'uso e manutenzione e secondo le procedure di sicurezza indicate dal tuo preposto
- verifica sempre le condizioni del terreno sul quale si depositano i materiali, sia per la resistenza del terreno, che per la sua superficie, che deve essere piana
- deposita i materiali in modo da evitare sovrapposizioni ad altezze pericolose
- utilizza i DPI previsti, in particolare il casco
- segnala al tuo preposto ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata
- non lasciare in nessun caso carichi sospesi
- verifica la presenza nelle vicinanze di strutture particolarmente ricettive, come scuole, impianti sportivi, negozi ecc.

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

La vigente normativa (Art. 169 D.Lgs. 81/2008) prevede che il datore di lavoro fornisca adeguate informazioni sui carichi da movimentare e provveda alla formazione dei lavoratori per una corretta esecuzione dell'attività

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Il rischio è originato dalla necessità di movimentare manualmente materiali di vario tipo, di forma e di peso variabile. I danni potenziali al sistema osteoarticolare e muscolare possono essere sia di tipo acuto (come ad esempio stiramenti, distorsioni, strappi muscolari), che di tipo cronico, con lesioni che possono interessare la schiena, le spalle e le braccia.

Norme di comportamento

- usa il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi

- usa attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni
- afferra il carico con due mani e sollevalo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.
- mantieni la schiena e le braccia rigide.
- evita ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco
- in caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora)
- non sollevare da solo pesi superiori ai 25 Kg, ma richiedi l'aiuto di un altro lavoratore

USTIONI, ABRASIONI E TAGLI

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Le lavorazioni espongono a pericolo di abrasioni, tagli per contatto con attrezzature di lavoro o manufatti, ustioni per contatto con materiali o prodotti ad elevata temperatura.

Norme di comportamento

- usa le protezioni personali in dotazione (tute da lavoro, guanti, scarpe, occhiali di protezione, casco)
- in caso di infortunio anche lieve, segnala sempre l'accaduto al tuo preposto o all'addetto al primo soccorso, che utilizzerà il pacchetto di medicazione presente in cantiere per le prime cure. (DM 388 del 15.7.0)

Contenuto del pacchetto di medicazione

2 paia di guanti sterili monouso 1 flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 250 ml 2 flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 150 ml 1 compressa di garza sterile 18 x 40 cm in buste singole 3 buste da 5 compresse di garza sterile 10 x 10 cm 1 pinzetta da medicazione sterile monouso 2 confezioni di cotone idrofilo, 50 gr 1 confezione da 30 cerotti di varie misure pronti all'uso 1 rotolo di cerotto alto cm 2,5 x m 5 1 rotolo di benda orlata alta cm 10 1 paio di forbici metalliche da 10 cm con manici in plastica 1 laccio emostatico tubolare 1 confezione di ghiaccio pronto uso 1 sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari.

Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare il primo soccorso in attesa del servizio di emergenza.

Procedure di Pronto Soccorso

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività:

1. garantire in cantiere l'evidenza del numero di chiamata per il Pronto Soccorso (118) e dei VVF (Vigili del Fuoco, 115)
2. predisporre e rendere visibili in cantiere indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento)
3. cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti
4. in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti
5. in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso
6. prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto e le attuali condizioni dei feriti
7. controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso. Infine si ricorda che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità per portare soccorso e non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti.

Come si può assistere l'infortunato

- valuta quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al tuo
- evita di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose, ...) prima di intervenire, adotta tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie
- sposta la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporli agli stessi rischi
- accertati del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale,...), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria)
- accertati delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta,...), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione, ...)
- poni nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato
- rassicura l'infortunato e spiegagli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia.

RUMORE

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Le lavorazioni possono prevedere l'impiego di macchine ed attrezzature particolarmente rumorose, anche per tempi prolungati, come ad esempio nel caso di demolizioni, tagli di pavimentazioni e scavi.

L'esposizione a rumore elevato può provocare ipoacusia, cioè la perdita della capacità uditiva.

Norme di comportamento

- verifica nel libretto d'uso e manutenzione la potenza sonora delle macchine
- verifica se le macchine sono dotate di schermi fonoisolanti o altri sistemi di insonorizzazione, e mantienili efficienti
- usa le protezioni personali per l'udito
- allontanati dalle zone rumorose
- usa le macchine rumorose per tempi limitati, come previsto nel POS.

VIBRAZIONI

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Le lavorazioni possono prevedere l'impiego di macchine ed attrezzature manuali vibranti, anche per tempi prolungati, come ad esempio nel caso di demolizioni o tagli di pavimentazioni. L'esposizione prolungata a vibrazioni per l'uso di strumenti vibranti, può provocare disturbi nel distretto mano-braccio, come: formicolii, alterazioni della sensibilità delle dita, impallidimento e senso di "dito morto", (Morbo di Raynaud), dolori e malattie come: artrosi precoce al gomito, polso e spalla, tendinopatie, dolori muscolari e aponeurosi palmare con ipertrofia e retrazione dei tendini delle dita delle mani. Nella guida di macchine operatrici vi è esposizione a vibrazioni che interessano tutto il corpo con possibilità di sviluppo di artrosi precoce della colonna vertebrale. Nel periodo invernale le condizioni climatiche costituiscono fattore di aggravamento del rischio.

