



# COMUNE DI MADDALONI

Provincia di Caserta

AREA SERVIZIO AL TERRITORIO

*Manutenzione del Patrimonio Immobiliare*

Via San Francesco d'Assisi, 36 – 81024 Maddaloni (CE) - Cod. Fisc 80004330611 – P. IVA: 00136920618

## LAVORI DI MANUTENZIONE DI SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE E VERTICALE



TIPO DI ELABORATO

PIANO DI SICUREZZA E  
COORDINAMENTO

I PROGETTISTI

Geom. ANTONIO DE LUCIA

Geom. CLAUDIO GNARRA

Ing. CLAUDIO MANDATO

N° ELABORATO

E.03

Data  
Luglio 2025



## COMUNE DI MADDALONI

Provincia di Caserta


AREA SERVIZIO AL TERRITORIO

P.S.C.

### PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Art. 100 e Allegato XV, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)

### *LAVORI DI MANUTENZIONE DI SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE E VERTICALE*

RL/RUP - Responsabile dei Lavori/del Procedimento	CSP - Coordinatore Sicurezza in Progettazione
 Geom. Francesco Cerreto	
DL - Direttore dei Lavori	CSE - Coordinatore Sicurezza in Esecuzione
Elaborato/Documento	Luogo e data
Manutenzione e fornitura segnaletica stradale - PSC	MADDALONI (CE), LUG.2025

## SOMMARIO

A.	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	5
	- SMALTIMENTO MATERIALI DI RISULTA.....	5
B.	INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA.....	7
C.	INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	13
D.	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE IN RIFERIMENTO ALL'AREA, ALL'ORGANIZZAZIONE E ALLE LAVORAZIONI DI CANTIERE.....	14
	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, IN RIFERIMENTO ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	18
	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI.....	18
E.	DISPOSIZIONI INERENTI LA SICUREZZA IN RELAZIONE ALLE FASI DI LAVORO SPECIFICHE.....	27
	PRESCRIZIONI DI SICUREZZA E LIMITAZIONI DEI LAVORI.....	27
	PRINCIPI DI CANTIERIZZAZIONE E SICUREZZA IN RELAZIONE ALLE LAVORAZIONI.....	28
F.	PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, DPI IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI.....	28
G.	MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA.....	29
H.	MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO NONCHÉ DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE FRA DATORI DI LAVORO COMPRESI I LAVORATORI AUTONOMI.....	29
I.	ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL PRIMO SOCCORSO, LOTTA ANTINCENDIO, EVACUAZIONE E PROCEDURE DI EMERGENZA IN GENERE.....	32
	PROCEDURE IN CASO DI INCENDIO .....	32
	PROCEDURA PER IL PRIMO SOCCORSO .....	35
	PROCEDURA PER LA GESTIONE AMMINISTRATIVA DELL'INFORTUNIO .....	35
	PROCEDURA IN CASO DI ISPEZIONE E DI VISITA .....	36
	PROCEDURA PER CROLLI E CEDIMENTI STRUTTURALI VARI .....	37
	PROCEDURA IN CASO DI INGRESSO - USCITA DAL CANTIERE .....	37
	PROCEDURA PER REALIZZAZIONE, POSA, MANUTENZIONE, RIMOZIONE SEGNALETICA E PER LA RICONSEGNA DEL CANTIERE.....	39
	P07-REV.04/2014.....	39
	PROCEDURA PER LA RICONSEGNA DEL CANTIERE - .....	50
J.	DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI, FASI DI LAVORO ED EVENTUALI SOTTOFASI, CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.....	51
K.	STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	51
L.	NOTE TECNICHE MACCHINE ED ATTREZZATURE, MEZZI PROTEZIONE.....	52
	ASPETTI GENERALI DI PROTEZIONE DELLE MACCHINE.....	52
	LAVORI STRADALI: VEICOLI OPERATIVI.....	54
	SPOSTAMENTO DEI MEZZI OPERATIVI.....	55
M.	AGENTE FISICO "RUMORE" NEL CANTIERE.....	61
N.	AGENTE FISICO "VIBRAZIONI MECCANICHE" NEL CANTIERE.....	62
O.	LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO.....	63
P.	SCHEDE DELLE ATTIVITÀ.....	63

INSTALLAZIONE E DISINSTALLAZIONE DI SEGNALETICA DI CANTIERE.....	63
Q. PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS.....	64
R. DOCUMENTI DI CANTIERE.....	64
S. FASCICOLO TECNICO ADATTATO ALLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA.....	77
CAPITOLO I - MODALITÀ PER LA DESCRIZIONE DELL'OPERA E L'INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI.....	78
CAPITOLO II - INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA E DI QUELLE AUSILIARIE. .....	79
CAPITOLO III - INDICAZIONI PER LA DEFINIZIONE DEI RIFERIMENTI DELLA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO ESISTENTE.....	83

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) viene redatto per ottemperare a quanto indicato nell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. ed è conforme alla normativa in materia di sicurezza e protezione della salute dei lavoratori.

I contenuti del PSC, in ottemperanza all'allegato XV del Decreto di cui sopra ed in attuazione all'art. 131 del D.Lgs.163/2006 e s.m.i., sono i seguenti:

- Identificazione e descrizione dell'opera, esplicitata con l'indirizzo del cantiere, la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere, una descrizione sintetica dell'opera con riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;
- Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza;
- Relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle interferenze;
- Scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle interferenze;
- Prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni;
- Misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva;
- Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione tra datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;
- Organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori;
- Durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini giorno;
- Stima dei costi della sicurezza.

Al fine di poter contestualizzare i luoghi oggetto dell'intervento, prima dell'inizio dei lavori, il Committente fornirà cartografia di dettaglio indicante le cantierizzazioni relative ai luoghi di intervento particolari in deroga alle tavole del D.M. 10 luglio 2002.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione ai rappresentanti per la sicurezza sia copia del PSC che del POS almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.

L'impresa affidataria dei lavori può presentare al Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori proposta di integrazione al Piano di Sicurezza e di Coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In ogni caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Il Committente o il Responsabile dei Lavori assicura l'attuazione degli obblighi a carico del datore di lavoro dell'impresa affidataria. Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria trasmette il PSC a tutte le imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi. Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio POS all'impresa affidataria, la quale previa verifica di congruenza con il proprio, lo trasmette al CSE. Inoltre, l'impresa affidataria dei lavori propone al Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori, un Piano Operativo (POS) così come previsto dalla normativa vigente.

Il POS, redatto secondo i contenuti minimi riportati nell'allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i., dovrà essere prodotto prima dell'inizio dei lavori di ciascuna impresa esecutrice per l'impresa affidataria e almeno entro 30 g. dall'inizio dei rispettivi lavori per le imprese esecutrici.

L'impresa, infatti, in questo modo ha l'obbligo di uniformarsi alle disposizioni generali proposte dal Committente, e nel contempo esercitare quello che è il libero esercizio d'impresa così come definito dal Codice Civile, cioè organizzare il lavoro in funzione delle risorse umane e tecniche a propria disposizione.

In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Il presente piano risulta assolutamente prescrittivo per tutti gli adempimenti necessari ai fini di garantire la sicurezza durante le varie fasi lavorative.

Nel caso di contraddittorietà fra i contenuti del PSC ed altri documenti d'appalto in ambito di sicurezza sul lavoro, devono essere considerate prevalenti le prescrizioni del presente PSC.

## A. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'appalto ha per oggetto tutte le opere, prestazioni e forniture che si renderanno necessarie per la conservazione, manutenzione e rinnovo della segnaletica orizzontale e verticale entro i confini del complesso stradale cittadino del Comune di Maddaloni (CE).

Nel dettaglio sono previste le seguenti attività:

- esecuzione di tutte le opere, prestazioni e forniture che si renderanno necessarie per la manutenzione, il ripristino ed eventualmente nuove installazioni di segnaletica orizzontale e/o verticale per i tratti stradali oggetto di appalto;
- fornitura di segnaletica verticale.

Tutte le forniture e le attività dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte, conformemente alle disposizioni della Direzione Lavori e comunque nel rispetto delle prescrizioni, norme e leggi vigenti.

### - Smaltimento materiali di risulta

L'Impresa, per tutto il materiale risultante dalle varie tipologie di prestazioni di qualsiasi tipologia, verrà considerata, come già anticipato, produttrice del rifiuto prodotto e dovrà attenersi alle norme vigenti che regolano lo smaltimento dei materiali di risulta che possono prevedere, in base alla categoria di appartenenza del rifiuto, la redazione di apposita documentazione.

Ad inizio lavori (ed ogni qualvolta si modifichi quanto inizialmente dichiarato) l'Impresa dovrà presentare una autodichiarazione, a firma del Legale Rappresentante, che attesti il luogo dove verrà conferito il materiale e che tutta la procedura di trasporto, conferimento, stoccaggio e smaltimento/recupero/riciclaggio del materiale, avverrà secondo la normativa in vigore. Sarà cura della medesima Impresa consegnare copia della quarta copia del FIR al termine di ogni attività eseguita. Non saranno autorizzati stoccaggi, anche temporanei, di qualsiasi tipo di materiale di risulta, presso pertinenze delle proprietà comunali.

Pertanto, tutti i materiali di risulta e/o scarto dovranno essere immediatamente allontanati e conferiti a depositi e/o discariche autorizzate secondo le norme vigenti come sopra riportato e l'Impresa dovrà sempre essere in grado di comprovare in qualsiasi momento, su richiesta della Committente e/o delle Autorità preposte al controllo, l'avvenuto smaltimento secondo la vigente normativa, oltre alla consegna.

Le operazioni che prevedono il recupero dei materiali di risulta comprendono anche l'onere per il carico, il trasporto e lo scarico di tali materiali presso le discariche autorizzate o presso i centri di raccolta autorizzati che l'Impresa indicherà e la Direzione dell'Esecuzione del Contratto approverà.

Per gli oneri derivanti dalle indennità dovute al gestore della discarica autorizzata saranno riconosciuti e compensati con il relativo prezzo di elenco esclusivamente dopo la presentazione della prescritta documentazione rilasciata dal gestore della discarica attestante l'avvenuto conferimento e smaltimento dei materiali di risulta presso impianti autorizzati.

La durata dell'appalto è fissata in dodici mesi dalla data di consegna dei lavori

## B. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

### Committente

Le attribuzioni del Committente, sono previste nella legislazione corrente ( art. 90 e 93 del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.) ed in particolare sono quelle:

- ✓ di organizzare il progetto esecutivo onde ottenere che durante il suo sviluppo si tengano in conto i principi e le misure generali per la salute e la sicurezza dei lavoratori prevedibilmente destinati alla realizzazione delle opere;
- ✓ di programmare tempi e procedure di esecuzione delle opere onde consentire agli operatori costruttori di pianificare la realizzazione delle opere in modo da assicurare le condizioni di sicurezza e di igiene dei lavoratori previsti.

E' il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione.

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

La sua individuazione non pone particolari problemi può anche, avendone i requisiti, svolgere le funzioni di coordinatore sia per la progettazione che per l'esecuzione.

Il Committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al Responsabile dei Lavori.

Dati Soggetto	
Geom. Francesco Cerreto	
Funzionario di E.Q.	
Comune di Maddaloni CE	
Settore manutenzioni	
Telefono 0823433 414	
Pec	<a href="mailto:serv.territorio@pec.comune.maddaloni.ce.it">serv.territorio@pec.comune.maddaloni.ce.it</a>
Email	<a href="mailto:francesco.cerreto@comune.maddaloni.ce.it">francesco.cerreto@comune.maddaloni.ce.it</a>

### Responsabile dei Lavori

Le attribuzioni del Responsabile dei Lavori sono previste nella legislazione corrente (art. 90 e 93 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.) ed in particolare sono quelle di:

- ✓ organizzare il progetto esecutivo onde ottenere che durante il suo sviluppo si tengano in conto i principi e le misure generali per la salute e la sicurezza dei lavoratori prevedibilmente destinati alla realizzazione delle opere;
- ✓ programmare tempi e procedure di esecuzione delle opere onde consentire agli operatori costruttori di pianificare la realizzazione delle opere in modo da assicurare le condizioni di sicurezza e di igiene dei lavoratori previsti.

Il Committente o il Responsabile dei Lavori hanno il compito di eseguire la Verifica della Idoneità Tecnica-Professionale delle imprese affidatarie ed esecutrici (elenco dei documenti richiesti nel presente PSC).

Dati Soggetto	
Telefono	
Fax	
Pec	
Email	



#### Coordinatore in fase di progettazione

E' il soggetto, di seguito denominato CSP, incaricato, dal Committente o dal Responsabile dei Lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 91 del D. Lgs.81/2008 e s.m.i.. Il CSP redige, contestualmente alla progettazione, un Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) ed un Fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori.

Dati Soggetto	
Geom. Francesco Cerreto	
Funzionario di E.Q.	
Comune di Maddaloni CE	
Settore manutenzioni	
Telefono 0823433 414	
Pec	<a href="mailto:serv.territorio@pec.comune.maddaloni.ce.it">serv.territorio@pec.comune.maddaloni.ce.it</a>
Email	<a href="mailto:francesco.cerreto@comune.maddaloni.ce.it">francesco.cerreto@comune.maddaloni.ce.it</a>

#### Coordinatore in fase di esecuzione

Le attribuzioni del coordinatore in fase di esecuzione sono quelle introdotte dalla legislazione corrente (all'art. 92 del D. Lgs.81/2008 e s.m.i.) ed in particolare:

- 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 PSC e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- b) verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza (POS) delle imprese, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC, assicurandone la coerenza con quest'ultimo e adeguare il PSC e il fascicolo, in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- c) organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) 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;
- e) segnalare al Committente o al Responsabile dei Lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze agli art. 94, 95, 96 e 97 comma 1 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., e alle prescrizioni del PSC e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto;
- f) sospendere in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Dati Soggetto	
Da nominare	
Telefono	
Fax	
Pec	
Email	



### Direttore dei lavori

Oltre a quelle specifiche a favore del Committente, il Direttore Lavori per la attuazione delle misure di sicurezza è chiamato a cooperare con il CSP ed il CSE onde ottenere la effettiva attuazione delle misure di sicurezza previste nel piano.

Dati Soggetto
Da nominare
Telefono
Fax
Pec
Email

### Datore di lavoro delle imprese

Le attribuzioni del datore di lavoro sono quelle indotte dalla legislazione corrente ed in particolare quelle di: predisporre l'offerta riesaminando il progetto esecutivo, i piani di sicurezza predisposti dal CSP e riscontrandoli criticamente con le proprie conoscenze tecnologiche e le proprie esperienze operative onde predisporre la pianificazione della sicurezza delle operazioni di cantiere anche prevedendo misure sostitutive o alternative di quelle previste dal CSP; tenendo conto dei relativi oneri delle misure di sicurezza operative, adeguare il proprio documento di valutazione impresa predisponendo il documento di valutazione cantiere.

E' il soggetto titolare del rapporto di lavoro (art.2 comma 1 lett.b) D.Lgs.81/2008 e s.m.i. che potrebbe essere l'imprenditore titolare dell'impresa affidataria.

Nel caso in cui con l'adozione dei provvedimenti conseguenti al mancato rispetto delle Norme di Igiene e Sicurezza vigenti, dovessero verificarsi ritardi nella esecuzione dei Lavori, ovvero danni di natura economica, nulla potrà essere chiesto al Committente da parte dell'Impresa affidataria e altresì nulla potrà essere richiesto dalle Imprese esecutrici.

### Coordinamento e misure disciplinari

Tutto il personale, nessuno escluso, avrà l'obbligo dell'uso dei mezzi di protezione.

Le imprese affidatarie, esecutrici ed i lavoratori autonomi – per non creare interferenze pericolose – dovranno conoscere ed agire nel rispetto del presente PSC, che sottoscriveranno prima dell'inizio dei lavori.

Per quanto riguarda le FASI DI LAVORO, possono eventualmente integrare il PSC senza generare contrasto con il presente.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione adotterà i provvedimenti che riterrà più opportuni, per la mancata osservanza delle norme e del PSC.

In particolare, a mezzo di Ordini di Servizio, egli comunicherà all'Impresa affidataria (che sarà tenuta a rispettare ed a far rispettare dalle imprese esecutrici, anche con i provvedimenti disciplinari previsti dal contratto di lavoro), le seguenti sanzioni:

- ✓ Diffide al rispetto delle norme;
- ✓ Allontanamento dell'Impresa o del lavoratore recidivo;
- ✓ Sospensione dell'intero lavoro o Fasi di lavoro interessate ed il ripristino delle condizioni di sicurezza.

### Indicazioni generali, attribuzione e compiti in materia di sicurezza

La salvaguardia della sicurezza dei lavoratori costituisce il criterio fondamentale nella conduzione dei lavoratori per la realizzazione delle opere in oggetto ed in applicazione di tale principio generale sarà buona norma ricordare sempre che:

- ✓ In nessun caso i lavori possono iniziare o proseguire quando siano carenti le misure di sicurezza prescritte dalle leggi vigenti e comunque richieste dalle particolari condizioni operative delle varie FASI DI LAVORO programmate nel Programma di esecuzione.
- ✓ I responsabili del cantiere (Direttore, Capo Cantiere, Preposti) e le maestranze hanno la piena responsabilità, nell'ambito delle proprie competenze, circa l'ottemperanza delle prescrizioni di sicurezza previste dalle leggi vigenti ed in particolare di quanto verrà stabilito e verbalizzato nelle

riunioni per la Formazione ed Informazione, in cui ciascun dipendente verrà informato dei rischi esistenti in cantiere, con particolare riguardo a quelli attinenti alle mansioni affidate ed alle fasi lavorative in atto.

