RETE STRADALE DELLA PROVINCIA DI MANTOVA: INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DEL CORPO STRADALE - ANNO 2020

PIANO DI COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA

Redatto ai sensi del D.Lgs. 81 del 9 Aprile 2008 e ss.mm.

RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI

Committente	**- Provincia di Mantova; Via P. Amedeo n. 30, Comune di Mantova (MN): Tel:0376204214**	*firma*
Responsabile dei lavori	**- Ing. Bresciani Barbara; Provincia di Mantova; Via P. Amedeo n. 30, Comune di Mantova (MN): Tel:0376204214**	*firma*
Progettista delle opere	**- Geom. Matricciani Paola; Provincia di Mantova; Via P. Amedeo n. 30, Comune di Mantova (MN): Tel:0376204214**	*firma*
Direttore dei lavori	**- Geom. Bettoni Lorenzo; Provincia di Mantova; Via P. Amedeo n. 30, Comune di Mantova (MN): Tel:0376204214**	*firma*
Coordinatore in fase di progettazione	**- Ferrari Ing. GianLuca; Via Marangoni n. 7, Comune di Mantova (MN); e.mail: stferrarigianluca@libero.it; tell: 03763221148**	*firma*
Coordinatore in fase di esecuzione	**- Ferrari Ing. GianLuca; Via Marangoni n. 7, Comune di Mantova (MN); e.mail: stferrarigianluca@libero.it; tell: 03763221148**	*firma*

NUMERI DI TELEFONO PER EMERGENZE

Pronto soccorso	118	Vigili del Fuoco	115
ENEL	0376 840231	Carabinieri	112
Ospedale di Mantova	0376 7211	SPSAL di Mantova	0376 334460
Osped. Pieve di Coriano	0386 717111	SPSAL di OSTIGLIA	0386 302069
Ospedale di Suzzara	0376 5171	SPSAL di SUZZARA	0376 506248

Pronto INTERVENTO GAS

Bagnolo san Vito - Bigarello - Borgoforte	italgas spa	800.900.999
Castel D'Ario - Castelbelforte	italgas spa	800.900.999
Mantova - Curtatone	Tea Sei Srl	800.869.869
Marmirolo	2IGAS INFR. ITALIANA GAS	800.198.198
Ponti sul Mincio	G6 Rete GAS	800.901.313
Roncoferraro - Roverbella - Sustinente	italgas spa	800.900.999
San Giorgio di Mantova - Virgilio	Tea Sei Srl	800.869.869
Dosolo - Gonzaga - Motteggiana	2IGAS INFR. ITALIANA GAS	800.198.198
San Benedetto Po	Tea Sei Srl	800.869.869
Suzzara	2IGAS INFR. ITALIANA GAS	800.198.198
	Tea Sei Srl	800.869.869

FIRME DI PRESA VISIONE DA PARTE DELL'AGGIUDICATARIO

Il presente Piano facente parte degli elaborati contrattuali, si intende con la sottoscrizione, letto, compreso ed accettato in ogni sua parte, si conferma altresì di aver ricevuto copia integrale del presente piano di sicurezza.

Documenti dati per acquisiti ma non riportati nel presente documento

1 Capitolato speciale di appalto

2 Elenco prezzi unitari per opere di sicurezza

3 Schemi tipo di intervento o di allacciamento

4

5

Impresa appaltatrice principale		*firma di presa visione del PSC*
verifica di idoneità tecnica dell''impresa esecutrice eseguita da ……..	in data	*firma di verifica*

Impresa appaltatrice principale		*firma di presa visione del PSC*
verifica di idoneità tecnica dell''impresa esecutrice eseguita da ……..	in data	*firma di verifica*

Impresa appaltatrice principale		*firma di presa visione del PSC*
verifica di idoneità tecnica dell''impresa esecutrice eseguita da ……..	in data	*firma di verifica*

		firma

RELAZIONE TECNICA

Questo documento costituisce il Piano di sicurezza e di Coordinamento (PSC) relativo all'opera di seguito descritta, secondo quanto previsto dal D.lgs 81 del 9 Aprile 2008. Per dettagliate informative sui lavori da seguire si rimanda al progetto esecutivo, senza ritenersi in contrasto con le indicazioni presenti nella presente documentazione, che sono state riportate per una migliore comprensione delle linee di stesura del documento nel suo complesso. Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione e/o protezione per eliminare o ridurre i rischi durante l'esecuzione dei lavori, e l'approntamento del cantiere. Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane infatti piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi previsti dalla normativa in materia di sicurezza. A tale scopo, tra l'altro, le imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio piano operativo di sicurezza (POS).

I contenuti minimi del POS sono richiamati nella PARTE NORMATIVA sezione = prescrizioni

Il PSC **non contiene** l'individuazione dell'area di cantiere con la sua ubicazione nel tessuto urbano in quanto gli interventi verranno individuati successivamente . Il programma lavori **non viene proposto** per lo stesso motivo di cui sopra , sarà cura dell'impresa esecutrice redigerlo nei casi previsti dal presente documento. Il PSC **non contiene la stima analitica dei costi** per la sicurezza in quanto gli interventi verranno individuati successivamente e le applicazioni relative non sono determinabili a priori, ma viene allegata na stima sommaria con funzione principale di elenco prezzi.

Il PSC riporta le principali normative sulle macchine ed attrezzature di cantiere e le relative caratteristiche. L'impresa appaltatrice dovrà inserire nel proprio POS le caratteristiche delle attrezzature che intende effettivamente utilizzare nell'ambito del cantiere.
Il PSC contiene l'indicazione dei soggetti interessati all'opera, le caratteristiche dei potenziali rischi connessi con le attività, le direttive per l'organizzazione del cantiere, le prescrizioni inerenti la salute e l'igiene nei luoghi di lavoro, la documentazione necessaria al cantiere ai fini della sicurezza, le prescrizioni per i soggetti coinvolti.

Abbreviazioni

Ai fini del presente piano, valgono le seguenti abbreviazioni:

Decreto - D.Lgs. 81 del 9 Aprile 2008
Responsabile dei lavori - RDL
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione – CSP
Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione - CSE
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza - RLS
Piano di sicurezza e di coordinamento – PSC
Piano operativo di sicurezza - POS
Dispositivi di protezione individuali - DPI

Preposto : E' la persona fisica che rappresenta l'impresa esecutrice nei rapporti con il committente e con il CSE. Egli è persona competente e capace e dotata di adeguati titoli di esperienza e/o di studio e dirige le attività di cantiere della propria impresa e tra l'altro:

1. verifica e controlla l'applicazione del POS e del PSC;
2. agisce in nome e per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti alla sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'Impresa;
3. riceve e trasmette all'Impresa i verbali redatti dal CSE, sottoscrivendoli in nome e per conto dell'Impresa stessa;
4. è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'Impresa;
5. riceve copia delle modifiche fatte al PSC e ne informa le proprie maestranze e i propri subappaltatori;
6. informa preventivamente il CSE dell'arrivo in cantiere di nuove maestranze o subappaltatori.

Metodologia per la valutazione dei rischi

Metodologia per la valutazione dei rischi

La metodologia seguita per l'individuazione dei rischi è stata:

1. individuare eventuali lotti operativi;
2. all'interno di ciascuno dei lotti operativi, individuare le lavorazioni
3. per ogni lavorazione, individuare i rischi.

I rischi sono stati quindi analizzati con riferimento al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni (si veda il programma lavori) e ad eventuali pericoli correlati. Per ogni fase di lavorazione è stata elaborata la relativa scheda di analisi riportata nella sezione specifica. Questa contiene:

- la descrizione della lavorazione
- gli aspetti significativi del contesto ambientale
- l'analisi dei rischi
- le azioni di coordinamento e le misure di sicurezza
- i contenuti specifici del POS

INDICE DEL DOCUMENTO

FIRME DI PRESA VISIONE *In fase di visione documenti di gara*

A seguito aggiudicazione

RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI *Relazione informativa sul documento*

Abbreviazioni / Metodologia per la valutazione dei rischi

PARTE PRIMA

A : ANAGRAFICA DELL'OPERA *Caratteristiche dell'opera*

Individuazione dei soggetti interessati

B : CONTESTO AMBIENTALE E RISCHI CONNESSI CON L'AMBIENTE ESTERNO

Caratteristiche dell'area

Caratteristiche geologiche, morfologiche e sismiche del terreno

Idrologia e meteorologia territoriale e locale

Linee aeree e condutture sotterranee

Rischi connessi con attività o insediamenti limitrofi

Valutazione preventiva del rumore verso l'esterno

Rischi connessi con la viabilità esterna

C: CONTESTO AMBIENTALE E INFORMATIVA GENERICA – CANTIERE FISSO

D: DISPOSIZIONI PER IMPIANTO DI CANTIERE

Impianto cantiere – dismissione e allestimenti

Impianti fissi e logistica di cantiere

E : COMPUTO UOMINI GIORNO *Tabella di calcolo UU.GG*

F : ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE *Delimitazione, accessi e segnalazioni*