Norme di comportamento

- verifica il livello di vibrazione della macchine nel libretto d'uso e manutenzione
- usa le macchine e le attrezzature vibranti di recente costruzione dotate di ammortizzatori
- assicurati che le macchine siano regolarmente revisionate
- usa le macchine rispettando i tempi limitati come previsto nel POS

SOSTANZE PERICOLOSE

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Le lavorazioni possono prevedere l'impiego di sostanze pericolose, come ad esempio cemento, bitume, resine o altro, nonché l'esposizione a sostanze originate dai lavori, come fumi di saldatura, gas di scarico, prodotti sia dai mezzi di cantiere che dal traffico veicolare esterno, vapori nocivi da lavori di bitumatura e di applicazione di guaine bituminose. Particolare attenzione deve essere posta durante l'utilizzo di prodotti vernicianti quando si effettua la segnaletica sul manto stradale. La vernice spartitraffico gialla rifrangente contiene cromato di piombo, resine, solventi composti da idrocarburi aromatici esteri e chetoni.

Norme di comportamento

- controlla l'etichetta di rischio che deve essere presente sui contenitori dei prodotti e segui le istruzioni di prevenzione riportate
- usa le protezioni personali previste e gli indumenti di lavoro in grado di evitare imbrattamento della pelle
- cambia con frequenza gli indumenti di lavoro
- lavati subito la parte di pelle esposta, con idonei detergenti (non utilizzare solventi)
- non fumare
- non consumare alimenti durante l'attività lavorativa
- bevi solo dopo aver lavato le mani
- segnala al tuo preposto ogni situazione di pericolo, soprattutto nel caso vengano rinvenuti nel sottosuolo materiali non previsti.

POLVERI

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Nel caso di demolizioni o tagli di pavimentazioni o murature, le lavorazioni possono sviluppare elevate quantità di polveri, con possibile presenza anche di fibre di amianto, se sono interessate tubazioni, cisterne o altro manufatto in cemento amianto, risalente a prima degli anni '90. In caso di rinvenimento di materiali o rifiuti con possibile contenuto di amianto è obbligatorio fermare i lavori e richiedere l'intervento di un'impresa specializzata, che provvederà a presentare il piano di lavori di bonifica allo SPISAL di competenza. Gli addetti possono essere inoltre esposti alle polveri prodotte dal traffico veicolare esterno. L'esposizione a tali polveri comporta gravi danni all'apparato respiratorio e anche la possibilità di sviluppo di patologie neoplastiche, se sono presenti fibre di amianto, come i mesoteliomi.

Norme di comportamento

- effettua i lavori sempre con l'abbattimento ad acqua delle polveri e mantieni bagnata l'area di lavoro
- usa le protezioni personali per le vie respiratorie
- non lavorare inutilmente nelle zone polverose
- segnala al tuo preposto ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata

CONDIZIONI CLIMATICHE - RADIAZIONI SOLARI

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

I lavori sono eseguiti all'aperto, in condizioni climatiche stagionali, pertanto l'esposizione al freddo, all'umidità, al sole e al calore, può provocare danni all'apparato respiratorio e osteoarticolare, affaticamento, disidratazione e colpi di sole e malattie cutanee anche molto gravi, come i tumori della pelle (melanomi).

Norme di comportamento

- sospendi il lavoro in caso di temperature molto elevate
- bevi molta acqua, evitando assolutamente bevande alcoliche
- usa abbigliamento protettivo, sia in estate che in inverno

RISCHI PER LE PERSONE ESTERNE AL CANTIERE

Alcuni rischi coinvolgono anche persone esterne al cantiere, come ad esempio le cadute dall'alto, le cadute in piano, la caduta di materiale dall'alto, le polveri, il rumore; per tali rischi le misure di tutela delle persone esterne sono analoghe a quelle previste per la tutela dei lavoratori che operano in cantiere.

Di seguito si riportano soltanto le schede relative ai due rischi che comportano l'adozione di misure specifiche per la tutela delle persone esterne al cantiere.

SCHEDE DI RISCHIO PER LE PERSONE ESTERNE AL CANTIERE. INVESTIMENTO/COLLISIONE CON AUTOMEZZI DI CANTIERE (INCIDENTE STRADALE)

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

L'errata organizzazione e gestione dell'area perimetrale ed esterna del cantiere può causare incidenti stradali a carico di soggetti esterni al cantiere, con conseguente investimento o collisione.

Norme di comportamento

- posa la recinzione del cantiere
- posa la segnaletica e l'illuminazione esterna al cantiere
- mantieni pulite le aree esterne al cantiere
- mantieni sgombrare le vie di accesso al cantiere
- se necessario, fornisci assistenza ai passanti
- interrompi i lavori in caso di scarsa visibilità, come ad esempio in presenza di nebbia, piogge significative ecc.
- verifica la presenza e l'integrità della segnaletica e dell'illuminazione artificiale
- verifica il raggio di azione e di manovra degli apparecchi di sollevamento e degli automezzi di cantiere, allontanando eventuali persone presenti in tali aree
- segnala al tuo preposto situazioni di rischio non previste o sottovalutate in sede preliminare

RUMORE

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Molte delle lavorazioni danno origine a rumore che si espande anche al di fuori del cantiere, con una intensità variabile. Il rumore provoca elevato disturbo ai residenti vicini al cantiere, in alcuni orari, anche diurni, impedisce il sonno o il riposo. Il disagio è maggiore se interessa scuole o ospedali. La legislazione e i regolamenti comunali stabiliscono precisi limiti di emissione di rumorosità esterna ed il rispetto di fasce di orario, durante le quali sono vietate le attività rumorose. Tali misure devono essere previste nel POS.