I luoghi di lavoro a servizio del cantiere dovranno in ogni caso rispondere alle norme di cui all'Allegato IV del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i..

In assolvimento al comma 8 dell'art. 26 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., tutte le imprese che svolgono attività in regime di appalto e di subappalto sono tenute a dotare il personale occupato di tessera di riconoscimento corredata di fotografia, generalità del lavoratore ed indicazione del datore di lavoro, nonché data di assunzione e nel caso di subappalto di relativa autorizzazione (Art. 5 Legge 136/2010).

La presenza del personale in cantiere, pertanto, risulta vincolata dall'espletamento di tutti gli adempimenti posti a carico del Datore di lavoro dalla normativa vigente; successiva verifica, a cura del Committente per il tramite della Direzione Lavori, del Coordinatore in Esecuzione, dell'osservanza delle prescrizioni impartite alle imprese esecutrici.

### Competenze del RLS

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

Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo (art.102, D.Lgs.81/2008 e s.m.i.).

### Competenze del direttore di cantiere e del responsabile di cantiere

- ✓ Ha la responsabilità della gestione tecnico-esecutiva dei lavori, così come risultano nel Programma di esecuzione dei lavori e negli allegati ad ogni Fase lavorativa del presente PSC;
- ✓ Illustra a tutto il personale lo stesso PSC e verifica che venga attuato quanto è in esso contenuto o è regolato dalle leggi vigenti e dalle norme della buona tecnica;
- ✓ Presiede normalmente all'esecuzione delle Fasi lavorative ma, in sua assenza, fornisce ai preposti tutte quante le istruzioni necessarie alla prosecuzione dei lavori in sicurezza; dispone però che non vengano comunque eseguiti lavori con rischi particolari o non sufficientemente programmati.
- ✓ Provvede affinché tutte le macchine e le attrezzature siano mantenute in efficienza ed utilizzate in modo corretto e cura l'affissione della segnaletica di sicurezza, di volta in volta, secondo le esigenze.

### Competenze del preposto

- ✓ Sovrintende e vigila sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori sui singoli obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza del lavoro e di uso di d.p.i., messi loro a disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informa i loro superiori diretti;
- ✓ Verifica affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguata formazione accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico ed in caso di emergenza, dà istruzione affinché i lavoratori abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa, informando i lavoratori esposti circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- ✓ Si astiene, salvo eccezioni motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- ✓ Segnala tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le carenze di mezzi, attrezzature di lavoro e d.p.i. nonché ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro;
- ✓ Frequenta appositi corsi di formazione.

Non spetta al preposto adottare misure di prevenzione, ma fare applicare quelle predisposte da altri soggetti intervenendo con le proprie direttive ad impartire le cautele da osservare. Nel cantiere il caposquadra, in quanto soggetto che sovrintende ad altri lavoratori, è da considerarsi ad ogni effetto di legge preposto, senza necessità di formale investitura.

## Competenze ed obblighi dei lavoratori

### Obblighi del personale di cantiere:

- ✓ osservanza di tutti gli obblighi e doveri posti a carico dei lavoratori dalle norme di legge ed attuazione di tutte le altre disposizioni impartite dal Direttore di Cantiere, Capo cantiere e dai preposti incaricati;
- ✓ divieto assoluto di rimuovere o modificare le protezioni e i dispositivi di sicurezza; uso costante dei DPI necessari, sia quelli in dotazione personale che quelli forniti per lavori particolari, secondo le istruzioni ricevute e segnalazione al diretto superiore delle eventuali insufficienze o carenze.

## Competenze ed obbligo dei lavoratori autonomi

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., si adeguano alle indicazioni fornite dal CSE, ai fini della salute e sicurezza sul lavoro.

### IMPRESA AFFIDATARIA

Ragione sociale:	
Comune:	
Indirizzo:	
Telefono:	
Partita Iva:	
Numero Registro imprese:	
Codice INAIL attività:	
A.S.L. competente:	
Datore di lavoro:	
Direttore tecnico di cantiere:	
Medico competente:	
RLS:	
Responsabile servizio di prevenzione e protezione:	
Addetti alla gestione delle emergenze:	

### IMPRESA ESECUTRICE 1

Ragione sociale:	
Comune:	
Indirizzo:	
Telefono:	
Partita Iva:	
Numero Registro imprese:	
Codice INAIL attività:	
A.S.L. competente:	
Datore di lavoro:	
Responsabile del cantiere:	
Medico competente:	
RLS:	
Responsabile servizio di prevenzione e protezione:	
Addetti alla gestione delle emergenze:	

### IMPRESA ESECUTRICE 2

Ragione sociale:	
------------------	--

Comune:	
Indirizzo:	
Telefono:	
Partita Iva:	
Numero Registro imprese:	
Codice INAIL attività:	
A.S.L. competente:	
Datore di lavoro:	
Responsabile del cantiere:	
Medico competente:	
RLS:	
Responsabile servizio di prevenzione e protezione:	
Addetti alla gestione delle emergenze:	

## C. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

### Valutazione dei rischi

(stima dell'entità dell'esposizione e della gravità degli effetti)

L'impresa affidataria/esecutrice dovrà redigere all'interno del POS una attenta valutazione dei rischi correlata a tutte le fasi di lavoro oggetto dell'appalto, tenendo in considerazione tutte le mansioni dei lavoratori nonché tutte le attrezzature/macchine da impiegarsi.

L'individuazione, l'analisi, la valutazione dei rischi e la predisposizione delle conseguenti misure (allegato XV "Contenuti minimi del PSC in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni" del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.) sono uno degli elementi di maggiore rilevanza in materia di tutela della salute dei lavoratori. Devono essere individuate le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo il rischio e le misure di coordinamento necessarie.

Va segnalato che trattandosi di attività di manutenzione risulta di difficile previsione l'organizzazione delle singole lavorazioni e di conseguenza la valutazione dei rischi per la sicurezza e salute dei lavoratori, le cui cause possono essere così elencate:

- difficile localizzazione spaziale e temporale delle attività che di volta in volta si dovranno effettuare e conseguentemente individuazione dei cantieri che nasceranno;
- non conoscenza, nel dettaglio, delle attività da eseguire se non per quelle di considerevole entità, pianificate e programmate;
- impossibilità di individuare concretamente lo scenario, il teatro e le condizioni di contorno che si dovranno affrontare per ogni specifico intervento;
- impossibilità di effettuare una concreta e realistica individuazione dei rischi aggiuntivi e delle interferenze delle lavorazioni, alla base dell'attività di pianificazione e coordinamento.

### RISCHI PARTICOLARI PRESENTI IN CANTIERE ( D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. - Allegato XI)

È opportuno precisare che tra i lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei Lavoratori in questo cantiere, sono stati individuati soprattutto quelli relativi ai punti evidenziati:

Elenco dei lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei Lavoratori		Possibile presenza	
1	Lavori che espongono i lavoratori a rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,50 m o a caduta dall'alto da altezza superiore a 2,00 m se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera		no
2	Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria	si	
3	Lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti		no
4	Lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione		no
5	Lavori che espongono ad un rischio di annegamento		no

6	Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie		no
7	Lavori subacquei con respiratori		no
8	Lavori in cassoni ad aria compressa		no
9	Lavori comportanti l'impiego di esplosivi		no
10	Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti		no

L'individuazione dei rischi, in riferimento all'area di cantiere, è stata effettuata riguardo:

- alle caratteristiche dell'area di cantiere;
- alla presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere;
- agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante;

in riferimento all'organizzazione del cantiere, riguardo:

- alle eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- alla dislocazione degli impianti di cantiere;
- alla dislocazione delle zone di carico e scarico;
- alle zone di deposito e stoccaggio di materiali e rifiuti;
- all'eventuale zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione;

in riferimento alle lavorazioni, riguardo:

- fasi di lavoro;
- al rischio di investimento dei veicoli circolanti in cantiere;
- al rischio di elettrocuzione;
- al rischio rumore;
- al rischio dell'uso di sostanze chimiche.

La specificità dei lavori stradali comporta che il rischio di investimento di chi opera su un cantiere, con la presenza di traffico veicolare veloce in adiacenza, è elevato e che possano conseguire eventi gravi.

Pertanto, in sede di analisi e di valutazione, si è sottolineato che un indice di attenzione elevato deve essere richiesto per tutte le operazioni che interferiscono con la viabilità. Tale attenzione deve essere incrementata qualora si operi in condizioni meteorologiche disagiate (nebbia, pioggia, neve, vento) che comportano una ridotta visibilità.

Enorme importanza assume la segnalazione della zona interessata dai lavori stradali in quanto, durante l'esecuzione degli stessi, gli accorgimenti necessari alla sicurezza e alla fluidità della circolazione del tratto di strada che precede un cantiere, consistono in una segnalazione adeguata alle velocità consentite ai veicoli, alle dimensioni delle eventuali deviazioni e alle manovre da eseguire all'altezza del cantiere, alle situazioni di traffico e alle specifiche condizioni del sito.

Di conseguenza, in fase progettuale, devono essere individuati tutti quegli accorgimenti che, nel rispetto del Codice della Strada e del suo Regolamento d'attuazione, siano in grado di diminuire i rischi connessi alla presenza dell'attività lavorativa sulla sede stradale.

#### D. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE IN RIFERIMENTO ALL'AREA, ALL'ORGANIZZAZIONE E ALLE LAVORAZIONI DI CANTIERE

Al fine dell'analisi dei rischi connessi all'area di cantiere si riportano gli elementi essenziali interferenti con l'area di cantiere:

- ☐ Fossati
- ☐ Alberi
- ☐ Manufatti interferenti (sovrappassi, portali segnaletica)
- ☐ Infrastrutture quali strade
- ☐ Edifici con particolare esigenze di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni
- ☐ Linee aeree e condutture sotterranee di servizi
- ☐ Altri cantieri
- ☐ Insediamenti produttivi
- ☐ Viabilità
- ☐ Gas, fumi, vapori
- ☐ Odori
- ☐ Altri inquinanti aerodispersi

Delimitazione dell'area di lavoro con accessi e segnalazioni

##### Area di cantiere su carreggiata

L'esecutore dei lavori dovrà provvedere alla periodica manutenzione delle suddette opere (delimitazione cantiere, accessi, etc.). L'esecutore dei lavori dovrà verificare che tutti i mezzi di sicurezza messi in opera durante i lavori, segnali stradali e dispositivi luminosi compresi siano sempre in funzionamento, anche durante gli eventuali periodi in cui in cantiere non è presente nessuno. Per questo motivo, in relazione al tipo di pericolo presente, l'esecutore dovrà organizzare delle verifiche periodiche da compiersi durante i periodi di non attività del cantiere in modo da ripristinare tutti i dispositivi di prevenzione e protezione che non fossero più al loro posto (ad esempio stallo dei mezzi operativi lungo le piazzole di sosta durante la non attività del cantiere).

In ogni caso, in condizioni lavorative con mancanza di spazi sufficienti per l'allestimento dei servizi di cantiere, e in prossimità di strutture idonee aperte al pubblico, è consentito attivare delle convenzioni con tali strutture al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi di cantiere: copia di tali convenzioni deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.

Nelle pagine seguenti sono individuate le misure preventive e protettive da attuare in relazione agli elementi essenziali citati (viabilità, linee aeree, ecc.) che si delineano come interferenze rispetto all'attività di cantiere.



## Interferenze

Rischi trasmessi dalla VIABILITA' al CANTIERE (e viceversa)

Rischi per la salute dei lavoratori e degli utenti delle tratte autostradali interessate:

1	investimento degli operatori a terra durante l'esecuzione delle operazioni
2	incidenti stradali con veicoli
3	esposizione dei lavoratori a gas nocivi dei veicoli ed al rumore
4	emissione di fibre, polveri, fumi, altri inquinanti aerodispersi (dal cantiere alla viabilità)

Tutti i rischi suddetti sono ritenuti molto rilevanti dal momento che possono condurre a danni gravissimi (non reversibili e mortali) con media probabilità di accadimento in condizioni con viabilità normale, con alta probabilità di accadimento in condizioni di traffico.

Inoltre, si ritiene che le condizioni meteorologiche avverse, in particolare nebbia, pioggia, neve, vento possano notevolmente incrementare l'accadimento di tali eventi.

Nessuna attività di lavoro potrà essere svolta in caso di nebbia, di precipitazioni nevose, di pioggia o condizioni che comunque possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione.

## Misure preventive e protettive

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate (indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza").

Ai sensi del D.Lgs 81/2008 e s.m.i., capo II Uso dei dispositivi di protezione individuale: si intende per dispositivo di protezione individuale, di seguito denominato "DPI", qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

La dotazione dei DPI deve essere personale e documentata per mezzo di scheda riportante quelli forniti e firmata da parte di ciascun lavoratore.

I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I DPI devono essere conformi alle norme vigenti.

Il datore di lavoro ai fini della scelta dei DPI:

- ✓ effettua l'analisi e la valutazione dei rischi che non possono essere evitati con altri mezzi;
- ✓ individua le caratteristiche dei DPI necessarie affinché questi siano adeguati ai rischi.

Il datore di lavoro, anche sulla base delle norme d'uso fornite dal fabbricante, individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato, specie per quanto riguarda la durata dell'uso, in funzione di:

- ✓ entità del rischio;
- ✓ frequenza dell'esposizione al rischio;
- ✓ caratteristiche del posto di lavoro di ciascun lavoratore;
- ✓ prestazioni del DPI;
- ✓ mantiene in efficienza i DPI e ne assicura le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie e secondo le eventuali indicazioni fornite dal fabbricante;
- ✓ fornisce istruzioni comprensibili per i lavoratori;
- ✓ informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge;
- ✓ rende disponibile informazioni adeguate su ogni DPI;
- ✓ assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI per i lavoratori.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, tra

i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori (Art.50 lett.h) D.L.gs 81/2008 e s.m.i.). In materia di formazione, informazione e addestramento, il datore di lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione:

- ✓ sui rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi alla attività dell'impresa in generale;
- ✓ sulle procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei luoghi di lavoro;
- ✓ sui rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
- ✓ sui pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
- ✓ sulle misure e le attività di protezione e prevenzione adottate.

Il datore di lavoro assicura che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in materia di salute e sicurezza, anche rispetto alle conoscenze linguistiche, con particolare riferimento a:

- ✓ concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione aziendale, diritti e doveri dei vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, controllo, assistenza;
- ✓ rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione caratteristici del settore o comparto di appartenenza dell'azienda.

### Realizzazione, posa, manutenzione e rimozione della segnaletica stradale

L'esecutore dei lavori dovrà verificare che tutti i mezzi di sicurezza messi in opera durante i lavori, segnali stradali e dispositivi luminosi compresi, siano sempre in funzionamento, anche durante i periodi in cui in cantiere non è presente nessuno.

Durante le lavorazioni gli operatori devono transitare e lavorare esclusivamente nelle zone protette dal traffico stradale.

Le imprese esecutrici dovranno adoperarsi affinché tutto il personale estraneo ai lavori (visitatori quali Committente, Organo di vigilanza, Direttore dei lavori, Coordinatore in fase di esecuzione, ecc.) sia fornito dei mezzi necessari di protezione individuale quando entri nei cantieri di lavoro ed a tal fine dovranno avere tali DPI a disposizione; i visitatori potranno comunque accedere ai cantieri di lavoro solo quando hanno ottenuto l'autorizzazione del Capo cantiere secondo le procedure.

Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare (si vedano le schede operative allegate).

La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e al Codice della Strada. L'esecutore dei lavori dovrà verificare che tutti i mezzi di sicurezza messi in opera durante i lavori, segnali stradali e dispositivi luminosi compresi, siano sempre in funzionamento, anche durante gli eventuali periodi in cui in cantiere non è presente nessuno.

Per questo motivo, in relazione al tipo di pericolo presente, l'esecutore dovrà organizzare delle verifiche periodiche da compiersi durante gli eventuali periodi di non attività del cantiere in modo da ripristinare tutti i dispositivi di prevenzione e protezione che non fossero più al loro posto.

Gli operatori non possono accedere al cantiere con mezzi propri, ma esclusivamente utilizzando i mezzi disposti dall'impresa provvisti di segnale "passaggio obbligatorio" adeguatamente illuminato.

Vigilare l'entrata e l'uscita dei mezzi fornendo la necessaria assistenza in caso di manovre complesse. In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

Controllare frequentemente che le strade di accesso al cantiere non siano sporcate dai mezzi di cantiere e in tal caso provvedere a pulirle dopo aver apposto idonea segnaletica.

Tutte le lavorazioni (comprese le movimentazioni dei mezzi) dovranno avvenire esclusivamente nelle zone protette dalla viabilità (su corsie chiuse e nelle aree spartitraffico).

Dovranno essere effettuate analisi ambientali nell'area interessata dai lavori, in particolare sul rumore.