Viabilità di cantiere

Aree di deposito,

Smaltimento rifiuti , Servizi logistici ed igienico – assistenziali

Impianti di cantiere

Segnaletica , Gestione dell'emergenza

PARTE SECONDA

G : MACCHINE ATTREZZATURE E SOSTANZI *Macchine e attrezzature*

Sostanze pericolose

H : RISCHI PARTICOLARI *Rischi particolari del cantiere*

I : RISCHI E MISURE CONNESSI AD INTERFERENZE TRA' LAVORAZIONI

schede e tabelle

L : D.P.I. E SORVEGLIANZA SANITARIA *apprestamenti di pronto soccorso*

M : DOCUMENTAZIONE

N : COSTI PER LA SICUREZZA *Stima costi della sicurezza*
Computo metrico estimativo dei costi per la sicurezza

O : PRESCRIZIONI *Prescrizioni generali per le imprese appaltatrici*
Prescrizioni generali per i lavoratori autonomi
Prescrizioni per tutte le imprese

P : LUOGHI CONFINATI *Prescrizioni generali e procedure*

Q : INTERVENTI SU TUBI IN AMIANTO *Prescrizioni generali e procedure*

PARTE TERZA

NORMATIVA DI RIFERIMENTO *Norme generali del cantiere*
Capitolato di appalto per la sicurezza

PARTE QUARTA

AGGIORNAMENTO DEL PSC e AZIONI DI COORDINAMENTO DURANTE I LAVORI

PARTE QUINTA

LAVORAZIONI DA ESEGUIRE
ANALISI DEI RISCHI DELLE LAVORAZIONI E DEL CONTESTO CANTIERE
Schede delle singole lavorazioni, dei relativi rischi e delle specifiche di sicurezza

PARTE SESTA

FASCICOLO PROCEDURE

PARTE PRIMA
ANAGRAFICA DELL'OPERA

A.1 *Caratteristiche dell'opera e localizzazione del cantiere*

Descrizione :	**RETE STRADALE DELLA PROVINCIA DI MANTOVA: INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DEL CORPO STRADALE - ANNO 2020**
Ubicazione :	*Tratti stradali di competenza della Provincia di Mantova nel territorio provinciale*

Durata presunta dei lavori (in giorni naturali consecutivi) :	**360**
Ammontare complessivo presunto dei lavori :	**779.082,01**
Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere :	**5**
Entità presunta del cantiere (in uomini/giorni) :	//
Numero presunto di imprese e lavoratori autonomi :	**5**

A.2 *Individuazione dei soggetti interessati*

Committente:	***- Provincia di Mantova; Via P. Amedeo n. 30, Comune di Mantova (MN): Tel:0376204214***
Responsabile dei Lavori:	***- Ing. Bresciani Barbara; Provincia di Mantova; Via P. Amedeo n. 30, Comune di Mantova (MN): Tel:0376204214***
Progettista:	***- Geom. Matricciani Paola; Provincia di Mantova; Via P. Amedeo n. 30, Comune di Mantova (MN): Tel:0376204214***
Direttore dell'esecuzione :	***- Geom. Bettoni Lorenzo; Provincia di Mantova; Via P. Amedeo n. 30, Comune di Mantova (MN): Tel:0376204214***
CSP	***- Ferrari Ing. GianLuca; Via Marangoni n. 7, Comune di Mantova (MN); e.mail: stferrarigianluca@libero.it; tell: 03763221148***
CSE	***- Ferrari Ing. GianLuca; Via Marangoni n. 7, Comune di Mantova (MN); e.mail: stferrarigianluca@libero.it; tell: 03763221148***
Direttore di Cantiere :	

Per le Imprese ed i relativi referenti si rimanda alle firme di accettazione .

Si precisa che, ai fini del presente piano la Ditta aggiudicataria dell'appalto è denominata "impresa principale".

La presenza di ditte subappaltatrici dovrà essere preventivamente autorizzata dal Committente.

In ogni caso l'appaltatore dovrà verificare l'idoneità tecnico-professionale delle ditte subappaltatrici e darne riscontro al momento della richiesta di autorizzazione al sub-appalto .

B CONTESTO AMBIENTALE E RISCHI CONNESSI CON AMBIENTE ESTERNO

B.1 Caratteristiche dell'area e dei lavori

L'intervento è così individuato:
a) Denominazione conferita dalla Stazione appaltante: "Servizio di manutenzione strade"

b) Descrizione sommaria: il presente capitolato è applicabile a tutte le attività di seguito sinteticamente descritte svolte nella Provincia di Mantova.

c) Descrizione sommaria:

- Ripresa di pavimentazioni stradali e lavori alle pertinenze
- Trattamento funzionale delle buche (interventi puntuali)
- Conglomerato bituminoso tipo manto d'usura impastato con bitumi tradizionali per risagome per la ripresa di avvallamenti sulle strade
- Sistemazione e regolarizzazione di banchine stradali
- Ricostruzione completa di scarpata
- Rimozione di barriera metallica esistente di qualunque catergoria
- Pulizie stradali e loro pertinenze (espurgo dei fossi stradali)
- Pulizia manuale o meccanica di sede stradale e/o cunette
- Pulizia di pozzetti, caditoie stradale e di griglie
- Espurgo di tombini e ponticelli
- Segnaletica verticale
- Posa in opera di segnali e targhe
- Abbattimento piante d'alto fusto

E' vietato lo stoccaggio di attrezzature o materiali al di fuori delle aree assegnate .

L'accesso pedonale del personale tecnico e operativo avverrà da un unico ingresso

NB: Al momento della consegna dei lavori verrà consegnata anche l'area destinata a cantiere fisso e concordate con il CSE le dotazioni e le disposizioni interne del cantiere stesso.

B.2 Caratteristiche geologiche, morfologiche e sismiche del terreno

Gli interventi non comportano lavori in elevazione, o lavori di escavazione tali da essere ritenuti significativi dal punto di vista sismico e morfologico della zona

B.3 Idrologia e meteorologia territoriale e locale

Si tratta di una zona inserita in un contesto privo di eventi meteorologici significativi che siano individuabili a priori.

B.4 Linee aeree e condutture sotterranee

I lavori si svolgeranno sulla sede stradale esistente o in banchina e pertanto prima dell'inizio dei lavori l'impresa dovrà essere concordata con l'UTC e con le ditte specializzate (ENEL – TELECOM ecc.) eventuali punti che siano sensibili alla esecuzione dei lavori in appalto, ed alla luce delle risultanze del sopralluogo redigere un piano di intervento. DA EVIDENZIARE NELLA CONTESTUALIZZAZIONE

B.5 Rischi connessi con attività o insediamenti limitrofi

I rischi sono relativi alla presenza continua nelle aree adiacenti ai luoghi di lavoro, di pedoni o di veicoli in transito . Data la sensibile situazione del traffico si prescrive che carico e scarico di materiali che comportino utilizzo di mezzi di sollevamento che possano interferire al di fuori dell'area di cantiere siano assistiti da un addetto con funzione di coordinatore del traffico, ed effettuati in via prioritaria dalle 9,00 alle 11,00 del mattino e se diversamente con l'accordo del CSE .

B.6 Valutazione preventiva del rumore verso l'esterno .

Si prevede trasmissione di rumore verso l'esterno del cantiere in particolare nella fase degli scavi e delle demolizioni in quanto vi sarà attività con mezzi meccanici e attrezzature pneumatiche.

Da una stima preventiva il livello sonoro supererà i limiti ammessi.

Le imprese operanti dovranno prendere visione presso l'ufficio competente del Comune dove si svolgono i lavori, della classificazione adottata per l'area di intervento e, qualora necessario, chiedere deroga, in ogni è tassativamente vietato il lavoro notturno e nei giorni festivi, se non per particolari situazioni che verranno valutate di volta in volta. (es. messa in sicurezza di una struttura che ha presentato problemi statici e che lasciata senza approntamenti possa causare danni di maggiore entità) .

B.7 Emissione di agenti inquinanti

Durante le varie lavorazioni non sono prevedibili emissioni di agenti inquinanti significativi verso l'esterno dell'area.

B.8 Caduta di oggetti dall'alto all'esterno del cantiere

La natura delle lavorazioni fanno si che le stesse possano comportare rischi di caduta di oggetti all'esterno dell'area di cantiere, pertanto il traffico pedonale e veicolare dovrà essere deviato (con l'accordo della polizia municipale) creando una cintura di sicurezza di almeno 10 metri dai punti di maggiore criticità ed interferenza .

B.9 Rischi connessi con la viabilità esterna

I mezzi di trasporto quali le autobetoniere, l'autopompa, i camion ecc. potranno entrare nell'area di cantiere ed effettuare le operazioni loro specifiche in sicurezza, esclusivamente con l'assistenza di un assistente addetto al coordinamento del traffico.

Ogni qualvolta si compiono queste operazioni l'impresa principale dovrà segnalare l'ingresso e l'uscita di questi mezzi, con la segnaletica di lavori in corso e di pericolo, e ogni altro segnale ed apprestamento che garantisca in modo inequivocabile ed a distanza di sicurezza il passaggio ai passanti esterni ed ai veicoli in marcia.

Tali situazioni dovranno essere indicate all'interno del POS.