Norme di comportamento

- utilizza macchine ed attrezzatura a basso impatto acustico
- posiziona le macchine rumorose lontano dalle case vicine
- osserva gli orari e la durata dati per l'esecuzione delle lavorazioni rumorose
- spegni tutte le macchine rumorose quando non sono in uso

SEGNALAMENTO TEMPORANEO DEI CANTIERI STRADALI

RIFERIMENTI NORMATIVI

Art. 21 del Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. 285 del 30.04.1992) stabilisce le norme relative alle modalità e ai mezzi per la delimitazione e la segnalazione dei cantieri, alla realizzazione della visibilità sia di giorno che di notte del personale addetto ai lavori, agli accorgimenti necessari per la regolazione del traffico, nonché le modalità di svolgimento dei lavori nei cantieri stradali.

Dall'Art. 30 all'Art. 43 del Regolamento di Esecuzione e di Attuazione del Nuovo Codice della Strada D.P.R. 495 del 16.12.1992. Decreto Ministeriale 10.07.2002: disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo.

CHE COS'È UN CANTIERE STRADALE?

Deve intendersi tutto ciò che rappresenta un'anomalia della sede stradale ed ogni tipo di ostacolo che si può trovare sulla strada. Ma allora si comprende come e con quale frequenza si può presentare la necessità di far fronte a delle situazioni anomale che, se non organizzate e disciplinate in modo uniforme sono fonti di potenziale pericolo per tutti.

Si distinguono in:

- cantieri la cui durata non superi i due giorni: comportano l'utilizzazione di segnali mobili (es. coni di delimitazione del cantiere)
- cantieri la cui durata è compresa tra i due ed i sette giorni: comportano l'utilizzazione di segnali parzialmente fissi (es. delineatori flessibili di delimitazione del cantiere)
- cantieri la cui durata supera i sette giorni: comportano l'utilizzazione di segnali fissi ed anche di segnaletica orizzontale di colore giallo
- cantieri fissi sono quelli che non subiscono alcun spostamento durante almeno una mezza giornata e comportano il posizionamento di una segnaletica di avvicinamento (segnale di "lavori" o "altri pericoli"; di "riduzione delle corsie"; di "divieto di sorpasso" ecc.), segnaletica di posizione (uno o più raccordi obliqui realizzati con barriere, coni, delineatori flessibili o paletti di delimitazione, ecc.) e segnaletica di fine prescrizione
- cantieri mobili sono caratterizzati da una velocità media di avanzamento dei lavori, che può variare da poche centinaia di metri al giorno a qualche chilometro l'ora, perciò deve essere adeguatamente presegnalato e segnalato. Di solito il cantiere mobile lo si incontra solo su strade con almeno due corsie per senso di marcia ed è opportuno che il cantiere risulti operativo in condizioni di scarso traffico. Il sistema di segnalamento è costituito da un segnale mobile di preavviso e da un segnale mobile di protezione che si spostano in modo coordinato all'avanzamento dei lavori in modo che entrambi siano comunque separatamente visibili da almeno 300 metri. I segnali mobili possono essere posti su un veicolo di lavoro o su un carrello trainato. Generalmente si delimita la zona di lavoro con coni o paletti di delimitazione.

PRINCIPI E CARATTERISTICHE DEL SEGNALAMENTO TEMPORANEO

Per fare in modo che il segnalamento temporaneo sia efficace occorre che la segnaletica sia uniforme su tutto il territorio.

Condizioni o situazioni identiche devono essere segnalate con segnali identici.

Il segnalamento temporaneo deve informare, guidare e convincere gli utenti: un cantiere

stradale può causare gravi intralci alla circolazione, pertanto il segnalamento deve essere posto in modo da tenere un comportamento adeguato ad una situazione non abituale.

La segnaletica deve:

- **ADATTARSI** alla situazione concreta tenendo conto delle caratteristiche della strada, del traffico, delle condizioni metereologiche, ecc.;
- deve essere **COERENTE** pertanto non possono coesistere segnali temporanei e permanenti in contrasto tra loro, eventualmente si provvederà ad oscurare provvisoriamente o rimuovere i segnali

permanenti;

- deve essere CREDIBILE informando l'utente della situazione reale senza imporre comportamenti assurdi e seguendo l'evoluzione del cantiere. Una volta terminati i lavori la segnaletica deve essere rimossa e non rimanere in luogo, come spesso accade;
- deve essere VISIBILE E LEGGIBILE sia di giorno che di notte, deve avere forma, dimensioni, colori e caratteri regolamentari, deve essere in numero limitato (sullo stesso supporto non possono essere posti o affiancati più di due segnali); deve essere posizionata correttamente, deve essere in buono stato (non deteriorata o comunque danneggiata).

RICORDATE: è molto importante l'uso della segnaletica appropriata e il suo corretto posizionamento.

COLORE: tutti i cartelli verticali di pericolo e di indicazione per la segnaletica temporanea hanno il fondo giallo;

DIMENSIONE: sia la segnaletica orizzontale che quella verticale deve avere le stesse dimensioni della segnaletica permanente. I segnali di formato "piccolo" o "ridotto" possono essere impiegati solo quando le condizioni di impianto limitano l'impiego di formato "normale";

RIFRANGENZA: i segnali devono essere percepibili e leggibili sia di giorno che di notte;

SUPPORTI E SOSTEGNO: devono essere utilizzati supporti, sostegni e basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che assicurano la stabilità del segnale in qualsiasi condizione atmosferica. Il segnale stradale deve risultare ben fermo ma, nel contempo, non deve risultare eccessivamente rigido, sul suo punto di collocazione. La base dello stesso non deve costituire un corpo unico e rigido (quali pietre, cerchi di ruota, ecc.); sono infatti vietati gli zavorramenti rigidi.