Nel caso in cui risultassero probabili concentrazioni di monossido di carbonio "pericolose" ovvero la cui esposizione possa dare effetti negativi, in conformità al Titolo IX del D.L.gs 81/2008 e s.m.i. denominato

“Sostanze pericolose”, che determina i requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza che derivano, o possono derivare, dagli effetti di agenti chimici presenti sul luogo di lavoro o come risultato di ogni attività lavorativa che comporti la presenza di agenti chimici, l'impresa appaltatrice dovrà procedere alla valutazione del rischio chimico, con le modalità di cui all'articolo 28 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i., in cui sia stata determinata, preliminarmente l'eventuale presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro e valutati anche i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di tali agenti, prendendo in considerazione in particolare:

le loro proprietà pericolose;

il livello, il tipo e la durata dell'esposizione;

le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti, compresa la quantità degli stessi;

i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici; di cui un primo elenco è riportato negli allegati XXXVIII e XXXIX del su indicato Decreto Legislativo;

gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;

se disponibili, le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese.

Se i risultati della valutazione dei rischi dimostrano che, in relazione al tipo e alle quantità di un agente chimico pericoloso e alle modalità e frequenza di esposizione a tale agente presente sul luogo di lavoro, vi è solo un rischio basso per la sicurezza e irrilevante per la salute dei lavoratori e che le misure adottate di cui al comma 1 dell'art.224 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i., sono sufficienti a ridurre il rischio, non si applicano le disposizioni degli articoli 225, 226, 229, 230 di cui al medesimo decreto.

#### Scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento all'organizzazione del cantiere.

##### Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

L'accesso dei mezzi nell'area di cantiere avviene solo ed esclusivamente quando il cantiere sarà completamente delimitato dalla segnaletica di cantiere.

##### Dislocazione zone di carico-scarico

La dislocazione delle zone di carico-scarico dovranno essere localizzate esclusivamente all'interno delle aree di cantiere chiuse al traffico e indicate nel POS delle imprese.

##### Zone di deposito, attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti

E' vietato la collocazione di deposito e stoccaggio sia di materiali, attrezzature che di rifiuti sulla sede stradale aperta al traffico.

##### Gestione dei rifiuti prodotti in cantiere

L'impresa affidataria sarà responsabile del corretto stoccaggio, nonché dell'evacuazione, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere. Nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l'inizio dell'attività lavorativa; tra questi si segnalano quelli conseguenti ai lavori in cantiere:

# imballaggi e contenitori,

# materiali di risulta provenienti da lavorazioni diverse,

# contenitori di sostanze impiegate nei lavori.

I rifiuti prodotti dalle attività lavorative devono essere smaltiti secondo le indicazioni della normativa vigente e nel POS delle imprese esecutrici ne dovranno essere individuate le modalità di trasporto e smaltimento.

##### Deposito materiali con pericolo di incendio e di esplosione

Ne è vietata la collocazione sulla sede stradale aperta al traffico.

#### Scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento alle lavorazioni.

## Fasi e attività

Le lavorazioni di cantiere sono state distinte in fasi e in attività.

Si riportano di seguito alcune prescrizioni generali per le fasi individuate.

### Misure preventive e protettive

Obiettivi	Prescrizioni
Limitare i rischi derivanti dalla presenza di più imprese in cantiere.	Evidenziare le aree di lavoro in cui siano possibili le interferenze e definire le misure atte a contenere questi rischi.
Limitare i rischi provenienti dall'ambiente circostante.	Indicare le misure adottate per limitare i rischi residui derivanti dalla presenza di inquinamento del terreno, inquinamento atmosferico, inquinamento acustico, presenza di sottoservizi, linee elettriche aeree, interferenze con edifici adiacenti, ecc.
Limitare i rischi connessi alla guida e alla circolazione delle macchine e dei veicoli di cantiere.	Indicare le misure da adottare per limitare i rischi derivanti da queste attività. Ad esempio: richiedere l'affidamento della guida dei mezzi di cantiere solo a conducenti adeguatamente addestrati; richiedere che ciascun conducente riceva specifiche istruzioni scritte sul corretto uso della macchina nel particolare cantiere; fornire all'impresa le informazioni inerenti le cautele da adottare per le modalità di accesso da e per il cantiere; definire le modalità di effettuazione delle manovre pericolose con i mezzi di cantiere e le relative zone di sosta; indicare le cautele da adottare durante la movimentazione su forti pendenze o in particolari aree del cantiere; indicare le protezioni collettive ed individuali da utilizzare e le relative modalità d'impiego.
Limitare i rischi presenti durante l'espletamento di mansioni particolari.	Indicare le misure da adottare per controllare i rischi derivanti dalle operazioni di messa in opera di attrezzature/materiali particolari. Ad esempio: indicare le cautele per prevenire la proiezione dei prodotti da mettere in opera verso il personale e terzi; indicare le cautele adottate per prevenire il rischio di incendio e/o di esplosione; indicare i DPI utilizzabili nella specifica fase di lavoro.
Limitare i rischi presenti nelle fasi di manutenzione delle macchine operatrici presenti.	Definire le misure per controllare i rischi connessi alle attività di manutenzione. Ad esempio: definire la necessità o meno di un'officina fissa o mobile e del relativo personale dedicato; richiedere la tenuta di un registro delle manutenzioni effettuate sulle macchine operatrici presenti e i risultati delle verifiche; richiedere che il personale addetto alle manutenzioni riceva specifiche istruzioni scritte per effettuare in sicurezza gli interventi di riparazione delle macchine.
Limitare i rischi conseguenti alla mancanza di organizzazione nella	Definire le modalità di gestione delle varie tipologie di emergenze: incendio/esplosione; infortunio; instabilità di manufatti, scavi, ecc.; venute d'acqua; contatti con sottoservizi esistenti (gas, elettricità, acqua, fibra ottica,

gestione delle emergenze.	cavi 7BC, etc.); contatti con linee elettriche aeree.
---------------------------	---

Le disposizioni di cui al D.Lgs 10.07.2002 "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo" alle quali espressamente si rinvia, oltre alle norme del Nuovo Codice della strada e del relativo Regolamento integrano le prescrizioni di cui sopra.

L'osservanza di tali norme è pertanto imposta in tutti i casi di attività di lavoro sulla sede autostradale e sue pertinenze; gli schemi di segnaletica previsti dalle richiamate norme ministeriali dovranno essere attuati in modo assolutamente uniforme sull'intera rete autostradale in concessione alla Committente, con obbligo per chiunque di astenersi da qualsivoglia modifica circa i tipi, le dimensioni, il numero e le modalità di collocamento dei segnali, dei mezzi di delimitazione e dei dispositivi luminosi previsti.

Le Imprese che dovranno eseguire lavori in autostrada saranno tenute a prendere contatto, prima di dare corso all'inizio dei medesimi, con i competenti organi della Società Committente al fine di ricevere dagli stessi:

- a) il benessere al periodo di esecuzione dei lavori nonché alla data del loro inizio. L'Impresa è tenuta inoltre ad osservare gli eventuali periodi di interruzioni dei lavori stessi che la Società ritenga opportuno disporre per particolari situazioni di traffico;
- b) l'indicazione degli schemi di segnaletica da applicare, anche in funzione di specifiche esigenze della circolazione (le cantierizzazioni da adottarsi in particolari situazioni saranno oggetto di coordinamento con CSE, DL);
- c) le eventuali prescrizioni particolari relative alle misure di sicurezza da adottare durante i lavori;
- d) le autorizzazioni scritte che si rendessero eventualmente necessarie.

Per situazioni non previste in questa sede o in casi eccezionali (lavori indifferibili da effettuare in precarie condizioni di traffico e/o di visibilità) il Committente potrà impartire all'Impresa disposizioni particolari ad integrazione delle presenti norme.

L'impresa sarà in ogni caso tenuta a rifondere i danni, risentiti dal Committente o da terzi, in dipendenza dell'esecuzione dei lavori e a sollevare da ogni corrispondente richiesta la Società ed i suoi Dirigenti nonostante l'obbligo dell'Impresa di ottemperare agli ordini che la Direzione dei lavori avrà emanato.

Dovrà pertanto, al momento della firma del contratto e prima dell'inizio dei lavori, esibire polizza di Assicurazione per R.C.T. e R.C.O. da stipularsi con Compagnia di Assicurazione di primaria importanza in dipendenza dell'esecuzione dei lavori stessi, nonché provvedere alle assicurazioni R.C. delle macchine operatrici e dei mezzi di trasporto operanti in autostrada e sue pertinenze.

In particolare la polizza RCT – RCO dovrà espressamente prevedere che le lavorazioni, oggetto di copertura, si potranno svolgere in presenza di traffico veicolare e con i massimali previsti nel Capitolato Speciale d'Appalto.

Il Committente resterà comunque estranea ad ogni rapporto intercorrente fra l'impresa affidataria e la Compagnia di Assicurazioni in quanto la stipulazione del contratto, con le coperture assicurative di cui sopra, non solleva in alcun modo l'impresa dalle sue responsabilità nei confronti del Committente, anche e soprattutto in eccedenza ai massimali per eventuali danni a cose o persone in relazione all'esecuzione dei lavori.

#### Movimentazione dei mezzi

Per ciascun cantiere, l'Impresa sarà tenuta ad assicurare la presenza costante di un Assistente, Capo Cantiere o Capo Squadra, il/i cui nominativo/i e i relativi recapiti telefonici cellulari dovranno essere forniti alla Direzione dei Lavori responsabile dell'applicazione delle presenti norme. Questi dovrà essere in possesso di una copia delle norme stesse nonché di tutte le autorizzazioni scritte eventualmente ricevute dall'Ente Appaltante.

Al fine di acquisire le prescritte "autorizzazioni alle manovre" l'Impresa deve obbligatoriamente trasmettere almeno 10 giorni prima dell'inizio dei servizi e lavori, anticipandolo via pec, l'elenco del personale e dei mezzi, con riferimento all'effettivo e reale impiego degli stessi nel cantiere. Ogni variazione successiva al rilascio delle "Autorizzazioni alle manovre", in merito agli elenchi del personale e dei mezzi da utilizzare, dovrà pervenire con sollecitudine, anticipando il tutto via pec, almeno cinque giorni prima del loro possibile accesso o impiego in cantiere.

L'Impresa potrà utilizzare il personale ed i mezzi aggiuntivi in cantiere solamente dopo aver ricevuto copia della nuova autorizzazione.

Il Responsabile di Cantiere dovrà garantire in qualsiasi momento la sua presenza in cantiere e dovrà essere anche a disposizione della Polizia Stradale, della Direzione dei Lavori, del Coordinatore per l'Esecuzione o altri collaboratori della Società regolarmente incaricati.

Non è consentito l'allontanamento dell'Assistente, Capo cantiere o Capo squadra, che dovrà trovarsi sempre con il gruppo di lavoro, a disposizione della Polizia Stradale e dei funzionari della Società Committente.

È vietata la permanenza in cantiere alle persone non addette ai lavori; l'eventuale presenza di terzi dovrà essere autorizzata dalla Direzione Lavori.

Tutti gli addetti alle lavorazioni dovranno inderogabilmente, per tutto il tempo della loro permanenza in cantiere, indossare indumenti ad alta visibilità (così come previsto dall'art. 37 del D.P.R. 495/92 e dal "Disciplinare tecnico sulle prescrizioni relative ad indumenti e dispositivi autonomi per rendere visibile a distanza il Manuale "Norme di sicurezza per l'esecuzione di lavori sull'autostrada in presenza di traffico" personale impegnato su strada in condizioni di scarsa visibilità" allegato al Decreto del M.LL.PP. del 09/06/95 o alla norma UNI EN 471).

Tali indumenti dovranno essere almeno in classe 2 con relativa marcatura Ce.

SI PRECISA CHE OGNI ADDETTO DOVRA' SEMPRE INDOSSARE PANTALONI E GIUBBOTTO AD ALTA VISIBILITA' PER GARANTIRE LA NECESSARIA VISIBILITA' DELLA SUA PRESENZA.

Nel corso di particolari fasi lavorative, in cantiere devono essere sempre presenti addetti in numero adeguato, al fine di garantire, in caso di emergenza, il reciproco soccorso (almeno due).

Manovre durante i lavori: è rigorosamente vietato al personale addetto ai lavori sostare o fermarsi con i veicoli, anche solo per pochi istanti, sulla carreggiata aperta al traffico.

Per qualsiasi arresto – anche se limitato a pochi istanti – il conducente dovrà portare il veicolo completamente all'interno della zona di lavoro, debitamente segnalata e delimitata.

L'ingresso dei mezzi al cantiere sarà determinato dalla tipologia del cantiere stesso e potrà avvenire in testa allo stesso con successiva manovra di retromarcia all'interno della segnaletica, oppure diagonalmente. In quest'ultima ipotesi la manovra dovrà svolgersi sempre con l'ausilio di un uomo a terra, che segnalerà il rallentamento del mezzo di lavoro ai veicoli sopraggiungenti mediante l'utilizzo di una bandierina arancio fluorescente di giorno, o con idonei dispositivi luminosi di notte o in condizioni di scarsa visibilità.

Sistemi di segnalazione durante le manovre: i veicoli operativi delle Imprese devono essere muniti di lampeggiante e di segnalatore acustico di retromarcia. Altresì i mezzi operativi in manovra all'interno del cantiere, dovranno mantenere in funzione il girofaro.

Operazioni in presenza di traffico: operazioni di discesa o salita di persone da un veicolo, carico o scarico di materiale, apertura di portiere, ribaltamento di sponde, etc... dovrà avvenire esclusivamente all'interno della delimitazione della zona di lavoro, evitando ogni possibile occupazione, anche solo momentanea o accidentale, della parte di carreggiata aperta al traffico o ad essa limitrofa. In caso di discesa o salita dal mezzo in assenza di segnaletica (es. sosta in corsia di emergenza) si dovrà obbligatoriamente utilizzare la sportello dell'autocarro che non risulti esposto al pericolo di investimento.

Manovre di retromarcia: è vietato effettuare la manovra di retromarcia se non all'interno dei cantieri o zone di lavoro debitamente delimitati. Tali manovre dovranno essere effettuate con grande attenzione e cautela ed a velocità ridottissima ("a passo d'uomo"), avendo cura di non invadere neanche accidentalmente o momentaneamente la corsia adiacente aperta al traffico, e prestando la massima attenzione ai lavoratori presenti nelle vicinanze. Lampeggianti e segnalatore acustico di retromarcia dovranno essere sempre in funzione.

Qualora tale manovra si rendesse necessaria fuori di dette delimitazioni, la stessa dovrà risultare autorizzata per iscritto dalla Società e potrà avvenire, con l'adozione delle opportune cautele, esclusivamente sulla banchina di emergenza.

Nessuna persona addetta ai lavori dovrà trovarsi sulle corsie autostradali se non all'interno di cantieri o zone di



lavoro debitamente delimitate o comunque protette.

### La segnaletica

Per ottenere il maggiore livello di sicurezza possibile sia per i lavoratori, sia per gli utenti della strada, si deve predisporre la segnaletica stradale secondo regole precise tese alla chiarezza in qualsiasi situazione di visibilità.

E' previsto l'impiego di:

- ✓ SEGNALETICA VERTICALE, comprendente sia i segnali temporanei (su fondo giallo per indicare il pericolo), sia quelli per la posa fissa. I segnali utilizzati per il presente progetto sono i segnali di pericolo e i segnali di prescrizione.
- ✓ MEZZI E SISTEMI DI DELIMITAZIONE DELLE AREE (barriere, delineatori speciali, coni, segnaletica orizzontale temporanea e dispositivi retroriflettenti).

Tutta la segnaletica apposta dovrà essere conforme al Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. 285/1992), detto NCDS, al Regolamento di Esecuzione di Attuazione del Nuovo Codice della Strada (D.P.R. 495/1992), detto RNCS, al D.L.gs 10.07.2002 "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo" a cui espressamente si rinvia.

### Segnaletica: norme di comportamento

Per tutti i lavori che comportino la posa in opera di segnaletica l'Impresa è tenuta inderogabilmente a disporre un adeguato servizio di sorveglianza espletato da personale valido in grado di svolgerlo con la massima diligenza e precisione e che provveda a:

- ✓ controllare costantemente la posizione degli apprestamenti segnaletici (cartelli, cavalletti, coni, ecc...), ripristinandone l'esatta collocazione ogni qual volta gli stessi siano abbattuti dal traffico, da eventi atmosferici o per ogni altra causa;
- ✓ mantenere puliti i segnali anche in occasione di precipitazioni avverse, in modo da consentire sempre la chiara percezione dei messaggi;
- ✓ mantenere accesi e perfettamente visibili, nelle ore notturne e comunque in condizioni di scarsa visibilità, i dispositivi luminosi previsti, provvedendo ove necessario anche alla loro eventuale alimentazione e/o sostituzione;




Si riportano per l'utilizzo durante le lavorazioni i segnali gestuali ai sensi dell'Allegato XXXII del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Si ricorda che gli stessi devono essere precisi, semplici, ampi e facili da eseguire e da comprendere e nettamente distinto da un altro segnale gestuale.






L'impiego contemporaneo delle due braccia deve farsi in modo simmetrico e per un singolo segnale gestuale.

I gesti convenzionali, di seguito rappresentati, non pregiudicano la possibilità di impiego di altri sistemi di codici applicabili a livello comunitario, in particolare in certi settori nei quali si usino le stesse manovre.