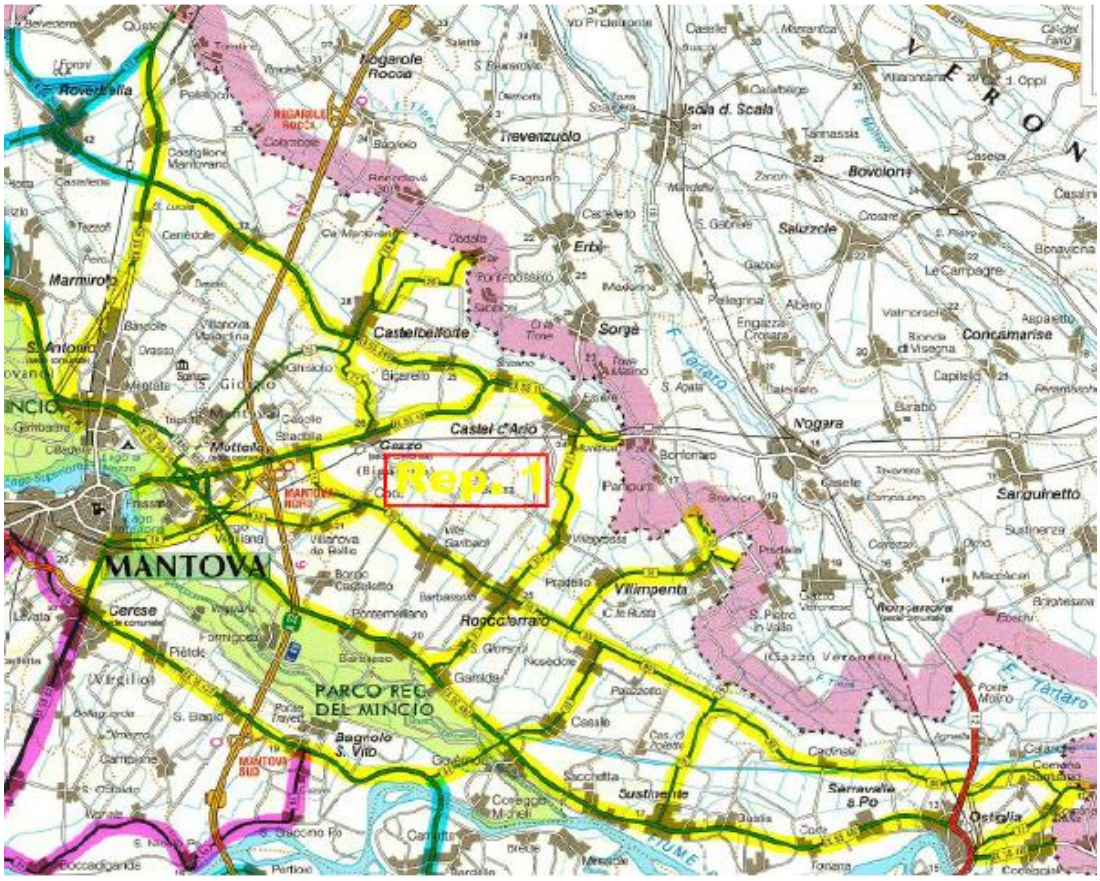
Per tutta la durata dei lavori, l'impresa dovrà garantire:

- una continua pulizia della sede stradale;
- La presenza di un addetto a funzioni di MOVIERE con la responsabilità di garantire l'effettuazione in sicurezza delle manovre dei mezzi ingombrati come i mezzi di trasporto per lo smaltimenti delle macerie , ed il conferimento di materiali e attrezzature in cantiere.

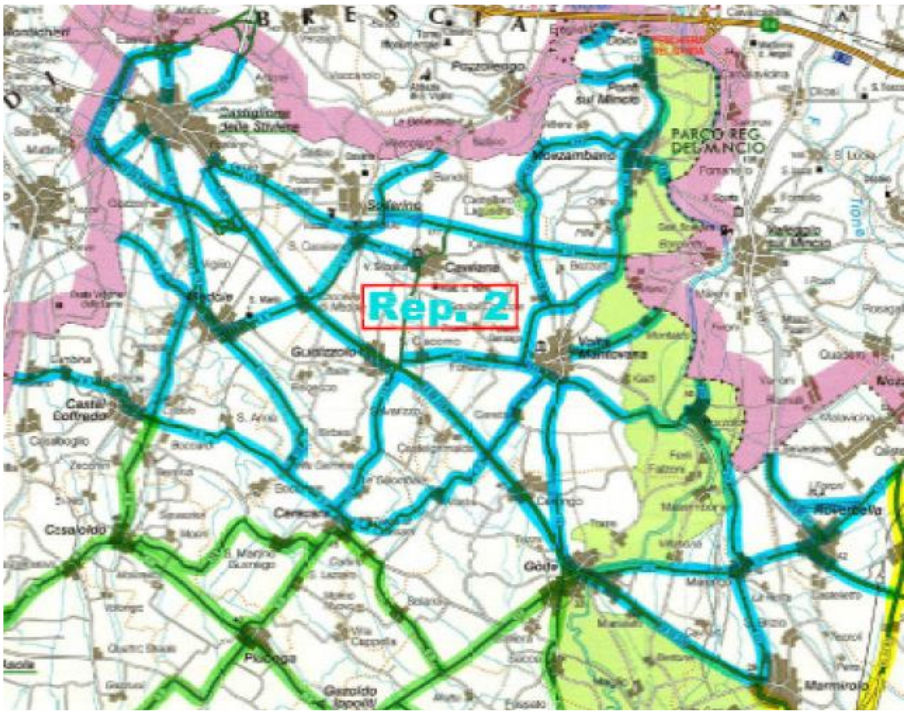
B.10 Individuazione aree

Visto il territorio molto vasto della provincia di mantova si è deciso di effettuare una divisione in comparti del territorio provinciale:

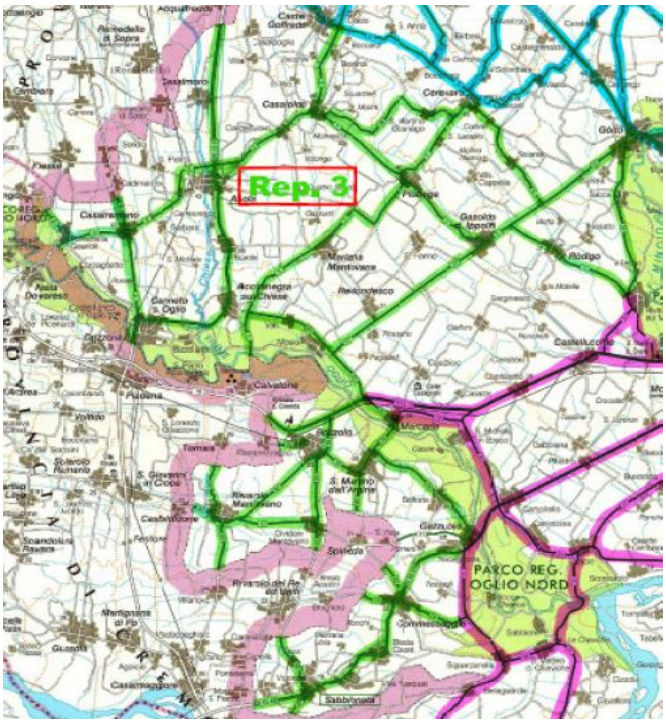
B.10.1 Comparto 1



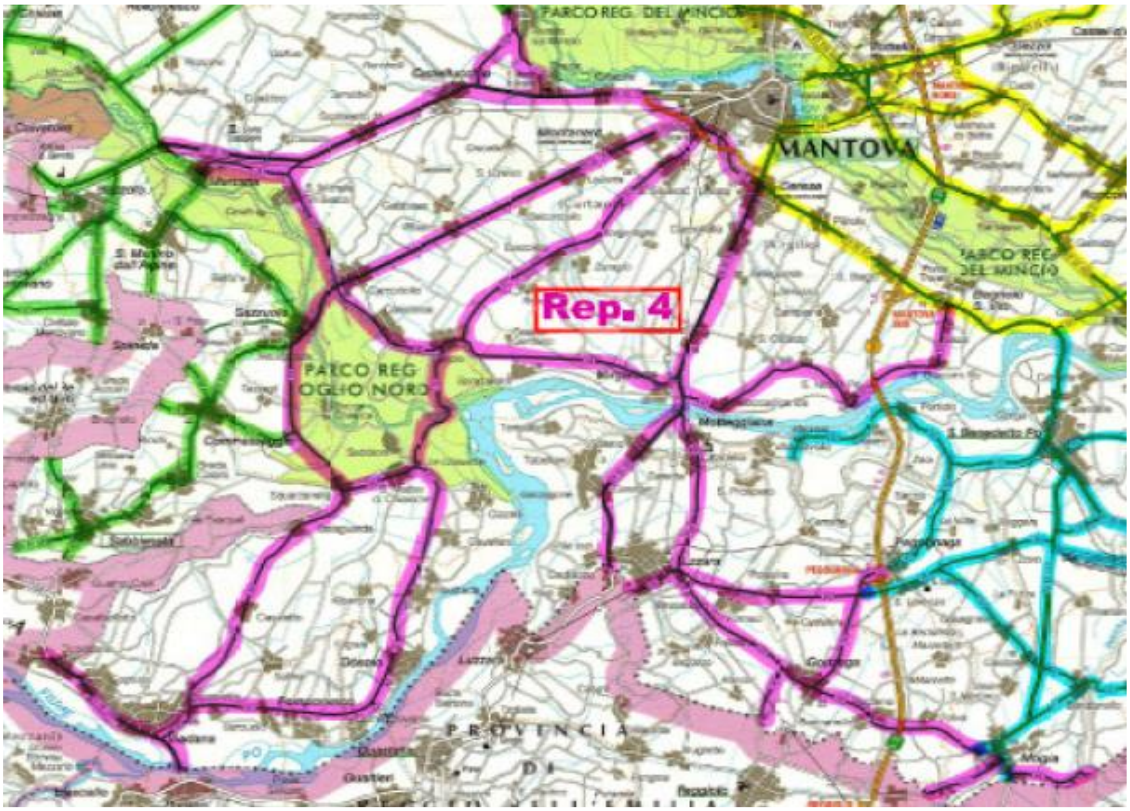
B.10.2 ***Comparto 2***



B.10.3 ***Comparto 3***



B.10.4 ***Comparto 4***



B.10.5 ***Comparto 5***

C: AREE PERIFERICHE AL CANTIERE ED INFORMATIVA GENERICA

C.1 Rischi connessi con la viabilità esterna

Tutti gli interventi non sono collocabili priori

C.2 Lay Out di cantiere

Prima dell'accesso in cantiere la dittà al momento del sopralluogo dovrò provvedere alla contestualizzazione del cantiere secondo quanto previsto dalle procedure allegate al presente appalto .

F Organizzazione del cantiere

F.1 Delimitazione, accessi e segnalazioni

L'ingresso PRINCIPALE al cantiere deve essere individuato in zone ampie e ben visibili tale accesso sarà esclusivo e di prevalenza per le imprese impegnate nelle lavorazioni;

L'accesso del personale operativo dei tecnici di cantiere o di altro personale che può o deve avere accesso al cantiere avverrà dal medesimo passaggio .

In vece del cartello di cantiere , l'unità operativo o il preposto dovrà mantenere a disposizione : COPIA CONTRATTO , COPIA ORDINE , COPIA DELLA NOTIFICA PRELIMINARE , OLTRE AL PSC ED AL POS .

F.2 Viabilità di cantiere

La viabilità è limitata ad un accesso singolo per ogni zona di lavoro, per l'approvvigionamento dei materiali ed attrezzature i mezzi dovranno accedere alla zona di competenza esclusivamente se assistiti da un addetto al coordinamento del traffico, eventuale sosta al di fuori delle zone delimitata dovrà essere assistita e limitata alle operazioni di carico e scarico.

La viabilità è limitata all'accesso delle imprese e dei soli autorizzati dal responsabile di cantiere, dal coordinatore per la sicurezza e dalla DD.LL..

Vista la morfologia dell'area di cantiere si ribadiscono le prescrizioni contenute al paragrafo B9.

L'impresa esecutrice dovrà pertanto riportare, nel proprio POS, O NELLA CONTESTUALIZZAZIONE CANTIERE in dettaglio tutti gli aspetti della viabilità di cantiere nelle diverse fasi.

F.3 Aree di deposito

L'area di stoccaggio dei materiali è interna al cantiere fisso o nel perimetro transennato delle zone di lavoro , pertanto tutti i materiali saranno stoccati nell'area delimitata. I materiali e le attrezzature devono essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento.

I POS delle imprese dovranno contenere le indicazioni sulle corrette modalità di stoccaggio e deposito.

Zone di stoccaggio dei materiali e dei rifiuti

L'individuazione dei depositi è subordinata ai percorsi, alla eventuale pericolosità dei materiali, ai problemi di stabilità (non predisporre, ad esempio, depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza).

In generale, i materiali e le attrezzature dovranno essere depositate in aree predisposte, le cataste dovranno avere un'altezza e conformazione tali da evitare possibili, intempestivi spostamenti e la ripartizione dei carichi sul terreno dovrà essere effettuata in modo adeguatamente correlato al tipo e consistenza della superficie di appoggio.

È opportuno allestire i depositi di materiali e le eventuali lavorazioni che possono costituire pericolo in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

La gestione dei rifiuti costituisce attività di pubblico interesse al fine di assicurare un'elevata protezione dell'ambiente e controlli efficaci, tenendo conto della specificità dei rifiuti pericolosi.

I rifiuti devono essere recuperati o smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente e, in particolare:

a) senza determinare rischi per l'acqua, per l'aria, per il suolo e per la fauna e la flora;

b) senza causare inconvenienti da rumori o odori;

c) senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente.

La gestione dei rifiuti si conforma ai principi di responsabilizzazione e di cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e nel consumo di beni da cui originano i rifiuti, nel rispetto dei principi dell'ordinamento nazionale e comunitario.

Deposito temporaneo

Prescrizioni:

La disciplina del deposito temporaneo è rivolta ai produttori di rifiuti che, prima della raccolta degli stessi, li raggruppino nei luoghi in cui li hanno prodotti e non intendano richiedere l'autorizzazione allo stoccaggio.

Autorità competente: Provincia, ARPA, ASL ed Autorità Giudiziaria.

Adempimenti:

I produttori di rifiuti che intendano usufruire della disciplina del deposito temporaneo devono attenersi alle seguenti condizioni:

a) I rifiuti non pericolosi devono essere avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito, "ovvero" in alternativa quando il quantitativo di rifiuti raggiunge i 20 metri cubi; il termine di durata massima del deposito temporaneo è di un anno se il quantitativo di rifiuti non supera i 20 metri cubi o se, indipendentemente dalle quantità, il deposito è effettuato in stabilimenti localizzati nelle isole minori.

b) I rifiuti pericolosi devono essere avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento con cadenza almeno bimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito, "ovvero" in alternativa quando il quantitativo di rifiuti raggiunge i 10 metri cubi; il termine di durata massima del deposito temporaneo è di un anno se il quantitativo di rifiuti non supera i 20 metri cubi o se, indipendentemente dalle quantità, il deposito è effettuato in stabilimenti localizzati nelle isole minori.

c) I rifiuti depositati non devono contenere policlorodibenzodiossine, policlorodibenzofurani, policlorodibenzofenoli in quantità superiore a 2,5 ppm, né policlorobifenile, policlorotrifenile in quantità superiore a 25 ppm.

d) I rifiuti devono essere depositati per tipi omogenei e nel rispetto delle relative norme tecniche e, nel caso di rifiuti pericolosi nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute.

e) Devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura dei rifiuti pericolosi.

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

Nel cantiere in oggetto non è previsto l'uso di sostanze facilmente infiammabili in quantità inferiori ai limiti per i quali i relativi depositi richiedono autorizzazione e controllo da parte dei VV.F.

Si dovrà prevedere comunque un numero sufficiente di estintori, di adeguata capacità estinguente, in relazione ai quantitativi di sostanze stoccate, il cui posizionamento dovrà garantirne l'accessibilità e la visibilità.

Non potranno essere gestiti depositi di carburante anche in riferimento al Decreto Ministeriale del 19/03/1990 in quanto non è accettabile avere un deposito di infiammabili in zona centro città.

F.4 Smaltimento rifiuti

Il materiale di risulta degli scavi e delle demolizioni, quando non necessario per un ulteriore utilizzo, sarà prontamente trasportato e smaltito in discarica autorizzata.

In particolare:

i rifiuti di cantiere "assimilabili ad urbani" e quelli "non assimilabili ad urbani" e non classificati come "pericolosi" in base al D. Lgs. n°22 5/2/1997 (detto Decreto Ronchi) e successive modifiche ed integrazioni, propri delle attività di demolizione, costruzione e scavo, verranno smaltiti nella rispettive discariche autorizzate.

I POS delle imprese dovranno contenere le procedure di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, con particolare riguardo per la rimozione dei materiali pericolosi.

F.5 Servizi logistici ed igienico – assistenziali

F.5.1 Servizi messi a disposizione dal Committente

NESSUNO ad esclusione dell'area destinata a cantiere

F.5.2 Servizi da allestire a cura dell'Impresa principale o da individuare all'interno dell'area di cantiere .

I servizi igienico - sanitari dovranno essere costituiti da locali, direttamente ricavati in edifici attigui dello stabilimento, o in strutture prefabbricate appositamente approntate, nei quali le maestranze possono usufruire di refettori, servizi igienici, locali per riposare, per lavarsi, per il ricambio dei vestiti.

I servizi (bagni, docce, spogliatoi), dovranno essere dimensionati sul periodo di massima presenza in cantiere, in riferimento al programma dei lavori allegato, ed alle imprese che ne usufruiranno.
Dovranno essere pertanto garantiti:

n° 1 lavandino	Ogni 5 lavoratori presenti in cantiere
n° 1 WC	Ogni 10 lav. presenti in cantiere (e comunque distinti per sesso)

I servizi igienici dovranno essere dotati di lavello, acqua calda, dosatori di sapone liquido e di salviette o rotoli di carta a perdere.

Gli spogliatoi dovranno essere ben areati, ventilati ed illuminati, riscaldati nella stagione invernale, e dotati di armadietti a doppio scomparto.