Non si devono utilizzare zavorramenti rigidi

I SEGNALI DI PERICOLO

Quelli utilizzati per il segnalamento dei cantieri stradali devono avere tutti lo sfondo di colore giallo. Il primo segnale che deve preavvisare ogni cantiere stradale è il segnale LAVORI che viene collocato in prossimità del punto in cui inizia il pericolo. Detto segnale deve essere corredato da pannello integrativo se l'estensione del cantiere supera i 100 m; ogni pericolo diverso da quello che può derivare dalla sola presenza del cantiere deve essere presegnalato con lo specifico cartello e se questo non è previsto per mezzo del cartello ALTRI PERICOLI; nelle ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità deve essere munito di apparato luminoso costituito da luce rossa fissa.

I segnali di pericolo più comunemente utilizzati per il segnalamento temporaneo sono:



Figura II 383 Art. 31

LAVORI



Figura II 387 Art. 31

DOPPIO SENSO DI
CIRCOLAZIONE

Figura II 384 Art. 31

STRETTA SIMMETRICA



Figura II 388 Art. 31

MEZZI DI LAVORO IN AZIONE



Figura II 385 Art. 31

STRETTA ASIMMETRICA
A SINISTRA

Figura II 389 Art. 31

STRADA DEFORMATA



Figura II 386 Art. 31

STRETTA ASIMMETRICA
A DESTRA

Figura II 390 Art. 31

MATERIALE INSTABILE
SULLA STRADA

I SEGNALI DI PRESCRIZIONE

dare precedenza, fermarsi e dare precedenza, diritto di precedenza nei sensi unici alternati, divieto di transito, divieto di sorpasso, limite massimo di velocità...km/h, transito vietato ai veicoli aventi altezza superiore a...m, direzione obbligatoria a destra-sinistra -diritto, preavviso di direzione obbligatoria a destra-sinistra-diritto, via libera, fine del divieto di sorpasso e limitazione di velocità.

I SEGNALI DI INDICAZIONE

Quelli utilizzati per il segnalamento dei cantieri stradali forniscono le informazioni necessarie per una corretta e sicura circolazione e devono avere tutti lo sfondo di colore giallo. Nei cantieri di durata superiore a 7 giorni è obbligatoria la TABELLA LAVORI in cui sono riportati i dati:

- dell'ente proprietario della strada o concessionario della strada;
- gli estremi dell'ordinanza ordinaria o ratificata;
- la denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori;
- l'inizio ed il termine previsto dei lavori;
- il recapito telefonico del responsabile del cantiere.

230 cm

Lavori al:		
Ordinanza		
Impresa		
Inizio	Finis	
Responsabile		
Tel.		

GLI ALTRI SEGNALI DI INDICAZIONE PIÙ COMUNEMENTE UTILIZZATI SONO:

preavviso di deviazione (nel caso di interruzione di strada), preavviso di intersezione, segnale di carreggiata chiusa o corsie chiuse, uso corsie disponibili.

DELIMITAZIONE DEL CANTIERE

I SEGNALI COMPLEMENTARI E LE BARRIERE

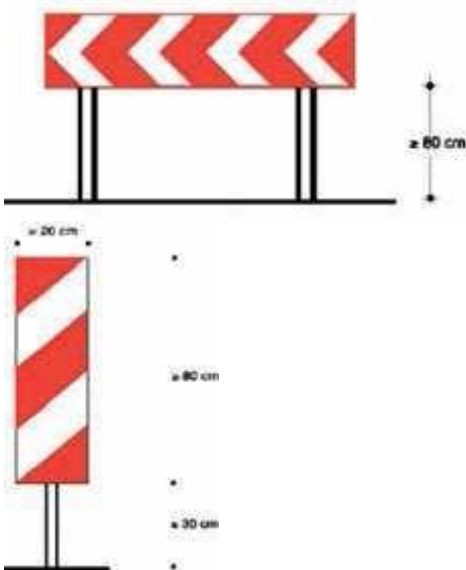
Normali: sono disposte parallelamente al piano stradale e sostenute da cavalletti o da altri sostegni idonei. Sono obbligatorie sui lati frontali di delimitazione del cantiere o sulle testate di approccio. Lungo i lati longitudinali le barriere sono obbligatorie nelle zone che presentano condizioni di pericolo per le persone al lavoro o per i veicoli in transito. Possono essere sostituite da recinzioni colorate in rosso o arancione stabilmente fissate, costituite da teli, reti o altri mezzi di delimitazione. Sono a strisce oblique bianche e rosse e sono poste parallelamente al piano stradale con il bordo inferiore ad altezza di almeno 80 cm da terra in posizione tale da renderle visibili anche in presenza di altri mezzi segnaletici di presegnalamento; di notte ed in ogni caso di scarsa visibilità devono essere integrate da lanterne a luci rosse fisse.

Direzionali: si utilizzano quando si devono segnalare deviazioni temporanee che comportano curve strette, cambi di direzione, attraversamento o contornamento di cantieri ed ogni altra anomalia. Sono colorate sulla faccia utile con bande alternate bianche e rosse a punta di freccia. Le punte delle frecce devono essere rivolte nella direzione della deviazione. Sono poste con il bordo inferiore ad altezza di almeno 80 cm da terra, precedute e seguite da un segnale di passaggio obbligatorio. Anch'esse di notte ed in ogni caso di scarsa visibilità devono essere integrate da lanterne a luci rosse fisse.