## Gesti generali

SIGNIFICATO	DESCRIZIONE	FIGURA
INIZIO Attenzione Presa di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti	
ALT Interruzione Fine del movimento	Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti	
FINE delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	


## Movimenti orizzontali

SIGNIFICATO	DESCRIZIONE	FIGURA
AVANZARE	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
RETROCEDERE	Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che s'allontanano dal corpo	
A DESTRA rispetto al segnalatore	Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
A SINISTRA rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
DISTANZA ORIZZONTALE	Le mani indicano la distanza	

## Movimenti verticali

SIGNIFICATO	DESCRIZIONE	FIGURA
SOLLEVARE	Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio	
ABBASSARE	Il braccio destro, teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	
DISTANZA VERTICALE	Le mani indicano la distanza	

## Pericolo

SIGNIFICATO	DESCRIZIONE	FIGURA
PERICOLO Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti	

MOVIMENTO RAPIDO	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	
MOVIMENTO LENTO	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	

### Movimentazione manuale dei carichi

La prevenzione del rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombare, connesse con le attività lavorative legate alla movimentazione manuale dei carichi dovrà essere valutata dall'impresa esecutrice, in riferimento a quanto indicato al Titolo VI e nell'Allegato XXXIII del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

Le imprese intervenenti dovranno indicare all'interno del POS tutte le operazioni in cui è prevedibile la movimentazione manuale di carichi e le misure adottate per tali operazioni.

### Caratteristiche del carico

La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio, tra l'altro dorso-lombare, nei casi seguenti:

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

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

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

Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio, tra l'altro dorso-lombare, nei seguenti casi:

- ✓ lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento attività richiesta;
- ✓ il piano di calpestio è irregolare, quindi presenta rischi di inciampo o di scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore; il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale e di carichi a un'altezza di sicurezza o in buona posizione;
- ✓ il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi;
- ✓ il pavimento o il punto di appoggio sono instabili;
- ✓ la temperatura, l'umidità o la circolazione dell'aria sono inadeguate.

Esigenze connesse all'attività lavorativa possono comportare un rischio tra l'altro dorso-lombare se comporta una o più delle seguenti esigenze:

- ✓ sforzi fisici che sollecitino in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati;
- ✓ periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente;
- ✓ distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto;
- ✓ un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.

In relazione ai fattori individuali di rischio, è utile evidenziare quanto sia importante valutare:

- ✓ idoneità fisica a svolgere il compito in questione tenuto conto delle differenze di genere e di età;
- ✓ indumenti, calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore;
- ✓ insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione o dell'addestramento.

E' fatto obbligo al datore di lavoro, in relazione a quanto prescritto all'art. 169 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., a fornire al lavoratore tutte le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle caratteristiche del carico movimentato, fornendo la informazione, la formazione e l'addestramento adeguato alle attività da svolgere.

## E. DISPOSIZIONI INERENTI LA SICUREZZA IN RELAZIONE ALLE FASI DI LAVORO SPECIFICHE

### PRESCRIZIONI DI SICUREZZA E LIMITAZIONI DEI LAVORI

Per particolari esigenze della viabilità, oltre che per motivi di sicurezza sia dei prestatori d'opera che degli utenti stradali, le prestazioni da eseguire saranno soggette a limitazioni e riduzioni sia nei giorni sia negli orari e questo anche su semplice disposizione della Direzione dell'Esecuzione del Contratto senza che l'Impresa possa chiedere maggiori compensi rispetto a quelli previsti nell'allegato Elenco Prezzi, salvo per eventuali lavori in economia richiesti per iscritto dalla D. E. in giornate od orari particolari.

Prima dell'inizio delle attività, che implichi la presenza di cantieri sulla carreggiata stradale, è fatto obbligo al Responsabile del cantiere dell'Impresa comunicare alla Direzione dell'Esecuzione del Contratto ed al C.S.E. il tipo di attività da eseguire, nonché la posizione del cantiere e l'eventuale limitazione della carreggiata da attuare e l'Impresa potrà installare il cantiere ed iniziare la prestazione solo dopo averne ricevuto l'assenso.

### PRINCIPI DI CANTIERIZZAZIONE E SICUREZZA IN RELAZIONE ALLE LAVORAZIONI

L'appalto ha per oggetto tutte le opere, prestazioni e forniture che si renderanno necessarie per la conservazione, manutenzione e rinnovo della segnaletica orizzontale e verticale entro i confini del territorio Comunale.

Nel dettaglio sono previste le seguenti attività:

- esecuzione di tutte le opere, prestazioni e forniture che si renderanno necessarie per la manutenzione, il ripristino ed eventualmente nuove installazioni di segnaletica orizzontale e/o verticale per le tratte oggetto di appalto, lungo la rete viaria cittadina;
- fornitura di segnaletica verticale.

Tutte le forniture e le attività dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte, conformemente alle disposizioni della Direzione Lavori e comunque nel rispetto delle prescrizioni, norme e leggi vigenti.

## F. PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, DPI IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

Rischi dovuti a sovrapposizione delle lavorazioni: principi generali

Quando più attività siano concomitanti non è ammessa:

- ✓ l'esecuzione di lavori in luoghi al di sotto di altri lavori, limitatamente alle zone esposte a caduta di oggetti, al fine di evitare inutili rischi;
- ✓ l'esecuzione di lavori a carattere non rumoroso in prossimità di lavorazioni caratterizzate da alta rumorosità, al fine di evitare esposizione inutile di operatori al rumore;
- ✓ l'esecuzione di lavori non polverosi in prossimità di lavorazioni caratterizzate da alta presenza di polveri, al fine di evitare esposizione inutile di operatori alle polveri;
- ✓ l'esecuzione di lavori al di sotto della zona di operazione di organi di sollevamento e di movimentazione, durante il loro normale funzionamento, se l'area non è protetta contro la caduta degli oggetti;
- ✓ l'esecuzione di lavorazioni differenti nella stessa area.
- ✓ Coloro che operano in prossimità della delimitazione di un cantiere o che comunque sono esposti al traffico dei veicoli nello svolgimento della loro attività lavorativa devono essere visibili sia di giorno che di notte mediante indumenti di lavoro fluorescenti e rifrangenti.

I lavori di posa della segnaletica in vernice termoplastica rifrangente a spruzzo, effettuati con macchina

operatrice semovente completa di idoneo compressore, riscaldatore ed agitatore, apparato di spruzzo e perlina, dovranno essere eseguiti con sistema segnaletico per veicoli e mezzi operativi in lento movimento sulle carreggiate stradali con cantiere mobile, come prescritto nelle norme del vigente Codice della Strada e del suo Regolamento di Esecuzione e di Attuazione (D.LGS. n° 285 e D.P.R. n° 495) e nel Decreto Ministero Infrastrutture e Trasporti del 10.07.2002 e successivi aggiornamenti e/o modifiche. Per aumentare i margini di sicurezza sia degli operatori addetti alla segnaletica che degli utenti, il "mezzo scudo" dovrà essere dotato di un attenuatore d'urto, installato sul retro del mezzo stesso.

I lavori di ripasso delle zebra, scritte, iscrizioni, dovrà essere fatto mediante l'installazione di cantieri temporanei a parzializzazione del traffico e l'utilizzo della Fig. II.401 art 39 del Regolamento di attuazione del N.C.D.S. ("freccia Luminosa").

#### G. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

Al fine di permettere la cooperazione e il coordinamento, nonché la reciproca informazione fra Datori di Lavoro, compresi i Lavoratori Autonomi, qualora si preveda un uso promiscuo di macchine, di attrezzature e/o di impianti dovrà essere formalizzata:

- ✓ la consegna della concessione all'uso di macchine, attrezzature, impianti;
- ✓ l'avvenuta informazione, da parte del concessionario, dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi all'utilizzo della macchina/e, delle attrezzature e degli impianti consegnati.

#### H. MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO NONCHÉ DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE FRA DATORI DI LAVORO COMPRESI I LAVORATORI AUTONOMI

Per assicurare la cooperazione e il coordinamento fra Datori di Lavoro, compresi i lavoratori autonomi, si effettueranno alcune riunioni di coordinamento.

Le riunioni di coordinamento avverranno nell'area dei lavori solo se verranno attuate modalità di visita che permettano il rispetto delle condizioni di sicurezza. In linea generale tali riunioni avverranno presso locali messi a disposizione dalla Committenza.

Prima di iniziare i lavori, in coordinamento con la Committenza, la quale metterà a disposizione un proprio tecnico, dovrà essere svolto un primo incontro di coordinamento a cui dovranno partecipare anche i rappresentanti delle ditte in subappalto (qualora sia contemplato il subappalto).

Periodicamente o qualora vi siano sostanziali mutamenti nella struttura ed organizzazione del cantiere, l'incontro di cui sopra dovrà essere ripetuto con gli stessi criteri descritti.

#### Programma riunioni di coordinamento

Le imprese partecipanti (affidataria, esecutrice, subappaltatrice e fornitore in opera) ed i Lavoratori Autonomi devono:

- ✓ partecipare alle riunioni indette dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) attivando le procedure di verifica e controllo riportate nel presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- ✓ assolvere ai compiti di gestione diretta delle procedure di Piano qui indicate.

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del CSE che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità.

La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale o telefonica. I convocati delle Imprese dal CSE sono obbligati a partecipare previa segnalazione alla Committenza di inadempienze rispetto quanto previsto dal presente PSC.

## I. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL PRIMO SOCCORSO, LOTTA ANTINCENDIO, EVACUAZIONE E PROCEDURE DI EMERGENZA IN GENERE

Nel presente paragrafo si riportano le linee guida dell'organizzazione di cui l'impresa esecutrice dovrà dotarsi per il pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi e le procedure che dovranno essere attuate in relazione alla peculiarità dei lavori.

Il Titolo I - Sezione VI e l'Allegato IV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. individuano, attraverso i suoi articoli, le disposizioni necessarie da adottarsi a cura del datore di lavoro per organizzare la prevenzione incendi, la gestione del primo soccorso e il pericolo grave ed imminente.

Lo scopo delle procedure è quello di gestire l'attività legata ad eventi ordinari (es: ingresso - uscita dal cantiere stradale) e ad eventi straordinari (le situazioni di emergenza).

Le procedure rappresentano le linee guida di comportamento da rispettare nel limite del possibile durante i lavori.

Le procedure legate ad eventi ordinari sono state individuate nelle schede relative alle interferenze. Si rendono necessarie tali misure a causa della specificità dei lavori stradali.

LE PROCEDURE SEGUENTI DOVRANNO ESSERE UTILIZZATE DA PARTE DELLE DITTE INTERESSATE.
TUTTO IL PERSONALE PRESENTE IN CANTIERE DEVE ESSERE INFORMATO, FORMATO SULLE SEGUENTI MODALITÀ OPERATIVE ED ADDESTRATO AD APPLICARLE NEL CASO IN CUI SI PRESENTASSE LA NECESSITÀ.
L'INFORMAZIONE, ANCHE DEL PERSONALE DI EVENTUALI SUBAPPALTATORI O DI LAVORATORI AUTONOMI PRESENTI, È COMPLETAMENTE A CARICO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA, CHE DOVRÀ PROMUOVERE TALI INCONTRI DI INFORMAZIONE. (ART. 97 DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)
PRIMA DELL'INIZIO DI CIASCUNA ATTIVITÀ PRESSO I SITI DELLA COMMITTENTE, SARÀ CURA DELLA STESSA FORNIRE COPIA DELLE PROCEDURE AZIENDALI DI EMERGENZA ED EVACUAZIONE SPECIFICHE PER CIASCUN LUOGO, OGGETTO DELL'ATTIVITÀ DEL CONTRATTO.
A TUTTI GLI EVENTI ORDINARI E STRAORDINARI RELATIVI ALLE PROCEDURE DI SEGUITO ELENCAE (DALLA P01 ALLA P08) DEVE ESSERE DATA COMUNICAZIONE IMMEDIATA E FORMALIZZAZIONE SCRITTA A MEZZO POSTA CERTIFICATA O RACCOMANDATA A/R AL CSE-COORDINATORE DELLA SICUREZZA, AL DL-DIRETTORE DEI LAVORI E AL RESPONSABILE DELL'UFFICIO SICUREZZA DELLA COMMITTENTE ENTRO 24 ORE DAL MOMENTO DELL'ACCADIMENTO.

L'impresa esecutrice dovrà attenersi a quanto riportato in tali procedure oltre a quanto indicato nel PSC.

All'interno del cantiere deve essere garantita la presenza di almeno un addetto formato a prestare il soccorso antincendio.

### COSA FARE all'apertura del cantiere

Sarà necessario verificare: la possibilità di chiamare i soccorsi tramite: 115, 118, 113, altrimenti è necessario informarsi in merito ai numeri diretti del pronto soccorso e dei vigili del fuoco;

- ✓ la capacità della squadra antincendio e di primo soccorso ad utilizzare il telefono cellulare presente in cantiere; altrimenti è necessario procedere alla loro istruzione;
- ✓ l'esistenza della copertura della rete cellulare nel punto; in mancanza di questa verificare la presenza di

posto telefonico pubblico in prossimità del cantiere stesso, e la possibilità di accesso durante le ore lavorative.

Gli addetti dovranno essere informati e dovranno essere effettuate delle simulazioni di incidente.

#### COSA FARE per incendi di modesta entità

- ✓ Seguire la procedura “avvistamento di un principio d’incendio” riportata alla pagina seguente;
- ✓ intervenire tempestivamente con gli estintori di tipo adeguato alle sostanze che hanno preso fuoco;
- ✓ a fuoco estinto controllare accuratamente l’avvenuto spegnimento totale delle braci.

#### COSA FARE per incendi di vaste proporzioni

- ✓ Seguire la procedura “avvistamento di un principio d’incendio” riportata alla pagina seguente;
- ✓ dare il più celermente possibile l’allarme e fare allontanare tutte le persone accertandosi che tutte siano state avvertite;
- ✓ interrompere l’alimentazione elettrica nella zona interessata dall’incendio;
- ✓ richiedere l’intervento dei Vigili del Fuoco avvertendo il CRI;
- ✓ allontanare dalla zona di incendio eventuali materiali infiammabili.

#### COSA FARE in caso di incidenti con incendio o con possibile incendio

- ✓ Seguire la procedura “avvistamento di un principio d’incendio” riportata alla pagina seguente;
- ✓ E' preferibile che i lavoratori si mettano in salvo in situazioni sicure ed attendere che l'incendio si autoestingua, piuttosto che tentare di spegnere l'incendio.
- ✓ Avvisare e interrompere il traffico per la sicurezza degli occupanti dei veicoli eventualmente marcianti nella carreggiata interessata e, se il caso, anche nell'altra carreggiata.
- ✓ Nel caso di possibilità di deflagrazione degli automezzi o di altri mezzi allontanare il personale il più possibile ed avvisare con sbandieratori i veicoli sopraggiungenti oltre ai mezzi di soccorso esterni.
- ✓ Il personale deve allontanarsi nei campi circostanti, quando possibile, oppure se la progressiva è su un impalcato allontanarsi, preferibilmente, secondo il senso di marcia dei veicoli.

Tutte le persone addette alle operazioni suddette dovranno essere individuate nel Piano Operativo di Sicurezza dell’impresa.

#### **USO DEI MEZZI DI ESTINZIONE**

Per quanto l’impiego dei mezzi di estinzione deve essere evitato da parte del personale non autorizzato, in quanto di stretta competenza della squadra di emergenza e dei Vigili del Fuoco, si ritiene opportuno dare un breve cenno informativo sull’impiego dei mezzi di estinzione, il cui impiego dovrà essere limitato esclusivamente

:

- alle situazioni di incendio molto circoscritto, quando l’evacuazione dai locali interessati risulti semplice e veloce anche nel caso in cui si verifichi un incremento dell’incendio. In altre parole il personale dipendente non dovrà mai attardarsi a spegnere incendi nel caso in cui possa ritenersi intrappolato dalle fiamme nel locale in cui si trova;
- nel caso di aiuto ad altri colleghi di lavoro rimasti a loro volta avvolti dalle fiamme, nel qual caso l’imminente pericolo di vita può giustificare il tentativo di spegnere le fiamme.

#### **ESTINTORI**

- ✓ usare sempre l’estintore più facilmente raggiungibile, che non è detto sia sempre l’estintore più vicino;
- ✓ cercare di porsi con il vento o le correnti d’aria alle spalle in modo che il fumo non impedisca di vedere l’esatta posizione del fuoco;
- ✓ usare il getto sempre dall’alto verso il basso;
- ✓ nel caso in cui si sia riusciti a spegnere completamente le fiamme procurarsi immediatamente un altro estintore (se il primo è vuoto) e presidiare la zona per 20 minuti ad evitare una ripresa delle fiamme;
- ✓ un incendio di dimensioni più rilevanti (qualora non sia possibile la fuga) cercare di porsi sempre in più punti, con più estintori puntati in aree diverse del fuoco;
- ✓ nel caso di incendio di olio o benzina, invece, non si deve usare l’estintore dall’alto ma dirigerlo ortogonalmente alle fiamme sulla superficie del liquido.



### LANCE IDRANTI

- l'uso delle lance idranti ha le stesse regole degli estintori, con l'accortezza che il getto dell'acqua (ad alta pressione) deve essere adeguatamente controllato ad evitare una inutile dispersione ed un errato puntamento;
- nel caso in cui la lancia non risponda all'apertura della manopola, evitare di restare sul posto ed informare tutti i presenti e le squadre d'emergenza.

### ALTRI MEZZI

- ✓ nel caso in cui si verifichino incendi di modestissime dimensioni o in cui vi sia del personale avvolto dalle fiamme si possono impiegare teli, coperte o cappotti da gettare sopra le fiamme;
- ✓ qualora l'impiego sia per spegnere le fiamme da dosso di una persona si raccomanda di farla stendere immediatamente a terra e di copirla completamente con speciale attenzione ai capelli ed alla testa;
- ✓ qualora si ricorra all'impiego di teli per lo spegnimento di piccoli focolai su materiali diversi, si raccomanda di fare attenzione a possibili ritorni di fiamma che possono verificarsi dopo un apparente spegnimento.