Tali installazioni ed i relativi arredi dovranno essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia, a cura dei datori di lavoro.

Nella zona dei servizi igienico assistenziali dovranno essere presenti estintori a polvere opportunamente dislocati.

Dovrà essere inoltre disponibile un pacchetto di medicazione contenenti tutti i presidi sanitari indicati dall'art. 2 del D.M. 388/03.

Per quanto riguarda tali locali, è lasciata all'impresa appaltatrice la scelta se utilizzare apposite baracche o trovare un accordo con la Committenza per l'uso di locali già esistenti all'interno dello stabilimento.

IN CASO DI INTERVENTI INFERIORI A 3 GG CONSECUTIVI SI CONSENTE DI ATTUARE CONVENZIONI CON ESERCIZI DEL POSTO

F.6 Impianti di Cantiere

F.6.1 Impianti messi a disposizione dal Committente

nessun impianto viene messo a disposizione dell'impresa esecutrice da parte del committente

F.6.2 Impianti da allestire a cura dell'Impresa principale

L'Impresa principale deve progettare e realizzare a regola d'arte gli impianti elencati, rispettando inoltre le prescrizioni di seguito riportate:

- Impianto elettrico di cantiere comprensivo di messa a terra.
- Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche o la dichiarazione di autoprotezione dell'area sottoscritta da un tecnico abilitato; ove necessario .

F.6.3 Impianti di uso comune

Impianto elettrico di cantiere

Utilizzatori	Impresa principale
	Tutte le imprese presenti in cantiere

Tutte le imprese utilizzatrici devono preventivamente formare i propri maestranze sull'uso corretto degli impianti di uso comune.

F.6.4 Prescrizioni sugli impianti

Tutti gli impianti dovranno rispettare le normative vigenti.

Inoltre è richiesto quanto segue:

- Impianti elettrici conformi alla norma CEI 68-8 fascicolo 11 per cantieri edili;
- verifica semestrale per la resistenza di terra;
- verifica mensile di funzionamento del differenziale dell'impianto elettrico.

Tali verifiche saranno a cura dell'impresa principale.

F.6.4.1 Prescrizioni sugli impianti con generatore

Tutti gli impianti dovranno rispettare le normative vigenti.

Inoltre è richiesto quanto segue:

- gruppo elettrogeno funzionante in doppio isolamento e senza necessità di messa a terra
- verifica del quadro portatile e del differenziale
- verifica semestrale delle attrezzature a funzionamento elettrico delle prolunghe e degli accessori.

F.7 Allestimenti Cantieri Mobili o temporanei

F.7.1 Delimitazione dell'area di cantiere

Al fine di identificare nel modo più chiaro l'area dei lavori è necessario recintare il cantiere fisso lungo tutto il suo perimetro e la recinzione dovrà impedire l'accesso agli estranei e segnalare in modo inequivocabile la zona dei lavori e dovrà essere costituita con delimitazioni robuste e durature corredate da richiami di divieto e pericolo.

La sicurezza del cantiere si basa sul principio di separare fisicamente ed in modo efficace la zona di attività lavorativa dall'esterno. Tali misure devono anche essere supportate da segnali e cartelli indicatori come descritti al punto seguente

Si dovranno, quindi, realizzare recinzioni che mantengano chiaramente delimitate tali aree dagli ambienti prospicienti già esistenti. La recinzione deve essere realizzata in modo tale da evitare la proiezione di qualsiasi materiale dall'interno all'esterno. Le recinzioni, durante tutta la durata del cantiere, dovranno essere mantenute in buono stato mediante ripristino e/o sostituzione delle parti eventualmente danneggiate.

F.7.2 Esposizione del cartello di cantiere

In vece del cartello di cantiere , la ditta dovrà mantenere a disposizione : COPIA CONTRATTO , COPIA ORDINE, COPIA DELLA NOTIFICA PRELIMINARE , OLTRE AL PSC ED AL POS .

F.7.3 Prescrizioni e posizionamento sulla segnaletica di cantiere

Sarà cura delle imprese esecutrici installare ad ingresso cantiere e nella zona di lavoro tutta la cartellonistica o segnaletica relativa ai rischi generali presenti, conforme al D.Lgs. 493/96, mentre sulle singole macchine e in prossimità delle lavorazioni specifiche vanno poste le indicazioni specifiche. I cartelli devono avere le seguenti caratteristiche intrinseche:

F.6 Segnaletica

Cartelli di DIVIETO Forma rotonda

Pittogramma nero su fondo bianco; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra lungo il simbolo, con inclinazione di 45°) rossi (il rosso deve coprire almeno il 35 % della superficie del cartello).

Cartelli di AVVERTIMENTO Forma Triangolare

Pittogramma nero su fondo giallo; bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50 % della superficie del cartello).

Cartelli di PRESCRIZIONE Forma Rotonda

Pittogramma bianco su fondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50 % della superficie del cartello).

Cartelli di SALVATAGGIO Forma Quadrata o Rettangolare

Pittogramma bianco su fondo verde (il verde deve coprire almeno il 50 % della superficie del cartello).

Cartelli per le ATTREZZATURE ANTINCENDIO Forma Quadrata o Rettangolare

Pittogramma bianco su fondo rosso (il rosso deve coprire almeno il 50 % della superficie del cartello).

Le dimensioni dei cartelli di segnaletica devono essere conformi a quanto stabilito dal D.Lgs. 493/96 e devono altresì essere dimensionate in base alla distanza dalla quale il cartello deve essere visibile. Per le dimensioni si raccomanda, secondo il D. Lgs. 493/96, di osservare la formula:

$$A > L2/2000$$

dove A rappresenta la superficie del cartello espressa in m ed L è la distanza, sempre in metri, alla quale il cartello deve essere ancora riconoscibile. La formula è applicabile fino ad una distanza di circa 50 metri. Si forniscono di seguito delle indicazioni valide per stabilire le dimensioni minime da

DISTANZA	DIMENSIONE CARTELLO		
	QUADRATO	RETTANGOLARE	CIRCOLARE
m	L (cm)	b x h (cm)	D (cm)
5	12	10 x 14	13
10	23	19 x 27	26
15	36	29 x 41	38
20	45	38 x 54	51
25	56	48 x 67	64
30	68	57 x 81	76

Si dovrà provvedere inoltre alla segnalazione di ostacoli fissi mediante nastro giallo/nero e di ostacoli mobili mediante nastro bianco/rosso.

Ogni lavoratore della ditta appaltatrice e rappresentante per la sicurezza, così come ciascun lavoratore autonomo deve essere a conoscenza del significato dei segnali (divieto, prescrizione, salvataggio, prescrizione).

Si ricorda inoltre che in nessun caso la segnaletica non può essere ritenuta sostitutiva della presenza dei dispositivi di sicurezza richiesti.

cartello	***informazione trasmessa dal cartello***	***Note e\o collocazione del cartello***
	Vietato l'ingresso agli estranei	*Ingresso cantiere, ingresso zona deposito dei materiali.*
	Scavi in corso	In prossimità degli scavi a ml 2,50 dal bordo scavo
	Attenzione ai carichi sospesi	Recinzione esterna ed area di cantiere, in corrispondenza dell'argano del ponteggio
	Pericolo di scarica elettrica	Quadro elettrico.
	Protezione obbligatoria degli occhi	Nelle lavorazioni che possono determinare proiezioni e spruzzi di materiali.
	Casco di protezione obbligatorio	Recinzione esterna vicino agli ingressi ed area di cantiere.
	Protezione obbligatoria dell'udito	Nell'uso di macchine/attrezzature rumorose.
	Calzature di sicurezza obbligatorie	Area di cantiere.

CANTIERI STRADALI

decreto interministeriale del 4/3/2013 Sicurezza Cantieri Stradali

La ditta esecutrice dovrà avere dotazioni di mezzi e formazione adeguata alle lavorazioni in sede stradale come previsto dal Decreto interministeriale del 4 Marzo 2013

Articolo 2
Procedure di apposizione della segnaletica stradale
1. Nelle attività di apposizione della segnaletica per la delimitazione di cantieri stradali in presenza di traffico veicolare, i gestori delle infrastrutture, quali definiti dall'articolo 14 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e le imprese appaltatrici, esecutrici o affidatarie, applicano almeno i criteri minimi di sicurezza di cui all'allegato I. Della adozione e applicazione dei criteri minimi di cui al precedente capoverso i gestori delle infrastrutture, quali definiti dall'articolo 14 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, le imprese appaltatrici, esecutrici e affidatarie danno evidenza nei documenti della sicurezza di cui agli articoli 17, 26, 96 e 100 del d.lgs. n. 81/2008.

1. I datori di lavoro del gestore delle infrastrutture e delle imprese esecutrici e affidatarie, ferme restando le previsioni del d.lgs. n. 81/2008, assicurano che ciascun lavoratore riceva una informazione, formazione e addestramento specifici relativamente alle procedure di cui all'articolo 2.
2. La durata, i contenuti minimi e le modalità della formazione di cui al comma 1 sono individuati nell'allegato II.