PALETTO DI DELIMITAZIONE

Viene usato in serie per evidenziare i bordi longitudinali e di approccio delle zone di lavoro; deve essere installato sempre ortogonalmente all'asse della strada cui è rivolto. L'intervallo tra i paletti non deve essere superiore a 15 m. Il paletto è colorato sulla faccia con bande alternate bianche e rosse. Il sostegno deve assicurare un'altezza del bordo inferiore di almeno 30 cm da terra; la base deve essere infissa o appesantita per impedirne il rovesciamento



DELINEATORE MODULARE DI CURVA PROVVISORIA

Posto ortogonalmente all'asse della strada, deve essere usato in più elementi per evidenziare il lato esterno delle deviazioni con curve provvisorie di raggio inferiore o uguale a 200 m. Presenta sulla faccia un disegno a punta di freccia bianca su fondo rosso. La dimensione "normale" è di 60x60 cm e quella "grande" di 90x90 cm;

CONI E DELINEATORI FLESSIBILI

Il cono deve essere usato per delimitare ed evidenziare zone di lavoro o operazioni di manutenzione di durata non superiore ai due giorni, per il tracciamento di segnaletica orizzontale, per indicare le aree interessate da incidenti, gli incanalamenti temporanei per posti di blocco, la separazione provvisoria di opposti sensi di marcia e delimitazione di ostacoli provvisori. Il cono deve essere costituito da materiali flessibili quali gomma o plastica. È di colore rosso con anelli di colore bianco retroriflettente, deve avere una adeguata base di appoggio appesantita dall'interno o dall'esterno per garantirne la stabilità in ogni condizione. La frequenza di posa è di 12 m in rettilineo e di 5 m in curva; nei centri abitati la frequenza è dimezzata salvo diversa distanza dettata dalla necessità della situazione. Il delineatore flessibile deve essere posto per delimitare zone di lavoro di media e lunga durata, per deviazioni ed incanalamenti o per la separazione di opposti sensi di marcia. Il delineatore flessibile, lamellare o cilindrico, deve essere costituito da materiali flessibili quali gomma o plastica; è di colore rosso con inserti o anelli di colore bianco etroriflettenti; la base deve essere incollabile o altrimenti fissata alla pavimentazione. I delineatori flessibili, se investiti dal traffico, devono piegarsi e riprendere la posizione verticale originale senza distaccarsi dalla pavimentazione. La frequenza di posa è la stessa dei cono. per entrambi (coni e declinatori) deve essere assicurata la visibilità notturna. La rifrangenza delle parti bianche deve essere assicurata con l'uso di materiali aventi valore del coefficiente areico di intensità luminosa non inferiore a quelli delle pellicole di classe 2.

I SEGNALI LUMINOSI

LANTERNA SEMAFORICA NORMALE

Con la luce rossa i veicoli non devono superare la linea di arresto; con la luce verde possono procedere in tutte le direzioni consentite dalla segnaletica verticale e orizzontale. Con la luce gialla i veicoli non possono oltrepassare la linea di arresto a meno che non si trovino così "prossimi" al momento dell'accensione della luce gialla, che non possono arrestarsi in condizioni di sicurezza. Le lanterne semaforiche utilizzate per il segnalamento temporaneo sono identiche a quelle permanenti.

DISPOSITIVI LUMINOSI A LUCE GIALLA

In ogni caso di scarsa visibilità lo sbarramento obliquo che precede la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante in sincrono o in progressione (luci scorrevoli) ovvero con configurazione di freccia orientata per evidenziare punti singolari; i margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con dispositivi a luce gialla fissa. Nel segnale di pericolo temporaneo "semaforo" il disco giallo inserito nel simbolo deve essere sostituito da una luce gialla lampeggiante di pari diametro. La luce gialla lampeggiante può essere installata anche al di sopra del segnale.

DISPOSITIVI LUMINOSI A LUCE ROSSA

In ogni caso di scarsa visibilità le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa (almeno una lampada ogni 1,5 m di barriera di testata). Il segnale "lavori" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa. Per la sicurezza dei pedoni le recinzioni dei cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione devono essere segnalate con luci rosse fisse.

Sono vietate le lanterne, le altre sorgenti luminose a fiamma libera.

I SEGNALI ORIZZONTALI

Per quanto concerne invece l'utilizzo dei segnali orizzontali essi sono obbligatori in corrispondenza dei cantieri, lavori o deviazioni di durata superiore a sette giorni lavorativi, salvo i casi in cui le condizioni atmosferiche o del fondo stradale ne impediscano la corretta applicazione; in tali casi si farà ricorso ai dispositivi retroriflettenti integrativi. I segnali orizzontali temporanei sono di colore giallo e non devono sporgere più di 5 mm dal piano di pavimentazione. Nel caso di strisce continue longitudinali realizzate con materiale plastico, dallo spessore di almeno 1,5 mm, devono essere eseguite interruzioni che garantiscano il deflusso delle acque. Inoltre, devono essere facilmente ed integralmente rimossi dalla sede stradale senza arrecare danni alcuno. I segnali orizzontali da utilizzare per i cantieri e lavori stradali sono:

- strisce longitudinali continue e discontinue per indicare i margini, la separazione dei sensi di marcia e le corsie/strisce trasversali per indicare il punto di arresto nei sensi unici alternati regolati dai semafori, le frecce direzionali o le iscrizioni con la grafica e le dimensioni previste per la segnaletica permanente.

SICUREZZA DEI PEDONI

Devono essere adeguatamente protetti anche i pedoni, per questo ogni cantiere, mezzi e macchine operatrici, devono essere sempre delimitati con recinzioni, barriere, parapetti. Se non c'è marciapiede o questo è completamente occupato dal cantiere occorre delimitare o proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno un metro. Detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto segnalati dalla parte della carreggiata.