### Avvistamento di un principio d'incendio

A fronte di eventuali incendi chiunque avverta indizi di fuoco deve telefonare alla caserma VV.FF. ed a quella dei Carabinieri delle più vicine stazioni o direttamente al 115.

Deve specificare chiaramente :

- ✓ il proprio nome e le proprie mansioni;
- ✓ la natura dell'incendio (qualità e tipo del materiale incendiato);
- ✓ l'esatta ubicazione dell'incendio in modo da dare gli elementi necessari per giudicare se occorra o meno l'intervento dei VV.FF.

Qualora ci siano dei feriti si dovranno chiamare i soccorsi medici secondo la Procedura per il Primo Soccorso. Inoltre dovrà facilitare il transito dei mezzi antincendio esterni e dei mezzi di Pronto Soccorso impedendo l'accesso al cantiere a persone estranee.

I depositi di materiale e sostanze infiammabili quali gasolio e simili non sono ammessi.

### Elenco dei principali principi di prevenzione incendi

Per eliminare o ridurre i rischi di incendio è necessario avere le seguenti avvertenze :

- ✓ non fumare, saldare, smerigliare o introdurre fiamme libere in luoghi dove esista pericolo di incendio e di esplosione per presenza di gas, vapori e polveri facilmente infiammabili o esplosive;
- ✓ spegnere il motore dei veicoli e delle installazioni durante il rifornimento di carburante;
- ✓ non gettare mozziconi di sigaretta all'interno di depositi e di ambienti dove sono presenti materiali o strutture incendiabili;
- ✓ evitare l'accumulo di materiali infiammabili (ad esempio legna, carta, stracci) in luoghi dove per le condizioni ambientali o per le lavorazioni svolte esiste pericolo di incendio;
- ✓ adottare schermi e ripari idonei, durante lavori di saldatura, smerigliatura e molatura in vicinanza di materiali e strutture incendiabili;
- ✓ non causare spandimenti effettuando il travaso di liquidi infiammabili e se ciò dovesse accadere provvedere immediatamente ad asciugarli;
- ✓ non sottoporre a saldatura recipienti metallici che abbiano contenuto liquidi infiammabili l'operazione deve essere eseguita soltanto adottando particolari misure (ad esempio riempiendoli di acqua o di sabbia) e esclusivamente da personale esperto;
- ✓ non esporre le bombole di gas combustibile e comburente a forti fonti di calore ed escludere nel modo più assoluto l'uso di fiamme per individuare eventuali perdite;
- ✓ tenere sempre a portata di mano un estintore di tipo adeguato alle sostanze eventualmente infiammabili;
- ✓ mantenere sgombre da ostacoli le vie di accesso ai presidi antincendio.

I lavoratori saranno informati in merito alla procedura da attivare in caso di incidente che dovrà essere indicata nel Piano Operativo di Sicurezza dell'impresa.

All'interno del cantiere deve essere garantita la presenza di almeno un addetto formato a prestare il primo soccorso in caso di incidenti.

CHE COSA SI FA in cantiere in caso di infortunio:

Se l'infortunio non è grave e la persona può essere medicata sul posto, gli incaricati possono procedere ad applicare i medicinali del caso. Rimane fermo il fatto che dopo aver prestato le prime cure l'infortunato deve essere accompagnato presso il Pronto Soccorso più vicino per gli accertamenti sanitari del caso (si vedano i numeri telefonici e gli indirizzi riportati). Un addetto al primo soccorso lo accompagnerà.

Se l'infortunio è ritenuto grave, coinvolge più persone o non è gestibile dal servizio di primo soccorso è necessario attivare la procedura di chiamata dei soccorsi:

Telefono Cellulare attivo: (almeno 2 persone)

- l'addetto al primo soccorso accudisce l'infortunato nell'attesa dell'arrivo dei soccorsi ed evita l'intervento di soccorritori improvvisati, cercando per quanto possibile di apprestare le prime medicazioni e se possibile preparando il paziente al caricamento in ambulanza;
- una seconda persona deve occuparsi della chiamata dei soccorsi, chiamare immediatamente il 118 (o il n° diretto del Pronto Soccorso riportato di seguito) seguendo le istruzioni presenti in cantiere (veicolo contenente il telefono, di cui tutti gli operatori del cantiere, di tutte le imprese presenti in cantiere compresi gli eventuali lavoratori autonomi, dovranno conoscere l'individuazione e la collocazione).
- chi ha chiamato i soccorsi, o lo sbandieratore, si pone in prossimità della via di accesso al cantiere per segnalare la direzione da seguire all'arrivo dei soccorsi, in possesso del telefono cellulare, per comunicare eventuali aggiornamenti della situazione o in caso di chiamata della sala operativa.

### Informazioni utili

Per poter affrontare rapidamente le situazioni di emergenza si inseriscono in queste pagine, di rapida consultazione, una serie di recapiti telefonici utili.

Si ricorda al Direttore di Cantiere di riportarli, ben visibili, in prossimità del telefono perché sia di facile consultazione da parte di tutti, in caso di bisogno.

Si rammenta inoltre allo stesso la necessità di integrarli, prima dell'inizio dei lavori, con i recapiti telefonici dei presidi più vicini.

Pubblica sicurezza	113
Carabinieri	112
Comando dei Vigili del Fuoco	115
Pronto soccorso ambulanze	118

Inoltre, si prega il Direttore di cantiere di studiare attentamente e trascrivere di seguito (ed anche vicino al telefono) quali sono i percorsi più celeri per attivarsi in caso di emergenza.

Lo scopo di questa procedura è quella di gestire l'attività legata all'accadimento dell'infortunio, individuando le persone addette allo scopo e mantenendo un riscontro statistico degli infortuni avvenuti nelle sedi fisse o in quelle mobili dell'azienda.

Questa procedura si applica a tutti i casi di infortunio o di malore con prognosi superiore ad un giorno.

Vengono definiti in particolare i comportamenti per:

- a) compilare il certificato di richiesta di visita medica;
- b) effettuare la denuncia di infortunio c/o INAIL e Pronto Soccorso;
- c) registrare l'infortunio su apposito registro;
- d) denunciare la malattia professionale presso INAIL;
- e) effettuare una statistica infortuni e malattie professionali.

#### CHE COSA SI FA in azienda

Per la gestione amministrativa dell'infortunio l'ufficio personale (lo stesso datore di lavoro o un suo tecnico incaricato nel caso di azienda artigianale o di piccola dimensione) provvede alla compilazione e all'invio della denuncia di infortunio all'INAIL e all'Autorità di pubblica sicurezza secondo specifico modello INAIL, nonché alla compilazione del registro infortuni con assenza lavorativa maggiore di un giorno. Effettua inoltre l'elaborazione dati degli infortuni e delle malattie professionali ai fini statistici.

#### CHE COSA SI FA in cantiere in caso di infortunio

Ad infortunio avvenuto e dopo i primi indispensabili interventi di emergenza, vengono comunicati gli estremi dell'infortunio dal cantiere alla sede dell'azienda, precisando il luogo, l'ora, la dinamica e le cause dell'infortunio, nonché i nominativi degli eventuali testimoni.

Ad emergenza conclusa e a visita medica avvenuta è necessario farsi rilasciare il "primo certificato medico di infortunio", che dovrà essere trasmesso alla sede dell'azienda (Ufficio Personale).

Per infortuni con prognosi superiore a 3 giorni viene compilata la denuncia di infortunio secondo specifico modello INAIL e trasmessa, entro 48 ore dall'avvenuta conoscenza del datore di lavoro dell'infortunio:

- ✓ al Commissariato di Pubblica Sicurezza o, in mancanza, al sindaco competente per territorio;
- ✓ alla sede INAIL territorialmente competente, evidenziando il codice fiscale dell'azienda.

Assieme alla denuncia è necessario trasmettere copia del primo certificato medico rilasciato al pronto soccorso. Verranno inviati al datore di lavoro eventuali ulteriori certificati medici, che saranno poi trasmessi a sua cura all'INAIL.

L'infortunio che comporti almeno un giorno di assenza dal lavoro viene trascritto nell'apposito Registro degli Infortuni, evidenziando il numero della denuncia INAIL effettuata e compilando in modo attento e scrupoloso le voci del registro.

Al termine dello stato di inabilità temporanea del lavoratore va richiesto a quest'ultimo la certificazione medica attestante l'avvenuta guarigione.

Alla ripresa del lavoro va annotato sul Registro Infortuni la data del rientro del lavoratore che ha subito

#### *Procedura per realizzazione, posa, manutenzione, rimozione segnaletica e per la riconsegna del cantiere P04*

##### 1 SCOPO

La presente procedura operativa ha lo scopo di definire ruoli, responsabilità, modalità operative e principi comportamentali cui attenersi nella gestione delle attività comprese nel Titolo IV, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

##### 2 AMBITO DI APPLICAZIONE

La procedura operativa trova applicazione nei PSC-Piani di Sicurezza e Coordinamento relativi a tutti i lavori aggiudicati, a mezzo gare d'appalto, alle Imprese affidatarie e ai loro diretti subappaltatori a vario titolo come previsto da :

- D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. "Codice degli appalti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture",
- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. "Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro",
- Decreto Interministeriale 4.3.2013 "Regolamento per l'individuazione delle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata ai lavori in presenza di traffico veicolare",

##### 3 PRINCIPI GENERALI DI COMPORTAMENTO E CONTROLLO

Il personale della Committente, a qualsiasi titolo coinvolto nella partecipazione a gare e nella sottoscrizione di contratti, è tenuto ad osservare le modalità espone nella presente procedura operativa, le previsioni di legge

esistenti in materia nonché le norme comportamentali richiamate nel Codice Etico adottato dalla Committente. Sono, inoltre, tenuti a rispettare integralmente la procedura gli operatori delle imprese affidatarie ed esecutrici che svolgono attività in presenza di traffico.

#### 4 ARCHIVIAZIONE

Tutta la documentazione prodotta nell'ambito delle attività disciplinate nella presente procedura operativa è conservata a cura del Servizio Sicurezza Cantieri e messa a disposizione, su richiesta, del Direttore Generale, del Consiglio di Amministrazione, del Collegio Sindacale, della Società di Revisione e dell'Organismo di vigilanza. I documenti sono conservati per il periodo indicato dalle indicazioni legislative applicabili.

#### 5 MODALITA' ESECUTIVE

Particolare attenzione dovrà essere posta nel posizionamento della segnaletica della tipologia ricorrente, secondo gli schemi del D.M. 10.07.2002 "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo" o schemi integrativi predisposti autorizzati dalla Committente.

Tutti i segnali impiegati nella segnaletica temporanea devono essere percepibili e leggibili di notte come di giorno

(art.79 Regolamento)

Segue elenco, non esaustivo dei principali segnali e dispositivi luminosi:

Margine di sicurezza: per garantire un margine di sicurezza ai lavoratori presenti in cantiere, è fatto obbligo che la zona di lavoro disti almeno 100-150 m. dalla testata di chiusura della corsia autostradale.

Delimitazione cantiere: i cantieri dovranno essere sempre delimitati per tutta la loro estensione mediante:

- con i coni in gomma: con tre fasce bianche e altezza superiore a 50 cm. omologati posti a non più di 5 m. di distanza l'uno dall'altro in curva o di 12 m. in tratti rettilinei per cantieri di durata fino a due giorni (48 ore consecutive);
- delineatori flessibili: incollati alla pavimentazione bituminosa, aventi tre fasce bianche o inserti bianchi e altezza superiore a 30 cm omologati posti a distanza l'uno dall'altro come i coni, per cantieri di durata superiore ai due giorni (48 ore consecutive);
- segnali orizzontali a carattere temporaneo: (striscia gialla continua realizzata con materie plastiche) devono essere stesi in corrispondenza degli sbarramenti di testata dei cantieri di durata superiore a sette giorni. Tali segnali devono essere rimossi integralmente e rapidamente al cessare delle cause che hanno determinato la necessità della loro stesura senza lasciare alcuna traccia sulla pavimentazione, senza arrecare danni alla stessa e determinare disturbi od intralcio per la circolazione;
- illuminazione: come indicato negli "Schemi segnaletici per l'installazione dei cantieri fissi autostradali", i segnali triangolari "lavori in corso" e i cavalletti di sbarramento, se usati di notte o con scarsa visibilità, dovranno sempre essere muniti di dispositivo luminoso di colore rosso a luce fissa; lo sbarramento obliquo che precede la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi in sincrono o in progressione (luci scorrevoli o cascata);
- zavorre: tutti i cartelli a cavalletto dovranno essere opportunamente zavorrati mediante sacchetti di sabbia sigillati, allo scopo di evitarne la caduta. Tali zavorre non devono costituire pericolo o intralcio per la circolazione. È pertanto fatto espresso divieto di sostituire i suddetti sacchetti con elementi rigidi come blocchi di cemento, sbarre o profili metallici o altri potenzialmente pericolosi;
- installazione cartelli: i segnali ed i loro sostegni non devono sporgere verso la parte di carreggiata aperta al traffico. Se posizionati sopra le barriere di sicurezza devono risultare ben visibili e pertanto opportunamente elevati in altezza e ben ancorati ai montanti delle stesse.

Gli addetti alla posa e raccolta della segnaletica sulla sede autostradale, devono OBBLIGATORIAMENTE utilizzare i seguenti dispositivi di protezione individuale:

- ✓ Guanti da lavoro;
- ✓ Scarpe antiscivolo e antisciacciamento;
- ✓ Indumenti ad alta visibilità di classe 3 (pantaloni e gilet e/o giubbino).

## CANTIERI MOBILI

L'attuazione del cantiere mobile dovrà essere preventivamente concordata ed autorizzata dalla Direzione Lavori e dovrà scrupolosamente essere attuato secondo le norme e le prescrizioni che ne disciplinano l'uso. Le lavorazioni potranno essere effettuate esclusivamente da personale formato alla mansione ed informato dei rischi, munito di indumenti di sicurezza e dispositivi luminosi (non abbaglianti) in caso la visibilità lo richieda. Le lavorazioni dovranno essere effettuato esclusivamente utilizzando veicoli dotati di segnale "passaggio obbligatorio" debitamente illuminato "a protezione" dei lavoratori a terra, secondo le disposizioni dei cantieri stradali mobili.

### Definizione di cantiere mobile

Un cantiere mobile è caratterizzato da una progressione continua ad una velocità che può variare da poche centinaia di metri al giorno a qualche chilometro all'ora.

### Regole di messa in opera della segnaletica

Per quanto possibile le regole di segnalamento sono le stesse dei cantieri fissi, nel senso che è previsto un segnalamento d'anticipo ed un segnalamento di localizzazione.

## *Procedura per la riconsegna del cantiere*

Al termine dei lavori l'Impresa sarà tenuta a:

- ✓ riconsegnare il tratto stradale occupato perfettamente libero e pulito;
- ✓ rimuovere ogni genere di materiale o di detriti esistenti;
- ✓ ripristinare la segnaletica verticale esistente come prima dell'attivazione del cantiere.

I materiali di risulta dovranno essere inviati alle discariche o depositi autorizzati con l'osservanza delle normative e il disbrigo delle incombenze burocratiche. I veicoli che si immettono sulla corsia aperta al traffico dovranno essere in condizione di non sporcare il piano viabile o disperdere il materiale trasportato.

Eventuali operazioni di pulizia e/o sgombero che si rendessero necessarie per negligenza dell'Impresa saranno effettuate a cura della Società, con addebito all'Impresa delle relative spese.

È fatto divieto a tutte le Imprese che eseguono lavori di qualunque tipo sulle strade e sue pertinenze di eliminare, mediante combustione, rifiuti o materiali di risulta sulla sede stradale o nelle sue adiacenze, come anche di bruciare sterpaglie od altro lungo le scarpate o causarne comunque l'incendio.

#### J. DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI, FASI DI LAVORO ED EVENTUALI SOTTOFASI, CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Durata presunta dei lavori : 365 giorni naturali e consecutivi

Numero previsto di imprese e di Lavoratori Autonomi: definibile in fase di aggiudica dei lavori

Data presunta di inizio lavori: Luglio 2024

Mezzi coinvolti

Furgone (attrezzato necessario per gli spostamenti da un luogo di lavoro all'altro), fresa, vibrofinitrice, rullo, macchina spazzatrice, idropulitrice, emulsionatrice, attrezzatura per realizzazione segnaletica orizzontale.

Posa e rimozione segnaletica di cantiere (fisso):

La posa della segnaletica sarà eseguita direttamente dall'Impresa affidataria o da altre imprese esecutrici.

Delimitazione e protezione del cantiere

Il cantiere viene delimitato dalla segnaletica a norma del Decreto Ministeriale 10 luglio 2002 e s.m.i.

E' necessario circoscrivere l'area di cantiere ponendo quanto definito nella stima dei costi della sicurezza ed in ogni caso fatto salvo diverse indicazioni del CSE.

Durante le lavorazioni deve essere sempre garantito in sicurezza il transito di esattori e personale dipendente della Committente, secondo le modalità che la Committente riterrà più opportune; sarà cura e onere del Committente delimitare i percorsi ed i camminamenti con segnalazioni e limiti adeguati e ben visibili, qualora essi debbano necessariamente avvenire nell'area di lavoro.

Prima dell'ingresso in cantiere dell'impresa esecutrice, sarà necessario, ad opera del CSE, organizzare una riunione di coordinamento che definisca le diverse attività eliminando l'eventuale interferenza fisica.