Articolo 4
Dispositivi di protezione individuale
1. I datori di lavoro mettono a disposizione dei lavoratori, fermo restando i vigenti obblighi di formazione e addestramento, dispositivi di protezione individuale conformi alle previsioni di cui al Titolo III del d.lgs. n. 81/2008. Gli indumenti ad alta visibilità devono rispondere a quanto previsto dal decreto legislativo 4 dicembre 1992 n. 475, dal decreto ministeriale 9 giugno 1995, dal decreto legislativo 2 gennaio 1997, n. 10, e dalla norma UNI EN 471, quindi devono essere di classe 3, o equivalente, per tutte le attività lavorative su strade di categoria A, B, C, e D, ed almeno di classe 2 per le strade E ed F urbane ed extraurbane, secondo la classificazione di cui all'articolo 2, comma 3, del codice della strada. Non sono più ammessi indumenti ad alta visibilità di classe 1.

2. Fermi restando gli obblighi già vigenti in applicazione delle corrispondenti previsioni di cui al d.lgs. n. 81/2008, i datori di lavoro sono tenuti ad adeguarsi alle previsioni di cui al comma 1 entro e non oltre dodici mesi dall'entrata in vigore del presente decreto.
3. I veicoli operativi di cui all'articolo 38 del regolamento codice della strada, devono essere segnalati, con dispositivi supplementari a luce lampeggiante, o pannelli luminosi, o segnali a messaggio variabile, ovvero la combinazione di questi segnali, in relazione alla categoria della strada e alla tipologia di intervento.

4. La segnaletica della zona di intervento deve avere le caratteristiche di cui all'art. 3 del "disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo" approvato con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 10 luglio 2002

Criteri minimi per la posa, il mantenimento e la rimozione della segnaletica di delimitazione e di segnalazione delle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare

1. Premessa

Le fasi di installazione, di disinstallazione e di manutenzione della segnaletica di cantiere, unitamente agli interventi eseguiti in emergenza (ad esempio, per incidenti stradali), costituiscono attività lavorative comportanti un rischio derivante dall'interferenza con il traffico veicolare. In particolare la posa, la rimozione dei coni, dei delineatori flessibili e il tracciamento della segnaletica orizzontale associato costituiscono fasi di lavoro particolarmente delicate per la sicurezza degli operatori. Il presente allegato contiene i criteri minimi di sicurezza da adottarsi nelle attività lavorative in presenza di traffico veicolare. Per ogni tratta omogenea vengono redatte, dai soggetti di cui all'articolo 2 del presente decreto, le necessarie rappresentazioni grafico/schematiche dei sistemi segnaletici da adottare per situazioni omogenee, con indicazione della tipologia, della quantità e della posizione dei segnali.

Per la classificazione delle tratte omogenee vengono presi in considerazione almeno i seguenti indicatori (elenco non esaustivo):

- larghezza delle carreggiate;
- numero di corsie per senso di marcia;
- presenza o assenza della corsia di emergenza;
- presenza o assenza della banchina;
- anomalie plano altimetriche;
- presenza o assenza di spartitraffico;
- gallerie;
- opere d'arte (ponti, viadotti, cavalcavia…);
- condizioni note del flusso veicolare.

2. Criteri generali di sicurezza

2.1 Dotazioni delle squadre di intervento

Le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione, sono precedute e supportate dall'azione di uno o più operatori che, muniti di bandierina arancio fluorescente, provvedono a preavvisare all'utenza la presenza di uomini e veicoli sulla carreggiata.
La composizione minima delle squadre è determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e dalle condizioni atmosferiche e di visibilità. Deve, inoltre, essere garantito il coordinamento delle operazioni lavorative supportate, ove richiesto, da presegnalazioni effettuate con bandierina.

La squadra è composta in maggioranza da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare e che abbiano già completato il percorso formativo di cui all'allegato II.
Nel caso di squadra composta da due persone è da intendersi che almeno un operatore debba avere esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare ed aver completato il percorso formativo di cui all'allegato II.
Per gli interventi su strade di categoria A, B, C, e D, ove il decreto prevede, obbligatoriamente, l'uso di indumenti ad alta visibilità in classe 3, l'equivalenza di tale classe di visibilità può essere assicurata dalla combinazione di indumenti che abbiano uguale o superiore superficie di fluorescenza e retro riflettenza (ad esempio, pantalone classe 2 più gilet di classe 2).

2.2 Limitazioni operative legate a particolari condizioni ambientali

In caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione.
Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale).

Nel divieto non rientrano i seguenti casi:
- lavori ed interventi di emergenza (per esempio, incidenti);
- lavori ed interventi aventi carattere di indifferibilità (per esempio, attuazione dei piani per la gestione delle operazioni invernali) in quanto intesi ad eliminare situazioni di più grave pericolo per la circolazione;

2.3 Gestione operativa degli interventi

La gestione operativa degli interventi consiste nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, dalla presegnalazione di inizio intervento fino alla fine.
La gestione operativa degli interventi è effettuata da un preposto che, ferme restando le previsioni del d.lgs. n. 81/2008, abbia ricevuto una formazione conforme a quanto previsto dall'articolo 3 del presente decreto. Il preposto per la gestione operativa degli interventi utilizza i mezzi di comunicazione in dotazione (ad esempio, apparecchi ricetrasmittenti) in tutte le fasi che comportano una diversa dislocazione degli operatori lungo il tratto interessato e l'impraticabilità di un adeguato coordinamento a vista. La gestione operativa può anche essere effettuata da un responsabile non presente nella zona di intervento o tramite centro radio o sala operativa.

2.4. Presegnalazione di inizio intervento

L'inizio dell'intervento deve essere sempre opportunamente presegnalato.
In relazione al tipo di intervento ed alla categoria di strada, deve essere individuata la tipologia di presegnalazione più adeguata (ad esempio, sbandieramento, moviere meccanico, pannelli a messaggio variabile, pittogrammi, oppure una combinazione di questi), al fine di:
− preavvisare l'utenza della presenza di lavoratori;
− indurre una maggiore prudenza;
− consentire una regolare manovra di rallentamento della velocità dei veicoli sopraggiungenti.
I sistemi adottati devono garantire l'efficacia della presegnalazione.

2.5 Sbandieramento

Lo sbandieramento per la segnalazione di rallentamento è effettuato facendo oscillare lentamente la bandiera: l'oscillazione deve avvenire orizzontalmente, all'altezza della cintola, senza movimenti improvvisi, con cadenza regolare, stando sempre rivolti verso il traffico, in modo da permettere all'utente in transito di percepire l'attività in corso ed effettuare una regolare e non improvvisa manovra di rallentamento.
La presegnalazione deve durare il minor tempo possibile ed i lavoratori che la eseguono si devono portare, appena possibile, a valle della segnaletica installata o comunque al di fuori di zone direttamente esposte al traffico veicolare.

Nella scelta del punto di inizio dell'attività di sbandieramento sono privilegiati i tratti in rettilineo; vengono evitati stazionamenti:
− in curva;
− immediatamente prima e dopo una galleria;
− all'interno di una galleria quando lo sbandieramento viene eseguito per presegnalare all'utenza la posa di segnaletica stradale.
Al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione venga effettuata a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo.

Per l'esecuzione in sicurezza delle attività di sbandieramento gli operatori devono:
− scendere dal veicolo dal lato non esposto al traffico veicolare;
− iniziare subito la segnalazione;
− camminare sulla banchina o sulla corsia di emergenza fino a portarsi in posizione sufficientemente anticipata rispetto al punto di intervento in modo da consentire agli utenti un ottimale rallentamento;
− segnalare con lo sbandieramento fino a che non siano cessate le esigenze di presegnalazione;
- utilizzare dispositivi luminosi o analoghi dispositivi se l'attività viene svolta in ore notturne.
Nel caso in cui queste attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, gli sbandieratori devono essere avvicendati nei compiti da altri operatori.
Tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati.
In presenza di particolari caratteristiche planimetriche della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli...), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore.

2.6 Regolamentazione del traffico con movieri

Per la regolamentazione del senso unico alternato o comunque per le fermate temporanee del traffico, quando non è possibile la gestione a vista, possono essere utilizzati sistemi semaforici temporizzati o movieri; in tal ultimo caso gli stessi utilizzano le palette rosso/verde (figura II 403, articolo 42, regolamento codice della strada), e si collocano di norma in posizione anticipata rispetto al raccordo obliquo ed in particolare, per le strade tipo "C" ed "F" extraurbane, dopo il segnale di "strettoia" (fig. II 384, 385, 386, articolo 31 regolamento codice della strada), avendo costantemente cura di esporsi il meno possibile al traffico veicolare.
Nel caso in cui queste attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, i movieri devono essere avvicendati nei compiti da altri operatori.
Tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati come movieri si tengono in contatto tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati.
Le fermate dei veicoli in transito con movieri, sono comunque effettuate adottando le dovute cautele per evitare i rischi conseguenti al formarsi di code.

3. Spostamento a piedi

3.1 Generalità e limitazioni

La presenza degli operatori in transito pedonale viene opportunamente presegnalata come previsto al paragrafo 2.4. Lo spostamento a piedi su strade e autostrade aperte al traffico veicolare è consentito esclusivamente per effettive esigenze operative di intervento.
Nei casi in cui si rendono necessari spostamenti a piedi, gli stessi devono essere brevi, effettuati in unica fila, lungo il bordo della carreggiata, sull'estremo margine destro della corsia di emergenza o della banchina, senza intralcio alla circolazione e sempre con lo sguardo rivolto verso il flusso veicolare (flusso in avvicinamento).