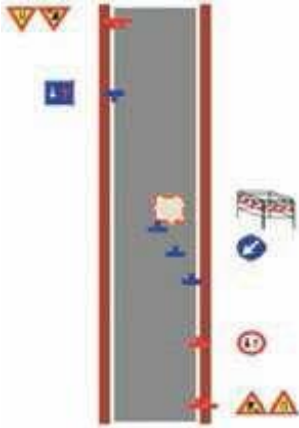
SEGNALAMENTO DEI VEICOLI

Anche i veicoli operativi, i macchinari ed i mezzi d'opera fermi o in movimento, ma se esposti al traffico, devono essere riconoscibili e visibili, altrimenti la loro presenza potrebbe causare degli intralci e pericoli per tutti. I veicoli devono portare posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse, integrato da un segnale di **PASSAGGIO OBBLIGATORIO PER VEICOLI OPERATIVI** con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato. Stesso tipo di segnalazione deve essere usato anche per i veicoli che per la natura del carico o della massa o l'ingombro devono procedere a velocità particolarmente moderata. In questi casi, detti veicoli devono essere equipaggiati con una o più luci gialle lampeggianti.

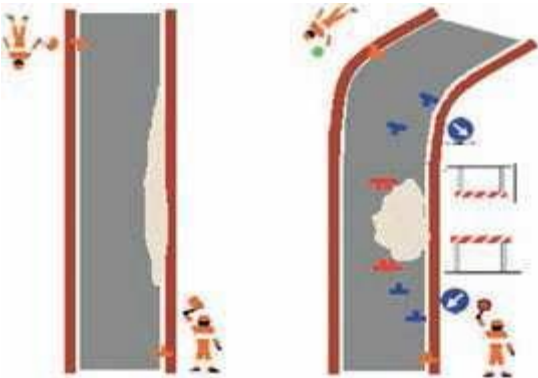
SENSO UNICO ALTERNATO

Qualora il cantiere comporti un restringimento della carreggiata a doppio senso di marcia e la larghezza della strettoia è inferiore a m 5,60 occorre istituire il transito a senso unico alternato che può essere regolato in tre modi:

- transito alternato a vista: sono posizionati i segnali di "dare precedenza nel senso unico alternato" dalla parte in cui il traffico incontra l'ostacolo e "diritto di precedenza nel senso unico alternato" dalla parte in cui la circolazione è meno intralciata dai lavori. Tale tipo di segnalamento è da utilizzare solo nei cantieri i cui estremi non siano distanti più di 50 m e dove il traffico è modesto;



- transito alternato da movieri: richiede due movieri muniti di paletta, posti alle estremità della strettoia, i quali presentano al traffico uno la faccia verde, l'altro la faccia rossa della paletta. Il funzionamento di questo sistema è legato al buon coordinamento dei movieri, che può essere stabilito a vista o con apparecchi radio ricetrasmittenti o tramite un terzo moviere intermedio munito anch'esso di paletta. Le palette sono circolari del diametro di 30 cm e munite di manico di 20 cm di lunghezza con rivestimento in pellicola rifrangente verde da un lato e rosso dall'altro.



I movieri possono anche fare uso di bandiere di colore arancio fluorescente, delle dimensioni non inferiori a 80 x 60 cm, principalmente per indurre gli utenti della strada al rallentamento e ad una maggiore prudenza. Il movimento delle bandiere può essere affidato anche a dispositivi meccanici;

- transito alternato a mezzo semafori: se non è possibile ricorrere ai due sistemi precedenti a causa della lunghezza della strettoia o a causa della scarsa visibilità il senso unico alternato viene regolarizzato tramite un impianto semaforico comandato a mano o in automatico. La messa in funzione di un impianto semaforico per transito alternato deve essere autorizzata dall'ente proprietario della strada o concessionario.