A tale riunione parteciperanno il CSE, il DL, della Committente, al fine di poter definire le procedure per l'eventuale transito del personale di esazione o tecnico della Committente.

Si prevede inoltre una continua attività di sorveglianza con il ripristino della segnaletica di cantiere abbattuta (coni, segnali verticali, ecc.) e l'ausilio di sbandieratore durante le fasi di ingresso ed uscita di mezzi.

Reti tecnologiche:

Prima dell'inizio delle lavorazioni l'impresa esecutrice prenderà visione del luogo dell'intervento attraverso sopralluoghi da effettuarsi insieme al Coordinatore in fase di esecuzione e contattando l'ufficio preposto presso appaltante da cui potrà ricevere tutte le delucidazioni in merito.

Il CSE avrà il compito di coordinare le attività affidate a diverse imprese.

La posa della segnaletica di chiusura di pista/e sarà eseguita ad opera o dell'impresa impegnata nelle prime at oppure da altra impresa indicata dalla Committente.

#### K. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Come indicato nell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., ed essendo prevista la redazione del PSC per gli interventi di cui all'oggetto, è necessario stimare i costi della sicurezza relativi a tutta la durata dei lavorazioni. I costi della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta, saranno contabilizzati con apposite liste sottoscritte dal coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione, dal direttore Lavori e dall'impresa affidataria e compensati per ogni Stato di Avanzamento Lavori secondo la tipologia dei lavori eseguiti e dei conseguenti apprestamenti della sicurezza adottati.

Secondo quanto normato dall'Art. 97 comma 3-bis del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., in relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. "stima dei costi della sicurezza" siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi costi della sicurezza. Seguono, in Allegato n. 1, 2 e 3, il computo dei costi della sicurezza.

#### L. NOTE TECNICHE MACCHINE ED ATTREZZATURE, MEZZI PROTEZIONE

1. Il Titolo III "Uso delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale" del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
2. Allegato V "Requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro costruite in assenza disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, o messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente alla data della loro emanazione" del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
3. D.Lgs. 17/2010 del 27/01/2010 in recepimento alla Direttiva Macchine 2006/42/CE individuano i principi relativi all'impiego di macchine ed attrezzature.

#### ASPETTI GENERALI DI PROTEZIONE DELLE MACCHINE

##### Misure di sicurezza

Ai sensi dell'art.69, del D.Lgs 81/2008 ed ai sensi dei "Requisiti essenziali di sicurezza e tutela della salute", comma 1.1.1 Definizioni del D.Lgs. 17/2010 del 27/01/2010 in recepimento alla Direttiva Macchine 2006/42/CE si intende:

- attrezzatura di lavoro: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro, inteso come il complesso di macchine, attrezzature e componenti necessari all'attuazione di un processo produttivo;
- pericolo: una potenziale fonte di lesione o danno alla salute;
- zona pericolosa: qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una attrezzatura di lavoro nella quale la presenza di un lavoratore costituisce un rischio per la salute o la sicurezza dello stesso;
- persona esposta: qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa;
- lavoratore esposto: qualsiasi lavoratore che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa
- operatore: la o le persone incaricate all'uso di una attrezzatura di lavoro nonché ad installare, far funzionare, regolare, pulire, riparare e spostare una macchina o eseguirne la manutenzione;
- rischio: combinazione della probabilità e della gravità di una lesione o di un danno per la salute che possano insorgere in una situazione pericolosa;
- riparo: elemento della macchina utilizzato specificamente per garantire la protezione tramite una barriera materiale;
- dispositivo di protezione: dispositivo, diverso da un riparo, che riduce il rischio, da solo o associato ad un riparo;
- uso di un'attrezzatura di lavoro: qualsiasi operazione lavorativa connessa ad una attrezzatura di lavoro, quale la messa in servizio o fuori servizio l'impiego, il trasporto, la riparazione, la trasformazione, la manutenzione, la pulizia, il montaggio, lo smontaggio;
- uso previsto: l'uso della macchina conformemente alle informazioni fornite nelle istruzioni per l'uso;
- uso scorretto ragionevolmente prevedibile: l'uso della macchina in modo diverso da quello indicato nelle istruzioni per l'uso, ma che può derivare dal comportamento umano facilmente prevedibile.

Le attrezzature di lavoro devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, ovvero quelle costruite secondo le prescrizioni dei decreti Ministeriali adottati ai sensi della normativa vigente.

Per quelle messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, devono essere conformi ai requisiti generali di sicurezza di cui all'allegato V del D.Lgs 81/2008.

Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature conformi ai requisiti previsti dalla normativa vigente, idonee ai fini della salute e sicurezza ed adeguate al lavoro da svolgere o adattate a tali



scopi che devono essere utilizzati conformemente alle disposizioni legislative di recepimento delle Direttive Comunitarie.

Le attrezzature di lavoro devono essere scelte prendendo in considerazione:

- le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
- i rischi presenti nell'ambiente operativo;
- i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse;
- i rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso.

Le attrezzature di lavoro devono:

- essere installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso;
- essere oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza e corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione;
- essere assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare;
- essere curata la tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature di lavoro per cui lo stesso è previsto.

Il datore di lavoro è tenuto a prendere le misure necessarie affinché il posto di lavoro e la posizione dei lavoratori durante l'uso delle attrezzature presentino requisiti di sicurezza e rispondano ai principi dell'ergonomia.

In assolvimento all'Art.71, comma 7 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., nel caso in cui alcune attrezzature richiedano, per il loro impiego, conoscenze o responsabilità particolari in relazione ai loro rischi specifici, il datore di lavoro provvede affinché:

- l'uso dell'attrezzatura di lavoro sia riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica;
- in caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati siano qualificati in maniera specifica per svolgere detti compiti.

Il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in allegato VII a verifiche periodiche volte a valutarne l'effettivo stato di conservazione e di efficienza ai fini di sicurezza, con la frequenza indicata dal medesimo Allegato. La prima di tali verifiche è effettuata da ISPEL che vi provvede entro 60 giorni, decorso inutilmente il quale il datore di lavoro può avvalersi delle ASL o dei soggetti pubblici o privati abilitati. Nel caso in cui entro 30 giorni non si provveda a rispondere, il datore di lavoro può avvalersi di soggetti pubblici o privati abilitati.

Di notevole importanza risultano le procedure da attuarsi relativamente all'utilizzo di macchinari ed attrezzature provenienti da contratti di nolo a freddo. Gli artt. 72 e 73 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. normano tali procedure. Colui che concede in uso o noleggi le attrezzature senza conducente (nolo a freddo), al momento della cessione deve attestarne il buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza. E', inoltre, necessario che il datore di lavoro attesti il/i nominativo/i del/i lavoratore/i incaricato/i del loro uso e disponga che ciascuno di essi venga adeguatamente e specificatamente formato, informato ed addestrato in rapporto alla sicurezza relativamente alle condizioni di impiego delle attrezzature ed alle situazioni anormali prevedibili. Tale attività devono consentire l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possono essere causati ad altre persone. La conferenza permanente Stato, Regioni e Province Autonome individua le attrezzature di lavoro per le quali è richiesta una specifica abilitazione degli operatori nonché le modalità per il riconoscimento di tale abilitazione, i soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità della formazione.

Le misure tecniche ed organizzative si applicano allorché esiste, per l'attrezzatura di lavoro considerata, un rischio corrispondente.

I sistemi di comando devono essere sicuri ed essere scelti tenendo conto dei guasti, dei disturbi e delle sollecitazioni prevedibili nell'ambito dell'uso progettato dell'attrezzatura.

I dispositivi di comando di un'attrezzatura di lavoro aventi un'incidenza sulla sicurezza devono essere chiaramente visibili, individuabili ed eventualmente contrassegnati in maniera appropriata.

La messa in moto di un'attrezzatura deve poter essere effettuata soltanto mediante un'azione volontaria su un organo di comando concepito a tal fine.

Ogni attrezzatura di lavoro deve essere dotata di un dispositivo di comando che ne permetta l'arresto generale in condizioni di sicurezza.

Se ciò è appropriato e funzionale rispetto ai pericoli dell'attrezzatura di lavoro e del tempo di arresto normale, un'attrezzatura di lavoro deve essere munita di un dispositivo di arresto di emergenza.

Un'attrezzatura di lavoro che presenti pericoli causati da cadute o da proiezione di oggetti deve essere munita di dispositivi appropriati di sicurezza, corrispondenti a tali pericoli.

Nel caso in cui esistano rischi di spaccatura o di rottura di elementi mobili di un'attrezzatura di lavoro, tali da provocare seri pericoli per la sicurezza o la salute dei lavoratori, devono essere prese le misure di protezione appropriate.

Qualora ciò risulti necessario ai fini della sicurezza o della salute dei lavoratori, le attrezzature di lavoro ed i loro elementi debbono essere resi stabili mediante fissazione o con altri mezzi.

Se gli elementi mobili di un'attrezzatura di lavoro presentano rischi di contatto meccanico che possono causare incidenti, essi devono essere dotati di protezioni o di sistemi protettivi che impediscano l'accesso alle zone pericolose o che arrestino i movimenti pericolosi prima che sia possibile accedere alle zone in questione.

Quando per effettive ragioni tecniche o di lavorazione non sia possibile conseguire una efficace protezione o segregazione degli organi lavoratori e delle zone di operazione pericolose delle attrezzature di lavoro si devono adottare altre misure per eliminare o ridurre il pericolo, quali idonei attrezzi, alimentatori automatici, dispositivi supplementari per l'arresto della macchina e congegni di messa in marcia a comando multiplo simultaneo.

Quando per effettive esigenze della lavorazione non sia possibile proteggere o segregare in modo completo gli organi lavoratori e le zone di operazione pericolose delle attrezzature di lavoro, la parte di organo lavoratore o di zona di operazione non protetti deve essere limitata al minimo indispensabile richiesto da tali esigenze e devono adottarsi misure per ridurre al minimo il pericolo.

Le zone di operazione ed i punti di lavoro o di manutenzione di un'attrezzatura di lavoro devono essere opportunamente illuminati in funzione dei lavori da effettuare.

Le parti di un'attrezzatura di lavoro a temperatura elevata o molto bassa debbono, ove necessario, essere protette contro i rischi di contatti o di prossimità a danno dei lavoratori.

Le operazioni di manutenzione devono poter essere effettuate quando l'attrezzatura di lavoro è ferma.

Ogni attrezzatura di lavoro deve essere munita di dispositivi chiaramente identificabili che consentano di isolarla da ciascuna delle sue fonti di energia.

Il ripristino dell'alimentazione deve essere possibile solo in assenza di pericolo per i lavoratori interessati.

Tutte le attrezzature di lavoro debbono essere adatte a proteggere i lavoratori contro i rischi d'incendio o di surriscaldamento dell'attrezzatura stessa.

### LAVORI STRADALI: VEICOLI OPERATIVI

I veicoli operativi, i macchinari e i mezzi d'opera impiegati per i lavori o per la manutenzione stradale, fermi od in movimento se esposti al traffico, devono portare posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse, integrato da un segnale di PASSAGGIO OBBLIGATORIO con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato. Il pannello e il segnale "PASSAGGIO OBBLIGATORIO" devono essere realizzati con pellicola retroriflettente di classe 2. Questo tipo di segnalazione deve essere usato anche dai veicoli che per la natura del carico o la massa o l'ingombro devono procedere a velocità particolarmente ridotta. In questi casi, detti veicoli devono essere equipaggiati con una o più luci gialle lampeggianti. I veicoli operativi, devono essere presegnalati con opportuno anticipo:



con il preavviso LAVORI, con i segnali di PASSAGGIO OBBLIGATORIO preceduti dai segnali DIVIETO DI SORPASSO, STRETTOIA, SENSO UNICO ALTERNATO e LIMITE MASSIMO DI VELOCITÀ.

Non potranno essere collocati subito dopo tratti curvilinei o dopo dossi, senza debito segnale di preavviso.

Inoltre, dovranno riportare, oltre a tutti i dispositivi di sicurezza previsti dal CS e dalle leggi vigenti:

- ☐ un dispositivo omologato supplementare di segnalazione visiva a luce lampeggiante, in posizione e di potenza tale da risultare visibile a distanza sia in avanti sia all'indietro;

- ☐ pannelli retroriflettenti a strisce alternate bianche e rosse, inclinate a 45° e larga ciascuna cm. 10. Tali pannelli dovranno avere le seguenti dimensioni: altezza cm. 30 e larghezza pari al massimo ingombro trasversale della macchina o veicolo, e dovranno essere montati sia anteriormente, sia posteriormente;
- ☐ tutti i mezzi devono essere equipaggiati di segnalazione sonora per la manovra di retromarcia.

Qualora le caratteristiche di sagoma e/o di peso del veicolo o macchina operatrice facciano rientrare gli stessi nella categoria dei veicoli o trasporti eccezionali, si rinvia alle norme di legge e ai decreti ministeriali vigenti in materia.

### SPOSTAMENTO DEI MEZZI OPERATIVI

Durante lo spostamento dei mezzi operativi e durante la predisposizione della segnaletica come descritto precedentemente, vale quanto disposto nella Circ. Min. Lav. N° 1220 del 22/7/83 e dal Nuovo Codice della Strada.

Deve prevedersi la predisposizione di un presegnale di cantiere mobile, come da fig. II 399/a art. 30 N.C.S. o, in alternativa, del presegnale di fig. II 399/b art. 39 N.C.S..

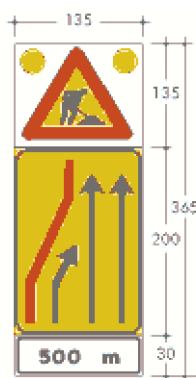


Figura II 399/a Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE  
Misura normale

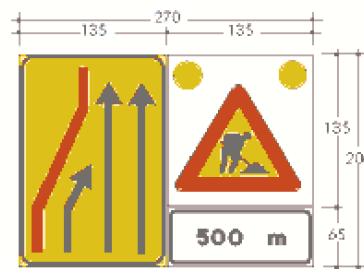
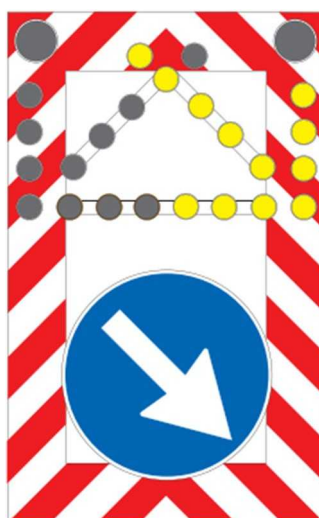


Figura II 399/b Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE  
Misura normale

Su un veicolo a protezione anticipata del cantiere deve essere posto il cartello di fig. 401, art. 39 N.C.S.



I suddetti cartelli possono essere posizionati in alternativa e/o in aggiunta ai cartelli di fig. II 398 art. 38 e di fig. II 399/b art. 39 N.C.S..

Il segnale in questione deve essere supportato da idonea struttura trainabile "carrello-segnale" che deve essere

omologata.

Il carrello può essere agganciato direttamente ai mezzi di lavoro o alla macchina operatrice. Nel caso di agganciamento ad altro veicolo, esso deve seguire il mezzo alla distanza di non oltre 20-25 metri. In tutte le fasi non operative precedenti o successive all'impiego, deve spostarsi lungo l'autostrada con i lampeggianti disattivati e con il pannello segnalatore in posizione ripiegata.

Ai fini della sicurezza del traffico e del personale di manovra, l'attivazione e la disattivazione del carrello segnalatore, come pure ogni eventuale adeguamento della segnaletica del carrello stesso alla specifica situazione, deve avvenire sempre sulla banchina di sosta o, in mancanza, su una piazzola o su altra area preclusa alla normale circolazione dei veicoli.

Il pericolo costituito dal carrello deve essere sempre preavvisato mediante il segnale di cui alla fig. II 399/a o fig. II 399/b che verrà posizionato, in maniera da essere avvistabile a congrua distanza, sul retro di un veicolo occupante la banchina di sosta o disposto sulla corsia di emergenza e spostato in avanti in maniera coordinata all'avanzamento dei lavori.

Viene ritenuta "congrua" una distanza che consenta ai conducenti una normale manovra di decelerazione in rapporto alla velocità.

Il segnale in fig. II 400 o fig. II 401 deve essere sempre utilizzato ad integrazione dei segnali di cui alle figg. II 399/a e 399/b, che gli stessi possono mantenere, sia in via "legale", sia in via di fatto, sulla tratta autostradale considerata.

Il segnale in fig. II 400 deve essere sempre utilizzato ad integrazione per preavvisare dell'esistenza di una tratta autostradale interessata dall'ingombro dei veicoli operativi in lento movimento.

### Apparecchi elettrici mobili e portatili

#### Misure di sicurezza

Tutte le attrezzature di lavoro debbono essere installate in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica.

Per i lavori all'aperto, è vietato l'uso di utensili a tensione superiore a 220 V verso terra.

Nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V verso terra.

Se l'alimentazione degli utensili nelle condizioni previste dal presente punto è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere avvolgimenti, primario e secondario, separati ed isolati tra loro e deve funzionare col punto mediano dell'avvolgimento secondario collegato a terra.

Al fine di attestare la conformità delle macchine è a cura del fabbricante o di un mandatario l'applicazione delle procedure di valutazione delle conformità.