Senza un'adeguata e preventiva attività di presegnalazione all'utenza, commisurata alla tipologia di strada o autostrada, non sono consentiti spostamenti di personale a piedi:
- in galleria con o senza corsia di emergenza o banchina o marcia piedi;
- nelle immediate vicinanze degli imbocchi delle gallerie;
- nelle immediate vicinanze delle uscite delle gallerie;
- in curva;
- nelle immediate vicinanza delle uscite dalle curve;
- lungo i tratti o opere d'arte sprovvisti di corsia di emergenza o banchina;
- in condizioni di scarsa visibilità.
- in caso di impossibilità di sosta dell'autoveicolo in prossimità del luogo di intervento.

Gli spostamenti a piedi non sono effettuati in caso di nebbia, precipitazioni nevose, di notte o, comunque, in condizioni che possano gravemente limitare la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, salvo le situazioni di comprovata emergenza, secondo quanto previsto al punto 2.2.

3.2 Spostamento a piedi in presenza di autoveicol

Nel caso in cui si rendano necessari spostamenti a piedi in maniera coordinata allo spostamento di un autoveicolo, quest'ultimo deve sempre seguire gli addetti mantenendo una distanza tale da preservarli dal rischio di investimento accidentale.

3.3 Spostamenti a piedi in galleria e lungo i viadotti

Il transito pedonale degli operatori in galleria e lungo i viadotti è preventivamente presegnalato tramite sbandieramento e segnaletica temporanea o segnaletica su autoveicoli di servizio dotati di dispositivi supplementari a luce lampeggiante e pannelli luminosi con segnali a messaggio variabile.
L'attività di sbandieramento è eseguita tramite operatore collocato a valle della segnaletica temporanea o del mezzo di servizio ma opportunamente posizionato prima dell'inizio del viadotto o della galleria ed in modo da essere il meno possibile esposto al traffico veicolare.
Nei trasferimenti a piedi in galleria il primo della fila, se lo spostamento avviene in senso contrario al traffico, o l'ultimo della fila, se avviene nello stesso senso, segnala la presenza di persone in transito mediante l'utilizzo di lampade a luce intermittente gialla.

3.4 Attraversamento a piedi delle carreggiate

3.4 Attraversamento a piedi delle carreggiate
Gli attraversamenti devono essere limitati ed effettuati garantendo le migliori condizioni di sicurezza. Per le strade con almeno due corsie per senso di marcia l'attraversamento è consentito previa valutazione dell'esistenza e della praticabilità di idonee modalità operative alternative dell'attraversamento a garanzia degli operatori.
Nei casi in cui l'attraversamento è consentito vengono adottate le seguenti cautele:
− gli addetti scaricano il segnale e il relativo supporto dal veicolo di servizio e si posizionano fuori dalla striscia continua di margine destro, prestando la massima attenzione e rivolgendo lo sguardo al traffico rimanendo in attesa del momento più opportuno per attraversare la carreggiata;
− dopo aver atteso il momento più opportuno un solo addetto per volta effettua l'attraversamento, tranne nel caso in cui è previsto il trasporto di cartelli segnaletici di notevoli dimensioni o in altri casi simili (in questo caso i due addetti si dispongono entrambi perpendicolarmente all'asse della carreggiata in modo da poter rivolgere entrambi lo sguardo verso la corrente di traffico);

− l'attraversamento avviene in condizioni di massima visibilità, perpendicolarmente alla carreggiata, nel minore tempo possibile, in un'unica soluzione, senza soste intermedie, con margine di sicurezza rispetto ai veicoli sopraggiungenti (dopo essersi accertati che nessun veicolo sia in arrivo o che il primo in arrivo sia sufficientemente lontano da garantire l'attraversamento stesso);
− l'attraversamento è effettuato tenendo i cartelli, il dispositivo luminoso e/o i supporti, sul lato destro del corpo al fine di evitare il possibile effetto vela (nell'attraversamento di rimozione, i cartelli e gli altri dispositivi andranno tenuti sul lato sinistro del corpo);

− non è consentito attraversare con più di due sacchetti di appesantimento per volta o con più di un cartello ed un sacchetto contemporaneamente;
− l'operazione di fissaggio del cartello avviene, ove possibile, dall'interno della barriera spartitraffico e comunque evitando di girare le spalle al traffico in arrivo e l'attraversamento di ritorno è eseguito dopo essersi posizionati a monte del cartello appena posato, in attesa del momento opportuno per attraversare;
− in ogni caso, e soprattutto lungo i tratti a visibilità ridotta (ad esempio, in presenza di dossi o curve), l'attraversamento è preavvisato da adeguata presegnalazione (pannelli a messaggio variabile, ove possibile, dispositivi lampeggianti supplementari, sbandieramento o una combinazione di questi).

Nei casi in cui l'attraversamento è consentito, nelle strade con una corsia per senso di marcia ad elevata intensità di traffico, vengono adottate le seguenti cautele:
− informare l'utenza veicolare mediante l'inserimento dell'evento sui panelli a messaggio variabile in itinere se presenti lungo la tratta stradale;
− posizionare in sicurezza il veicolo di servizio a circa 50 metri prima del punto di attraversamento (sulla corsia di emergenza, sulla banchina o sulla prima piazzola utile);
− attivare i dispositivi supplementari a luce lampeggiante ed i pannelli luminosi con segnali a messaggio variabile in dotazione al veicolo;
− segnalare le operazioni mediante "sbandieramento" eseguito da un operatore dislocato almeno 100 metri prima del veicolo di servizio.

4. Veicoli operativi
4.1 Modalità di sosta o di fermata del veicolo

La sosta, o anche la sola fermata, costituisce un elevato fattore di rischio sia per l'utenza che per gli operatori e sono consentite unicamente per eseguire le operazioni di posa in opera delle segnaletiche temporanee, verifiche e controlli di rapida esecuzione e per la segnalazione di pericolo all'utenza (ad esempio, incidenti, rimozione di ostacoli, soccorso dei veicoli in avaria).
La sosta avviene comunque in zone con ampia visibilità, distanti da dossi, da curve, dall'ingresso di gallerie o immediatamente dopo l'uscita da una galleria.
Durante le soste il conducente e gli addetti non possono rimanere all'interno del mezzo se non per effettive esigenze tecnico-operative.
Nelle ipotesi di cui al primo capoverso, la sosta è consentita nel rispetto di una o più delle seguenti condizioni:
− la presenza di una banchina;
− la presenza della corsia di emergenza;
− la presenza di piazzole di sosta;
− all'interno di zone di lavoro opportunamente delimitate;

− in prossimità o sullo spartitraffico, per le strade con almeno due corsie per senso di marcia, quando nel tratto sono disponibili uno spazio o un varco che possono garantire migliori condizioni di sicurezza rispetto al margine destro.
Per le strade prive di banchina o di corsie di emergenza la sosta o la fermata per effettuare le operazioni di cui al primo capoverso deve avvenire con una opportuna presegnalazione all'utenza, realizzata mediante uno o più veicoli opportunamente attrezzati.
Quanto sopra non si applica nei casi di comprovata emergenza, di cui al successivo punto 6.
Prima di ogni fermata e durante gli spostamenti lenti, il conducente osserva, attraverso lo specchio retrovisore, il traffico sopraggiungente mantenendo costantemente in azione i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e gli indicatori di direzione.

A seguito della fermata, nelle operazioni di discesa o salita di persone da un veicolo, nel carico o scarico di materiale, nell'apertura di portiere, ribaltamento di sponde, di norma e fatte salve particolari situazioni di emergenza, è evitata ogni possibile occupazione della parte di carreggiata aperta al traffico.
Le soste necessarie per l'esecuzione delle operazioni di installazione e rimozione della segnaletica sono supportate da "sbandieramenti" effettuati a non meno di 100 metri dal veicolo o comunque ad una distanza, determinata in funzione della categoria di strada, che consenta con un buon anticipo l'avvistamento del veicolo da parte dell'utenza veicolare. Durante le soste il conducente posiziona l'autoveicolo sull'estremo margine destro della corsia di emergenza o della banchina, sterza le ruote verso il bordo esterno della carreggiata e consente la salita e la discesa degli operatori esclusivamente dal lato non esposto al traffico veicolare.

4.2 Fermata e sosta del veicolo in galleria

Tranne che per i casi esplicitamente e diversamente disciplinati o per situazioni di emergenza, non è consentita la sosta all'interno delle gallerie se non all'interno di piazzole di sosta, corsie di emergenza o delimitazioni di cantieri.
Per l'effettuazione in sicurezza di una fermata programmata di un veicolo di servizio all'interno di una galleria sprovvista di corsia di emergenza (ad esempio, per eseguire un'ispezione) si deve:
− informare l'utenza veicolare mediante l'inserimento dell'evento sui pannelli a messaggio variabile in itinere, se presenti lungo il tronco ed all'interno della galleria;
− posizionare prima dell'imbocco della galleria un ulteriore veicolo che abbia attivato i dispositivi supplementari a luce lampeggiante ed i pannelli luminosi con segnali a messaggio variabile;
− segnalare l'evento al traffico in arrivo mediante "sbandieramenti".