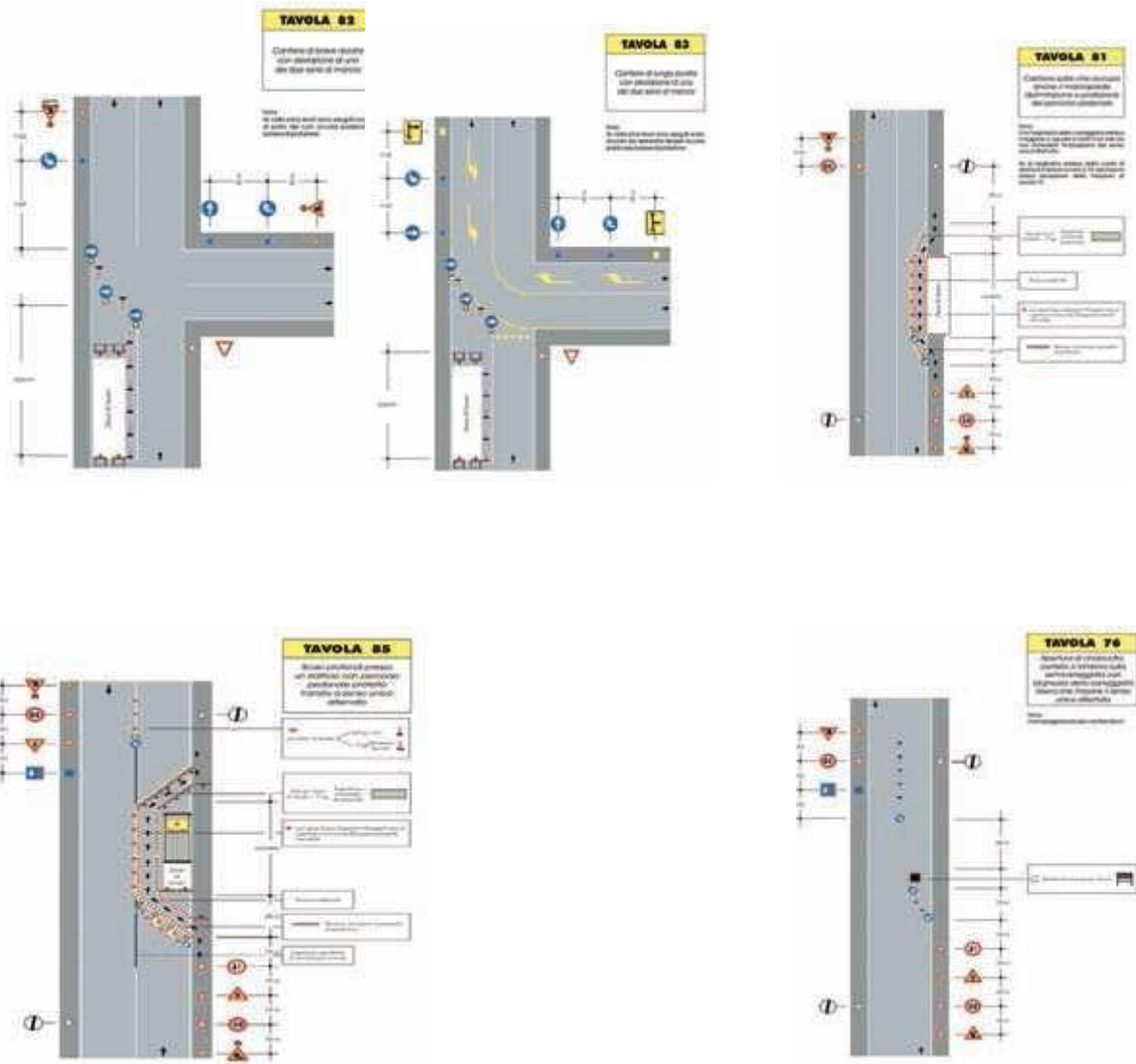
LIMITAZIONE DI VELOCITÀ

Non sempre è necessaria la segnalazione riguardante la velocità poiché già il segnale LAVORI o ALTRI PERICOLI dovrebbero imporre gli utenti a mantenere un comportamento prudente e ridurre la velocità. Là dove viene segnalata la riduzione della velocità deve avvenire in modo uniforme e coerente per non creare

confusione negli utenti della strada. Deve essere anche credibile, quindi bisogna evitare dei limiti di velocità troppo bassi (es. 5 o 10 Km/h) se questi non sono effettivamente giustificati dalla condizione della strada. L'esperienza insegna che i divieti che non sono supportati da giustificate motivazioni sono puntualmente disattesi. Inoltre non bisogna dimenticare che tali limiti sono difficilmente controllabili dagli stessi utenti, poiché mancano spesso nei veicoli i tachimetri che riportino tale velocità.

L'utente della strada deve anche sapere perché ad un certo punto deve ridurre la propria velocità, pertanto il prescritto segnale non deve essere mai posto per primo, ma sempre dopo un cartello di pericolo. Le limitazioni di velocità temporanee in prossimità di lavori o di cantieri stradali, sono subordinate, salvo casi di urgenza, al consenso ed alle direttive dell'ente proprietario della strada. Il valore della limitazione, salvo casi eccezionali, non deve essere inferiore a 30 km/h. Quando sia opportuno limitare la velocità su strade di rapido scorrimento occorre apporre limiti a scalare. Anche la segnaletica di fine prescrizione è obbligatoria; si attua con il segnale "fine limitazione di velocità" o "Via libera".

Si riportano alcune tavole esemplificatrici del segnalamento temporaneo allegate al disciplinare tecnico del 2002.



PROCEDURE DI EMERGENZA

La tipologia del cantiere in oggetto non ravvisa particolari situazioni che implichino procedure specifiche di emergenza ed evacuazione del luogo di lavoro.

Si forniscono in tal senso delle procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.

Il personale operante nella struttura dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.

COMPITI E PROCEDURE GENERALI

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

PROCEDURE DI PRONTO SOCCORSO

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività :

1. garantire l'evidenza del numero di chiamata per il Pronto Soccorso, VVF, negli uffici (scheda "numeri utili") ;
2. predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento) ;
3. cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti eventuali;
4. in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti;
5. in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
6. prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, e le attuali condizioni dei feriti;
7. controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

Infine si ricorda che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità per portare soccorso e non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti.

PRIMA ASSISTENZA INFORTUNI

1. Valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;
2. evitare di diventare una seconda vittima : se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose, ...) prima di intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;
3. spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;
4. accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale,...), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria);
5. accertarsi delle cause : causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta,...), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione, ...);
6. porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure;
7. rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
8. conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione

d'urgenza e controllare le sensazioni di sconforto o di disagio che possono derivare da essi.

GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

RAPPORTI DI COORDINAMENTO CON LA SICUREZZA DELLE IMPRESE

Durante la realizzazione dell'opera, in virtù dell'art. 5 del D.Lgs. 494/96 e D.Lgs. 81/2008 il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a:

- Assicurare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente Piano e delle relative procedure di lavoro.
- Adeguare il presente Piano e il Fascicolo, in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute, per le quali si è fatto richiamo in diversi capitoli precedenti.
- Verifica che si integri il coordinamento, tra i rappresentanti per la sicurezza delle diverse imprese, finalizzandolo al miglioramento della sicurezza in cantiere.
- Proporre al committente, in caso di gravi inosservanze di quanto prescritto nel Piano, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto.
- Sospendere, in caso di pericolo grave ed imminente, le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese, su esplicita richiesta del coordinatore stesso.