### Gruppo elettrogeno

I gruppi elettrogeni sono macchine costituite da un motore a combustione Diesel, che aziona un alternatore o una dinamo, utilizzate per la produzione di energia elettrica per l'alimentazione di macchine, attrezzature ed utensili di cantiere. Sono generalmente apparecchi pesanti ed ingombranti. Queste attrezzature vengono impiegate per produrre in cantiere l'energia elettrica, quando non sia possibile o conveniente collegarsi con la rete pubblica; inoltre sono impiegate come riserva in caso di interruzione dell'erogazione dell'energia dalla linea di adduzione. Forniscono generalmente corrente a tensione e frequenza industriali (380 volt trifase, 50 Hz), con potenza fino a 40 kW; per potenze maggiori si ricorre a più gruppi in parallelo.

#### Misure di sicurezza

- non installare in ambienti chiusi e poco ventilati;
- collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno;
- distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro;
- verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione;
- verificare l'efficienza della strumentazione.

Durante l'utilizzo operativo è necessario attenersi alle seguenti indicazioni: non aprire o rimuovere gli sportelli;

- per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma;
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare;
- segnalare tempestivamente gravi anomalie.

Dopo l'uso è necessario attenersi alle seguenti indicazioni:

- staccare l'interruttore e spegnere il motore;
- eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie.

### Martello demolitore pneumatico

#### Misure di sicurezza

- verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore;
- verificare l'efficienza del dispositivo di comando;
- controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile;
- segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

Durante l'utilizzo operativo è necessario attenersi alle seguenti indicazioni:

- impugnare saldamente l'utensile;
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata;
- utilizzare il martello senza forzature;
- evitare turni di lavoro prolungati e continui;
- interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro e scaricare la tubazione;
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

### Rullo compressore

#### Misure di sicurezza

- verificare l'efficienza dei comandi e in particolare dei dispositivi frenanti;
- verificare periodicamente l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico, con particolare riguardo per quelle flessibili;
- verificare l'efficienza dei carter e dei dispositivi di protezione degli organi di trasmissione;
- se le lavorazioni espongono gli operatori a specifici rischi di inalazioni pericolose di vapori, polveri, fumi o gas nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei;
- se la cabina non è antivibrante o se, in mancanza di cabina insonorizzata, viene superata la soglia di rumorosità massima stabilita dalla legge, predisporre la rotazione dei lavoratori in relazione agli allegati Titolo IV Capo II e Capo III.

Durante l'utilizzo operativo è necessario attenersi alle seguenti indicazioni:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e transitare a passo d'uomo nelle vicinanze delle postazioni di lavoro;
- non ammettere a bordo del mezzo altre persone;
- verificare che i serbatoi d'acqua per il raffrescamento dei tamburi siano sempre opportunamente riforniti;
- richiedere l'assistenza di personale a terra per le manovre in spazi ristretti e con visibilità parziale od ostruita;
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento o situazioni pericolose;
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- non surriscaldare eccessivamente i tamburi.

Dopo l'uso è necessario attenersi alle seguenti indicazioni:

- posizionare la macchina nelle zone di sosta previste, inserire il blocco dei comandi e azionare il freno di stazionamento;
- per la pulizia degli organi meccanici non vanno mai utilizzati liquidi infiammabili come gasolio, nafta, benzina, ecc., ma appositi liquidi detergenti non infiammabili e non tossici;
- operare la manutenzione e i tagliandi di revisione secondo le indicazioni fornite dal produttore;
- pulire il mezzo e gli organi di comando. È assolutamente vietato operare manutenzione o pulizia su organi in movimento;
- non disperdere oli o altri liquidi inquinanti nell'ambiente;
- nel caso si adoperi aria compressa per la pulizia ed il lavaggio della macchina, si devono utilizzare pressioni di esercizio basse (max 2 atmosfere);
- segnalare eventuali guasti di funzionamento.

Vibrofinitrice

Misure di sicurezza

- verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore;
- verificare l'efficienza dei dispositivi ottici;
- verificare l'efficienza delle connessioni dell'impianto oleodinamico;
- verificare l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole;
- segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza;
- verificare la presenza di un estintore a bordo macchina.

Durante l'utilizzo operativo è necessario attenersi alle seguenti indicazioni:

- non interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea;
- tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori;
- tenersi a distanza di sicurezza dai fianchi di contenimento.

Dopo l'uso è necessario attenersi alle seguenti indicazioni:

- spegnere i bruciatori e chiudere i rubinetti della bombola;
- posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento;
- provvedere ad una accurata pulizia;
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto.

Tagliasfalto a disco

Misure di sicurezza

- delimitare e segnalare l'area d'intervento;
- controllare il funzionamento dei dispositivi di comando;
- verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione;
- verificare il corretto fissaggio del disco e della tubazione d'acqua;
- verificare l'integrità della cuffia di protezione del disco.

Durante l'utilizzo operativo è necessario attenersi alle seguenti indicazioni:

- mantenere costante l'erogazione dell'acqua;
- non forzare l'operazione di taglio;
- non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza;
- non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati;
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare;
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

Dopo l'uso è necessario attenersi alle seguenti indicazioni:

- riporre correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento;
- chiudere il rubinetto della benzina;
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione;
- eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento.

## Scarificatrice

### Misure di sicurezza

- delimitare efficacemente l'area di intervento deviando a distanza di sicurezza il traffico stradale;
- verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;
- verificare l'efficienza del carter del rotore fresante e del nastro trasportatore.

Durante l'utilizzo operativo è necessario attenersi alle seguenti indicazioni:

- non allontanarsi dai comandi durante il lavoro;
- mantenere sgombra la cabina di comando;
- durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare;
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

Dopo l'uso è necessario attenersi alle seguenti indicazioni:

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, seguendo le indicazioni del libretto.

## Macchina spazzolatrice

### Misure di sicurezza

- verificare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi e di tutti i comandi di manovra;
- assicurare una perfetta visibilità al posto di guida regolando gli specchi retrovisori e detergendo i vetri.

Durante l'utilizzo operativo è necessario attenersi alle seguenti indicazioni:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro e luci di emergenza;
- mantenere sgombro l'abitacolo.

Dopo l'uso è necessario attenersi alle seguenti indicazioni:

- tenere i comandi puliti da grasso, olio, etc.;
- durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare;
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento, seguendo le indicazioni del libretto;
- segnalare eventuali malfunzionamenti.

## Compressori d'aria

### Misure di sicurezza

Per evitare scoppi dovuti ad eccesso di pressione, i compressori devono essere muniti di valvola di sicurezza tarata alla pressione massima di esercizio.

Le esplosioni dovute a gas o vapori combustibili (aspirati con l'aria o sviluppati internamente dai lubrificanti o dai depositi carbonici) possono essere evitate adottando una presa d'aria, applicata lontano da tubazioni o serbatoi di gas, benzine, ecc... e munita di filtro per polveri, fuliggine, ecc....

Si devono evitare l'eccesso di lubrificazione e le perdite; le apparecchiature devono essere sottoposte ad una regolare manutenzione.

I serbatoi devono essere dotati di manometro e di uno spurgo applicato inferiormente sul fondo.



Per eliminare l'eventuale presenza di acqua o di olio nell'aria che esce dal compressore occorre applicare un separatore a filtro di trattenuta; in ambienti chiusi e buona norma applicare anche un filtro per l'ossido di carbonio.

In cantiere vanno preferibilmente utilizzati compressori e martelli silenziati.

### Scale

L'art. 133 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. ne prescrive le caratteristiche.

#### Misure di sicurezza

Le scale fisse a gradini, destinate al normale accesso agli ambienti di lavoro, devono essere costruite e mantenute in modo da resistere ai carichi massimi derivanti da affollamento per situazioni di emergenza. I gradini devono avere pedata e alzata dimensionate a regola d'arte e larghezza adeguata alle esigenze del transito. Dette scale ed i relativi pianerottoli devono essere provvisti, sui lati aperti, di parapetto normale o di altra difesa equivalente. Le rampe delimitate da due pareti devono essere munite di almeno un corrimano.

Le scale a pioli di altezza superiore a m 5, fissate su pareti o incastellature verticali o aventi una inclinazione superiore a 75 gradi, devono essere provviste, a partire da m 2,50 dal pavimento o dai ripiani, di una solida gabbia metallica di protezione avente maglie o aperture di ampiezza tale da impedire la caduta accidentale della persona verso l'esterno. La parete della gabbia opposta al piano dei pioli non deve distare da questi più di cm

60. I pioli devono distare almeno 15 centimetri dalla parete alla quale sono applicati o alla quale la scala è fissata. Quando l'applicazione della gabbia alle scale costituisca intralcio all'esercizio o presenti notevoli difficoltà costruttive, devono essere adottate, in luogo della gabbia, altre misure di sicurezza atte ad evitare la caduta delle persone per un tratto superiore ad un metro.

Le scale semplici portatili (a mano) devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso. Dette scale, se di legno, devono avere i pioli fissati ai montanti mediante incastro. I pioli devono essere privi di nodi. Tali pioli devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; nelle scale lunghe più di 4 metri deve essere applicato anche un tirante intermedio. E' vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti. Esse devono inoltre essere provviste di:

- a) dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti;
- b) ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.

Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra. Le scale che servono a collegare stabilmente due ponti, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponte, devono essere provviste sul lato esterno di un corrimano parapetto.

Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona.

Le scale a pioli devono essere sistemate in modo da garantire la loro stabilità durante l'impiego e secondo i seguenti criteri:

- a) le scale a pioli portatili devono poggiare su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate e immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli;
- b) le scale a pioli sospese devono essere agganciate in modo sicuro e, ad eccezione delle scale a funi, in maniera tale da evitare spostamenti e qualsiasi movimento di oscillazione;
- c) lo scivolamento del piede delle scale a pioli portatili, durante il loro uso, deve essere impedito con fissaggio della parte superiore o inferiore dei montanti, o con qualsiasi dispositivo antiscivolo, o ricorrendo a qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente;
- d) le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura;
- e) le scale a pioli composte da più elementi innestabili o a sfilo devono essere utilizzate in modo da assicurare il fermo reciproco dei vari elementi;
- f) le scale a pioli mobili devono essere fissate stabilmente prima di accedervi.



g) scale a castello: devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo; i gradini devono essere antiscivolo; devono essere provviste di impugnature per la movimentazione; devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso.

Per l'uso delle scale portatili composte di due o più elementi innestati (tipo all'italiana o simili), si devono osservare le seguenti disposizioni:

- a) la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 metri, salvo particolari esigenze, nel qual caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse;
  - b) le scale in opera lunghe più di 8 metri devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione;
  - c) nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale;
  - d) durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.
- Le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

#### Prima dell'uso:

- la scala deve superare di almeno 1 m il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato);
- le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra;
- le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto;
- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad  $\frac{1}{4}$  della propria lunghezza;
- è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti;
- le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione;
- il sito dove viene installata la scala deve essere sgombrato da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

#### Modalità d'uso:

- Controllare periodicamente lo stato di manutenzione di tutte le parti della scala (per quelle in legno usare vernici trasparenti e non opache, per non coprire eventuali rotture o deterioramenti);
- Evitare l'uso di scale metalliche in vicinanza di linee elettriche od altri elementi sotto tensione;
- L'inclinazione della scala: per scale fino a circa 8 m, il piede (cioè la distanza orizzontale della base della scala dalla verticale del punto di appoggio) deve risultare pari a circa  $\frac{1}{4}$  dell'altezza del punto di appoggio (angolo di 75 gradi tra scala e terreno);
- Prima di salire sulla scala assicurarsi che il terreno offra sufficiente resistenza, altrimenti appoggiare la scala su un tavolone di ripartizione;
- Qualora si utilizzino impalcati evitare che i due piedi della scala poggino su una sola tavola ricorrendo eventualmente anche ad una tavola di ripartizione;
- Non appoggiare le estremità superiori dei montanti su pareti scivolose e vetrate e non sistemare la scala in corrispondenza di porte, a meno di adottare particolari precauzioni;
- Per evitare possibilità d'inciampo curare che il piolo dell'estremità superiore della scala sia allo stesso livello del piano servito;
- Sulla scala deve essere presente una sola persona per volta, che non deve trasportare carichi ingombranti o di peso eccessivo, sia per evitare perdita di equilibrio e cadute, sia perché le scale sono calcolate per sopportare un determinato carico massimo (di norma 120 kg);
- Nel trasporto a spalla tenere la scala con la parte anteriore inclinata verso l'alto specie quando la visuale è parziale (per esempio prima di svoltare a un angolo di un fabbricato) per evitare di colpire chiunque si trovi o transiti dall'altro lato;
- La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

## M. AGENTE FISICO "RUMORE" NEL CANTIERE

Il Titolo VIII Capo II del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. analizza la protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro.

In particolare il datore di lavoro valuta l'esposizione dei lavoratori al rumore durante le attività, in relazione ai "Valori limite di esposizione e valori di azione" calcolati in relazione al livello di esposizione giornaliera al rumore e alla pressione acustica di picco.

In particolare, il datore di lavoro valuta l'esposizione al rischio rumore in base a quanto indicato nell'art. 190 del Decreto medesimo, effettuando la misurazione dei livelli di rumore cui i lavoratori sono esposti, i cui risultati sono riportati nel documento di valutazione.

Fatto salvo il divieto al superamento dei valori limite di esposizione, per attività che comportano un'elevata fluttuazione dei livelli di esposizione personale dei lavoratori, il datore di lavoro può attribuire a detti lavoratori un'esposizione al rumore al di sopra dei valori superiori di azione, garantendo loro le misure di prevenzione e protezione conseguenti e in particolare:

- a) la disponibilità dei dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- b) l'informazione e la formazione;
- c) il controllo sanitario.

Il datore di lavoro esige l'utilizzo dei DPI a partire dal livello superiore di azione (art. 193 comma 1 lett. b)

I DPI sono considerati idonei se attenuano in misura tale da mantenere un livello di rumorosità inferiore ai livelli inferiori di azione, cioè <80 dB(A) e 135 dB(C) (art. 193 comma 2).

Le misurazioni fatte ai sensi del D.Lgs. 195/06 sono tuttora valide e vanno solo integrate con quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

## N. AGENTE FISICO "VIBRAZIONI MECCANICHE" NEL CANTIERE

Il Titolo VIII Capo III del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. analizza la protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione alle vibrazioni meccaniche durante il lavoro.

Il datore di lavoro valuta e, quando necessario, misura, i livelli di vibrazioni meccaniche cui i lavoratori sono esposti secondo le indicazioni nell'ALLEGATO XXXV, parte A e intero è valutata o misurata in base alle disposizioni di cui all'ALLEGATO XXXV, parte B del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

In particolare il datore di lavoro tiene conto, dei seguenti elementi:

- a) il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a vibrazioni intermittenti o a urti ripetuti;
- b) i valori limite di esposizione e i valori d'azione specificati;
- c) gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio con particolare riferimento alle donne in gravidanza e ai minori;
- d) gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza e salute dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche, il rumore e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- e) le informazioni fornite dal costruttore dell'attrezzatura di lavoro;
- f) l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione alle vibrazioni meccaniche;
- g) il prolungamento del periodo di esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero al di là delle ore lavorative, in locali di cui è responsabile;
- h) condizioni di lavoro particolari, come le basse temperature, il bagnato, l'elevata umidità o il sovraccarico biomeccanico degli arti superiori e del rachide;
- i) informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica.

Inoltre in base alla valutazione dei rischi, quando sono superati i valori d'azione, il datore di lavoro elabora e applica un programma di misure tecniche o organizzative, volte a ridurre al minimo l'esposizione e i rischi che ne conseguono, considerando in particolare quanto segue:

- a) altri metodi di lavoro che richiedono una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;
- b) la scelta di attrezzature di lavoro adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;
- c) la fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate dalle vibrazioni, quali sedili

che attenuano efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero e maniglie o guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;

- d) adeguamenti programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro, dei sistemi sul luogo di lavoro e dei DPI;
- e) la progettazione e l'organizzazione dei luoghi e dei posti di lavoro;
- f) l'adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche;
- g) la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;
- h) l'organizzazione di orari di lavoro appropriati, con adeguati periodi di riposo;
- i) la fornitura, ai lavoratori esposti, di indumenti per la protezione dal freddo o dall'umidità.

Se, nonostante le misure adottate, il valore limite di esposizione è stato superato, il datore di lavoro prende misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto di tale valore, individua le cause del superamento e adatta, di conseguenza, le misure di prevenzione e protezione per evitare un nuovo superamento.

## O. LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO

L'Appaltatore è tenuto all'osservanza di tutte le leggi, dei decreti e dei regolamenti emanati o che venissero emanati nel corso dell'Appalto e che riguardino in qualsiasi modo tutte le operazioni e gli adempimenti necessari connessi con il contratto medesimo, rimandando pertanto il Committente esonerato da qualsiasi responsabilità in merito ad eventuali infrazioni da parte dell'Impresa Appaltatrice, con la precisazione che tutte le indicazioni, salvo quelle aventi forza di legge, varranno se e in quanto non in contrasto con il contenuto del Capitolato, del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) e degli altri documenti contrattuali.

## P. SCHEDE DELLE ATTIVITÀ

### Installazione e disinstallazione di segnaletica di cantiere.

#### MACCHINE, MATERIALI, ATTREZZATURE

Segnaletica da codice della strada, "freccione", attrezzi d'uso comune, autocarri.