Pertanto, l'Impresa principale, prima dell'inizio dei lavori, comunica per iscritto al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, il nominativo delle persone aventi i requisiti necessari per assolvere gli incarichi previsti nell'ambito del Servizio di Prevenzione e Protezione, (dette qualifiche devono essere riportate nel POS)

PERSONALE COINVOLTO NELLA SICUREZZA

Personale con incarichi particolari all'interno del servizio di protezione e prevenzione (SPP)		
Datore di Lavoro	Sig.	tel.
Responsabile del Servizio	Sig.	tel.
Rappresentante dei Lavoratori	Sig.	tel.
Primo Soccorso	Sig.	tel.
Procedure di Evacuazione	Sig.	tel.
Emergenze	Sig.	tel.

I soggetti designati dall'impresa, o dalle imprese, unitamente al Coordinatore per l'Esecuzione e, qualora sia stato nominato, il Responsabile dei Lavori costituiscono un Comitato di coordinamento della Sicurezza (C.C.S.) I cui compiti saranno rivolti particolarmente al coordinamento dei lavori e soprattutto all'Informazione e Formazione dei Lavoratori per quanto attiene le loro mansioni e i rischi in cui possono incorrere.

Le Imprese partecipanti, all'inizio dei lavori devono avere precise informazioni sulle procedure attuate e predisposte dall'apposito Servizio di Prevenzione e Protezione in relazione ai rischi già evidenziati.(v.di bozza verbale di riunione)

COMITATO DI COORDINAMENTO

Il Comitato di Coordinamento per la Sicurezza stabilisce le procedure relative alle riunioni, definendone i tempi, gli argomenti da trattare, la verbalizzazione, le modifiche o adeguamenti al Piano. Esempi di procedure particolari

Comitato di Coordinamento	Periodicità riunioni	Misure di prevenzione
Riunioni per verifica Piano	Settimanale durante il primo mese Prima di ogni nuova fase lavorativa Normalmente una volta al mese	Eventuali proposte al Coordinatore per modifiche o adeguamenti del Piano. Sensibilizzazione verso gli operai affinché assumano un comportamento di responsabilità e di prudenza. Dove non si è sicuri non si opera.

Respons. Servizio Impresa	Piano di Sicurezza	Misure di prevenzione
Di norma il Capo cantiere.	Attuare una azione di verifica affinché tutti i soggetti coinvolti eseguano le indicazioni previste dal Piano	Di fronte all'insorgere di un pericolo deve subito informarne il Coordinatore. Informare i lavoratori che non devono mai intraprendere una lavorazione senza aver ricevuto specifiche disposizioni sotto forma di informazioni, formazione, addestramento e senza averne informato colleghi di lavoro.

Rappresentante Lavoratori	Informazione e formazione	Misure di prevenzione
Verificare che vengano rispettate, da parte di tutti i soggetti, le indicazioni di sicurezza previste nel Piano attraverso una azione di informazione e formazione dei lavoratori	Prima di ogni fase lavorativa relativamente ai lavoratori coinvolti.	Di fronte all'insorgere di un pericolo deve subito informarne il Responsabile del Servizio dell'Impresa (Capo cantiere)

VERBALI DELLE PROCEDURE PER LA GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Vengono di seguito evidenziate le procedure relative ai diversi soggetti in ordine all'attuazione complessiva del Piano di Sicurezza e Coordinamento applicando la normativa del D. Lgs. 81/2008.

I singoli verbali redatti e sottoscritti tra le parti costituiscono Allegati al Piano.

Nota

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento è parte integrante del Contratto d'Appalto delle Opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel Piano e di quanto formulato dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva costituisce violazione delle norme contrattuali.

DATE E FIRME

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è stato elaborato dal Coordinatore per l'Esecuzione

Data	Nome e Cognome	Firma	Coordinatore	per	per

Il presente Documento è stato, da parte del Coordinatore per l'Esecuzione consegnato al Committente:

Data	Nome e Cognome	Firma del Committente

Il presente Documento è stato trasmesso, per visione, dal Committente all'Impresa appaltatrice:

Data	Nome e Cognome	Firma Impresa Appaltatrice

Il presente Documento è stato trasmesso, per visione, dal Committente all'Impresa sub-appaltatrice:

Data	Nome e Cognome	Firma Impresa sub-appaltatrice

Il presente Documento è stato trasmesso, per visione, dall'Impresa appaltatrice al Rappresentante dei Lavoratori:

Data	Nome e Cognome	Firma Rappresentante dei Lavoratori

Il presente Documento è stato trasmesso, per visione, dal Coordinatore per l'Esecuzione a:

Data

Nome e Cognome

Firma

Data

Nome e Cognome

Firma

Data

Nome e Cognome

Firma

NUMERI DI TELEFONO UTILI

Polizia	113
Carabinieri	112
Comando dei Vigili Urbani	0773-46661
Pronto Soccorso Ambulanze	118
Guardia Medica	0773-662175-661038
Vigili del Fuoco VV. FF.	115
ASL territoriale	
ISPESL territoriale	
Ispettorato del Lavoro	
Acquedotto (segnalazione guasti)	800-497270
Elettricità (segnalazione guasti).	800-901958
Gas (segnalazione guasti)	800-900999
Direttore dei lavori	
Responsabile di cantiere	
Capo cantiere	
Responsabile servizio di prevenzione	
Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione	348-3143144

***(FOTOCOPIARE ED APPENDERE NEI
PRESSI DEL TELEFONO DI CANTIERE)***

PROCEDURE

"FRANCIGENA GREENWAYS"