#### SITUAZIONE DI RISCHIO

Investimento da parte di autoveicoli in transito. Caduta a livello (inciampo, scivolamento). Movimentazione manuale dei carichi e cadute di materiali in fase di carico e scarico. Danni da posture incongrue. Schiacciamento degli arti. Contatti con le attrezzature. Abrasioni. Contusioni. Urti. Lesioni. Elettrocuzione. Rumore.

#### PROTEZIONI COLLETTIVE

Presenza costante di Caposquadra o Assistente.

Ogni operazione di salita, discesa, carico e scarico, apertura di portiere, ribaltamento di sponde deve avvenire esclusivamente all'interno della delimitazione della zona di lavoro, evitando ogni possibile occupazione della parte di carreggiata libera al traffico.

Attenzione costante alle operazioni.

I conduttori degli automezzi sono assistiti durante le manovre di retromarcia dal personale a terra.

Si rende necessaria la presenza di movieri opportunamente istruiti.

Si richiede massima prudenza ed attenzione durante le eventuali attività di attraversamento della carreggiata, attenendosi scrupolosamente alle disposizioni descritte nel PSC.

Predisporre passaggi sicuri non ostacolati da materiali di varia natura.

Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.

Addestramento adeguato e utilizzo di personale esperto.

Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.

Verificare il terreno adibito al passaggio di mezzi e di lavoratori.

Segnalare eventuale presenza di buche e sporgenze pericolose.

Accertare la consistenza del terreno.

Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.

Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Informare le maestranze addette alla movimentazione dei carichi relativamente alla corretta modalità di imbraco dei carichi.

Segregare area sottostante i carichi sospesi.

Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione.

I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.

Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.

Schermare i collegamenti.

I cavi elettrici non devono intralciare i passaggi.

Non approntare artigianalmente delle prolunghe.

Non appoggiare i cavi su spigoli, parti taglienti o su materiali caldi in modo da evitare danni per usura meccanica.

Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.

Le batterie usate sono classificate come rifiuti tossici nocivi.

Procedere ad una corretta valutazione del rischio rumore all'interno del cantiere stradale, valutando anche l'apporto legato al traffico interferente.

In caso di livello equivalente superiore a 80 dB(A) informare i lavoratori sui rischi da rumore, limitare l'esposizione spazio-temporale.

## PROTEZIONI INDIVIDUALI

Coloro che operano in prossimità di zone di transito veicolare devono indossare obbligatoriamente indumenti di lavoro ad alta visibilità fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal D. M. 9 giugno 1995 in perfette condizioni.

Fare uso di dispositivi di protezione individuali idonei alle attività da eseguirsi con relativa informazione all'uso.

## PRESCRIZIONI

Codice della Strada, D.M. 10 luglio 2002.

Piano Sicurezza del committente.

Personale formato, informato ed addestrato.

Seguire indicazioni del caposquadra o assistente.

Tutte le operazioni devono eseguirsi con l'ausilio di cantiere mobile o con l'ausilio della polizia che effettua servizio di safety car.

## Q. PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS

Si evidenzia che le seguenti attività dovranno essere esplicitate nel dettaglio dall'impresa all'interno del proprio POS:

- Specificare il dettaglio operativo delle seguenti lavorazioni:
  - Scarifica;
  - Pulizia sede viabile;
  - Stesa di conglomerati bituminosi;
  - Utilizzo della sega clipper.

## R. DOCUMENTI DI CANTIERE

### PROCEDURA OPERATIVA \_03\_DT\_SSC\_2013\_PSC\_rev 01

“Adempimenti documentazione delle Imprese per la verifica dell'idoneità tecnica-professionale – Allegato XVII, Titolo IV, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.”

#### Scopo

Il presente allegato è volto a mostrare in che modo e con quali strumenti il Committente assicura che i lavori commissionati a Imprese affidatarie/esecutrici soddisfino i requisiti di sicurezza e che sia attuata dalle stesse la politica della sicurezza.

#### Criteri di verifica

Il Committente, attraverso il CSE, il CSP ed attraverso i propri uffici, ognuno per le proprie competenze:

1. verifica l'idoneità tecnico professionale dell'Impresa affidataria/esecutrice attraverso la documentazione sotto elencata;
2. informa dettagliatamente tali Imprese dei rischi dell'ambiente di lavoro della Committente, con i quali possono venire a contatto durante lo svolgimento delle loro attività;
3. informa i propri lavoratori in merito alle misure di prevenzione e protezione, dei piani di emergenza, stabiliti in base ai rischi presenti;
4. redige il Piano di Sicurezza e Coordinamento – PSC contenente le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro e le misure di coordinamento;
5. promuove il coordinamento con le Imprese affidatarie/esecutrici in merito al piano di prevenzione e protezione;
6. coordina l'attuazione degli interventi e delle misure di prevenzione e protezione concordate nel piano di cui sopra;
7. verifica (attraverso le schede di sicurezza) che tutti i materiali impiegati dalle Imprese affidatarie/esecutrici siano conformi alle leggi ed alla normativa tecnica in vigore, in materia d'igiene, salute e sicurezza ed idonei agli scopi ai quali sono destinati.

Elenco documentazione richiesta a tutte le imprese (Affidataria, Esecutrici e lavorat. autonomi)

1. Copia certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A. con oggetto sociale inerente la tipologia dell'appalto (max 6 mesi);
2. Copia D.U.R.C.-Documento Unico di Regolarità Contributiva in merito agli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle legge e dai contratti, posizione I.N.A.I.L, I.N.P.S. di cui al D.M. 24/10/2007 e s.m.i. (max 3 mesi);
3. Dichiarazione in merito a :
  - a) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi (art. 14 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.);
  - b) dichiarazione di avvenuto assolvimento della redazione del DVR - Documento di Valutazione dei Rischi (artt. 17-28, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. o autocertificazione (art. 29 del medesimo decreto);
  - c) indicazione dei nominativi dei soggetti della propria impresa, con le specifiche mansioni, incaricati dell'assolvimento dei compiti di cui all'art. 97 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.(Datore di lavoro, Direttore tecnico, Assist. Direttore Tecnico e Preposto).
  - d) dichiarazione, ai sensi del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. (art. 90, comma 9, lett. b)) dell'organico medio annuo, distinto per qualifica;
  - e) dichiarazione relativa al C.C.N.L.-Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
  - f) estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'I.N.P.S.-Istituto nazionale della previdenza sociale, all'I.N.A.I.L.-Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro e alle Casse Edili;

**SOLO PER IMPRESA AFFIDATARIA - Dichiarazione in merito a:**

- g) avvenuta trasmissione del PSC alle imprese subappaltatrici;
  - h) al ricevimento del POS dall'impresa subappaltatrice;
  - i) alla valutazione della congruità dei POS-Impr. subappaltatrici, da queste redatti, rispetto al proprio;
  - j) alla valutazione dell'idoneità tecnico professionale delle imprese subappaltatrici ai sensi dell'art. 97 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
4. Piano operativo di sicurezza - POS di cui all'art. 89, comma 1, lettera h) del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. redatto in conformità all'allegato XV del medesimo decreto sottoscritto dal legale rappresentante, R.S.P.P., R.L.S. dell'impresa affidataria e delle Imprese subappaltatrici,
5. Denuncia impianti di messa a terra e dichiarazioni di conformità (ove previsti).
10. Dichiarazione in merito a :
- a) avvenuto recepimento del Piano di sicurezza e di coordinamento - PSC (di cui all'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.) redatto per l'esecuzione dei lavori in oggetto,
  - b) eventuali proposte di integrazione al Piano di Sicurezza e di Coordinamento - PSC,
  - c) la messa a disposizione del/i proprio/i Rappresentante/i dei lavoratori per la sicurezza (RLS) del Piano di sicurezza e di coordinamento - PSC redatto dalla Committente e di aver provveduto a dare i chiarimenti necessari agli stessi,
  - d) avere/non avere ricevuto dai Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS) osservazioni in merito al Piano di sicurezza e di coordinamento - PSC redatto dalla Committente (le eventuali osservazioni vanno elencate in calce alla dichiarazione).
11. Valutazione del rischio rumore, vibrazioni ed esposizione ai campi elettromagnetici;
12. Schede di sicurezza dei prodotti chimici da utilizzare (ove previsti);

La medesima documentazione dovrà essere presentata per TUTTE le eventuali imprese in subappalto di tipo ordinario.

Le imprese subappaltatrici devono inoltre dichiarare di accettare il POS redatto dall'impresa affidataria e redigere il proprio POS.

Il subappalto deve essere preventivamente autorizzato.

**Forniture di materiali e/o attrezzature**

(stralcio ai sensi della Circolare 4/2007 e del Decreto Regione Lombardia n. 14521 del 29.12.2009)

Le esigenze di sicurezza derivanti dalla presenza in cantiere di una azienda incaricato della fornitura di materiali e/o attrezzature devono essere soddisfatte mediante l'attuazione di particolari disposizioni organizzativo-procedurali (scambio di informazioni, coordinamento delle misure e delle procedure di sicurezza, cooperazione) stabilite dall'art. 26 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Pertanto spetta all'impresa affidataria, in base all'art 26 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., mettere a disposizione dell'azienda fornitrice le prescritte informazioni di sicurezza attingendo, ove pertinente e necessario, anche a quanto previsto in proposito dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e dai piani di sicurezza del particolare cantiere (PSC, POS, quando previsti).

L'azienda fornitrice, per parte sua, come effetto dell'applicazione della procedura di informazione - coordinamento di cui all'art. 26 del medesimo decreto, dovrà curare che siano stabilite ed applicate le procedure interne di sicurezza (delle quali - come del resto per ogni altra iniziativa adottata a fini di sicurezza in ambito aziendale - è opportuno che sia mantenuta l'evidenza documentale) per i propri dipendenti inviati ad operare nel particolare cantiere.

**Distacco**

(art. 3 comma 6 del D.Lgs 81/2008 s.m.i.)

Ai fini dell'art. 30 del DL n.276/2003 e successive modificazioni, il datore di lavoro distaccante, per soddisfare un proprio interesse, pone temporaneamente uno o più lavoratori a disposizione di altro soggetto (datore di lavoro distaccatario) per l'esecuzione di una determinata attività lavorativa.

Pertanto tutti gli obblighi di prevenzione e protezione sono a carico del distaccatario, fatto salvo per l'obbligo a

carico del distaccante di informare e formare il lavoratore sui rischi tipici generalmente connessi allo svolgimento delle mansioni per le quali egli viene distaccato.

I Requisiti del distacco in particolare risultano:

- a) La temporaneità – ovvero la durata deve essere funzionale alla persistenza dell'interesse del distaccante;
- b) L'interesse – ovvero l'interesse produttivo del distaccante che non coincida con quello alla mera somministrazione di lavoro altrui.

Gli oneri economici, contributivi e assicurativi riguardano:

- a) Retribuzione e contributi: sono a carico del distaccante e vanno adempiuti in relazione all'inquadramento del datore di lavoro distaccante.
- b) Oneri assicurativi: sono a carico del distaccante, ma calcolati sulla base dei premi e della tariffa applicati al distaccatario.

Pertanto dovranno essere inseriti i seguenti documenti dell'impresa distaccante:

1. Iscrizione C.C.I.A.A. dell'impresa distaccante con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (max 6 mesi);
2. Dichiarazione (DURC) dell'impresa distaccante in merito agli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle legge e dai contratti, posizione I.N.A.I.L, I.N.P.S. di cui al D.M. 24/10/2007 e s.m.i. (max 3 mesi);
4. Libro unico o comunicazione assunzione dell'impresa distaccante;
5. Contratto di distacco sottoscritto dal distaccante e dal distaccatario del lavoratore distaccato, Modello Unificato LAV di trasformazione;
6. Idoneità sanitaria ed alla mansione;
7. Attestazione dell'avvenuta formazione, informazione ed addestramento dei lavoratori, da parte dell'impresa distaccataria in merito al Piano di Sicurezza e Coordinamento – PSC redatto dalla Committente ed al Piano Operativo di Sicurezza – POS(\*\*);
8. Schede di consegna dei dispositivi di protezione individuale - DPI fornito al lavoratore con firma di ricevuta da parte dello stesso relativa al cantiere oggetto del presente PSC (scarpe, guanti, indumenti alta visibilità di classe III ed altri DPI eventualmente necessari) (\*\*);
9. Tesserini di riconoscimento corredata di fotografia, generalità del lavoratore ed indicazione del datore di lavoro ai sensi dell'art.20 comma 3 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

(\*) Sottoscritta dal legale rappresentante dell'impresa;

(\*\*) Sottoscritta dal legale rappresentante dell'impresa e per accettazione dal nominato;

(\*\*\*) Sottoscritta per ricevuta dal lavoratore



## S. FASCICOLO TECNICO ADATTATO ALLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

### INTRODUZIONE

Il fascicolo predisposto la prima volta a cura del Coordinatore per la progettazione, è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza.

Per interventi su opere esistenti già dotate di fascicolo e che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del fascicolo è predisposto a cura del coordinatore per la progettazione.

Per le opere di cui al D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti.

I contenuti e le specifiche per la redazione del presente documento sono normate all'art. 38 del D.P.R. 207/2010. Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

### CONTENUTI

Il fascicolo comprende tre capitoli:

**CAPITOLO I** – la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti (scheda I)

**CAPITOLO II** – l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (schede II-1, II-2 e II-3).

Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

- a) accessi ai luoghi di lavoro;
- b) sicurezza dei luoghi di lavoro;
- c) impianti di alimentazione e di scarico;
- d) approvvigionamento e movimentazione materiali;
- e) approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
- f) igiene sul lavoro;
- g) interferenze e protezione dei terzi.

Il fascicolo fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- a) utilizzare le stesse in completa sicurezza;
- b) mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

**CAPITOLO III** - i riferimenti alla documentazione di supporto esistente (schede III-1, III-2 e III-3).



## CAPITOLO I - Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati.

1. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo è utilizzata come riferimento la successiva scheda I, che è sottoscritta dal soggetto responsabile della sua compilazione.

### *Scheda I - Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati*

Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori		Fine lavori	
---------------	--	-------------	--

Indirizzo del cantiere

Via	Intera rete in concessione				
Località		Città	MADDALONI	Provincia	CE

### Soggetti interessati

Committente		COMUNE DI MADDALONI			
Indirizzo:		VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI		tel.	
Responsabile dei lavori		GEOM. FRANCESCO CERRETO			
Indirizzo:		VIA N. BIXIO		tel.	
Coordinatore per la progettazione					
Indirizzo:				tel.	
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori					
Indirizzo:				tel.	
Impresa appaltatrice					
Legale rappresentante					
Indirizzo:				tel.	
Lavori appaltati					

## CAPITOLO II - Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie.

1. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.

2.1 La scheda II-1 è redatta per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera, descrive i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico (accessi ai luoghi di lavoro, sicurezza dei luoghi di lavoro, ecc.), indica le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie. Tale scheda è corredata, quando necessario, con tavole allegate, contenenti le informazioni utili per la miglior comprensione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed indicanti le scelte progettuali effettuate allo scopo, come la portanza e la resistenza di solai e strutture, nonché il percorso e l'ubicazione di impianti e sottoservizi; qualora la complessità dell'opera lo richieda, le suddette tavole sono corredate da immagini, foto o altri documenti utili ad illustrare le soluzioni individuate.

2.2 La scheda II-2 è identica alla scheda II-1 ed è utilizzata per eventualmente adeguare il fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Tale scheda sostituisce la scheda II-1, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.

2.3 La scheda II-3 indica, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione dell'opera, le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché consentire il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere al committente il controllo della loro efficienza.

### 2.4 DATE – TRASMISSIONI - FIRME

Il presente PSC deve essere trasmesso rispettivamente:

- ✓ dal CSP al Committente/RL
- ✓ dal Committente/RL all'impresa affidataria
- ✓ dall'impresa affidataria alle imprese esecutrici e lavoratori autonomi

Per ciascuna trasmissione/ricevimento dovranno essere riportate le date e le firme di seguito individuate: Per

trasmissione del CSP al Committente/RL:

DATA	Committente/RL (Ragione sociale Nome e Cognome)	FIRMA
------	---	-------

Per trasmissione del Committente/RL all'Impresa Affidataria:

DATA	Impresa Affidataria (Ragione Sociale e Nome e Cognome del Legale Rappresentante)	TIMBRO E FIRMA
------	--	----------------

Per presa visione – condivisione PSC

DATA	Impresa Affidataria (Ragione Sociale Nome e Cognome RLS)	FIRMA
------	--	-------

Per trasmissione dell'impresa affidataria alle imprese esecutrici

DATA	Impresa esecutrice 1 (Ragione Sociale Nome e Cognome del Legale Rappresentante)	TIMBRO E FIRMA
------	---	----------------

Per presa visione – condivisione PSC della impresa esecutrice 1

DATA	Impresa esecutrice 1 (Ragione Sociale	FIRMA
------	--	-------

	Nome e Cognome del RLS)	
--	-------------------------	--

DATA	Impresa esecutrice 2 (Ragione Sociale Nome e Cognome del Legale Rappresentante)	TIMBRO E FIRMA
------	---	----------------

Per presa visione - condivisione PSC della impresa esecutrice 2

DATA	Impresa esecutrice 2 (Ragione Sociale Nome e Cognome del RLS)	FIRMA
------	---	-------

La sottoscrizione del Piano Sicurezza e Coordinamento costituisce condizione per l'ingresso in cantiere.  
*Senza la sottoscrizione del presente Piano è fatto divieto alle imprese e/o lavoratori autonomi di entrare in cantiere.*