4.3 Discesa dal veicolo

La discesa dai veicoli di servizio avviene prioritariamente dal lato destro, cioè dal lato non esposto al traffico veicolare.
La discesa dal lato sinistro può essere consentita solo in presenza di barriere fisiche che impediscono l'apertura delle portiere dal lato destro, ovvero al conducente, e dopo che il mezzo sia stato parcheggiato in modo tale che l'apertura della portiera invada il meno possibile la carreggiata aperta al traffico.
Nel caso di uscita dal lato sinistro gli operatori, mantenendo lo sguardo rivolto al traffico, devono limitare il più possibile l'occupazione della carreggiata aperta al traffico e, per le strade in cui è presente, evitano di sporgersi oltre la linea di delimitazione della corsia di emergenza.
Nel caso di soste prolungate, a seconda della categoria di strada, il conducente e gli addetti rimangono il meno possibile all'interno dell'autoveicolo o nelle sue immediate vicinanze.

4.4 Ripresa della marcia con l'autoveicolo

Prima di riprendere la marcia il conducente dà obbligatoriamente la precedenza ai veicoli sopraggiungenti, segnalando le sue intenzioni con gli indicatori luminosi di direzione ed i dispositivi lampeggianti di segnalazione che vengono spenti una volta inseriti nel normale flusso veicolare.
Per le strade aventi almeno due corsie per senso di marcia, se la zona di sosta da cui si riprende la marcia è una zona di lavoro situata sulla sinistra della carreggiata (corsia di sorpasso), il conducente prima si accerta che nessun altro veicolo sopraggiunga, successivamente si porta gradualmente sulla corsia di marcia normale, segnalando le sue intenzioni con gli indicatori luminosi di direzione ed i dispositivi lampeggianti di segnalazione che vengono spenti una volta inseriti nel normale flusso veicolare.

4.5 Marcia e manovre in corsia di emergenza o banchina

Le fermate, la marcia e qualsiasi manovra sulla corsia di emergenza o sulla banchine sono effettuate a velocità moderata previa attivazione dei dispositivi di segnalazione supplementari.
Tutte le manovre sono eseguite in modo tale da generare il minimo ingombro possibile e, in corsia di emergenza, esclusivamente all'interno della striscia continua e per limitate percorrenze.
Eventuali manovre che possano ingenerare reazioni di allarme da parte dell'utenza sono presegnalate mediante opportuni "sbandieramenti".
Nel caso in cui la marcia sulla corsia di emergenza avvenga in presenza di veicoli in coda, si deve prestare particolare attenzione alla eventuale presenza di pedoni discesi dai veicoli in coda e ad eventuali veicoli che si immettono sulla corsia di emergenza

5. Entrata ed uscita dal cantiere

Le manovre di accesso ed uscita dai cantieri situati lungo le tratte stradali sono consentite solo per effettive esigenze di servizio, al personale autorizzato e previa adozione delle cautele necessarie alla sicurezza propria e del traffico veicolare.

5.1 Strade con una corsia per senso di marcia

Per l'effettuazione in sicurezza delle manovre di entrata nelle aree di cantiere il conducente, nella fase di avvicinamento al raccordo obliquo, aziona i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e l'indicatore di direzione destro.

Successivamente porta il veicolo sul limite destro della corsia di emergenza o della banchina quando presenti.
L'entrata in area di cantiere avviene di norma in corrispondenza del limite destro della testata (raccordo obliquo) e nei casi in cui ciò non dovesse essere possibile viene effettuata in un punto del tratto delimitato previa segnalazione all'utenza della manovra mediante l'utilizzo dei dispositivi luminosi supplementari e di direzione.

Nel caso di mezzi d'opera e soprattutto quando la manovra comporta una temporanea occupazione delle carreggiate aperte al traffico, sia in entrata che in uscita, si utilizzano opportuni provvedimenti di regolamentazione del traffico (ad esempio, senso unico alternato a vista, senso unico alternato con semafori).
Per l'uscita dalle aree di cantiere, a seconda della tipologia di intervento ed in funzione degli spazi di manovra disponibili, le manovre di uscita dalla zona di lavoro con immissione nella corrente di traffico vengono di norma effettuate in corrispondenza della fine della zona di intervento, a partire dal limite destro della corsia di emergenza o della banchina, se presenti, previa attivazione dei dispositivi supplementari a luce lampeggiante e dell'indicatore di direzione sinistro ed in assenza di traffico sopraggiungente a cui viene data sempre la precedenza.

Nel caso di cantieri non transitabili, l'uscita dalla zona di lavoro avviene lungo il tratto delimitato adiacente la carreggiata aperta al traffico, mediante immissione diretta nella corrente di traffico previa attivazione dei dispositivi supplementari a luce lampeggiante e dell'indicatore di direzione sinistro. In quest'ultimo caso la manovra avviene nel rispetto del sistema di regolamentazione del traffico adottata (ad esempio, senso unico alternato a vista, senso unico alternato con semafori), in assenza di traffico sopraggiungente a cui sarà data sempre la precedenza.

5.2 Strade con più corsie per senso di marcia

Per l'effettuazione in sicurezza delle manovre di entrata nelle aree di cantiere, nel caso di una chiusura della corsia di marcia il conducente, nella fase di avvicinamento alla testata aziona i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e l'indicatore di direzione destro.
Successivamente il conducente porta il veicolo sul limite destro della corsia di emergenza o della banchina, quando presenti, ed entra in area di cantiere portandosi al di là della testata.

Per le manovre di uscita il conducente si porta sul margine destro della carreggiata ed esce dall'area di cantiere percorrendo la corsia di emergenza o la banchina, quando presenti, fino a quando l'assenza di traffico sopraggiungente consenta di immettersi sulla normale corsia di marcia, previa segnalazione della manovra con i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e dell'indicatore di direzione sinistro.
La medesima procedura viene adottata per l'entrata e uscita da un cantiere che occupa l'intera carreggiata transitabile.

Nel caso in cui non sia presente la corsia di emergenza oppure sia tale da non permettere l'entrata nell'area di cantiere dalla destra della testata, la procedura da seguire è quella descritta per il cantiere di chiusura della corsia di sorpasso.
Per l'effettuazione in sicurezza delle manovre di entrata dalle aree di cantiere, nel caso di una chiusura della corsia di sorpasso il conducente, nella fase di avvicinamento alla testata azionerà i dispositivi supplementari a luce lampeggiante ed il lampeggiatore di direzione sinistro e, sorvegliando costantemente il traffico sopraggiungente, porta il veicolo al di là della testata.

Per le manovre di uscita il conducente, accertandosi che nessun veicolo sopraggiunga dal retro, sull'adiacente corsia di marcia (o centrale, nel caso di sezione a 3 corsie per senso di marcia), avanza con il veicolo sulla stessa corsia di sorpasso fin quando l'assenza di traffico sopraggiungente consenta di immettersi sulla normale corsia di marcia o centrale, segnalando comunque la manovra con i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e con l'indicatore di direzione destro.

Per l'effettuazione in sicurezza delle manovre di entrata ed uscita dalle aree di cantiere, nel caso di deviazione del traffico con scambio di carreggiata e con cantiere non transitabile, il conducente, nella fase di avvicinamento alla testata che precede lo scambio, o alla prima testata nel caso di più di due corsie per senso di marcia, aziona i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e l'indicatore di direzione destro e porta il veicolo sulla corsia di emergenza o sulla banchina (se presenti). Percorrendo la corsia di emergenza o la banchina si porta al di là della testata entrando con la massima cautela nell'area di cantiere.

A causa della non transitabilità della zona di cantiere, per effettuare in sicurezza l'uscita dalle aree di cantiere il conducente si porta sul margine destro della corsia di emergenza o della banchina che percorre in retromarcia fino a portarsi oltre la prima riduzione del traffico (il primo raccordo obliquo che incontra l'utenza veicolare).
Da questa posizione il conducente, previa segnalazione della manovra con attivazione dei dispositivi supplementari a luce lampeggiante e dell'indicatore di direzione sinistro, in assenza di traffico sopraggiungente, si immette sulla corsia aperta al traffico e prosegue incanalandosi verso la deviazione.

Per l'effettuazione in sicurezza della manovre di entrata all'interno di aree di cantiere segnalate con cantieri mobili, il conducente, previa segnalazione della manovra con i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e gli indicatori di direzione, esegue l'entrata nell'area di cantiere collocandosi dopo l'ultimo segnale mobile di protezione (fig. II 401, articolo 39, regolamento codice della strada).
Le manovre in uscita da un cantiere mobile vengono eseguite in assenza di traffico sopraggiungente e previa attivazione dei i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e degli indicatori di direzione.

6 Situazioni di emergenza

6.1 Principi generali di intervento

Le situazioni di emergenza a cui si fa riferimento (ad esempio, incidenti stradali, eventi di natura meteorologica, ostacoli che si frappongono improvvisamente sulla carreggiata) sono situazioni di pericolo per l'utenza stradale che, comparendo bruscamente, impongono la messa in atto di procedure di segnalazione di emergenza eseguite in condizioni di criticità non essendo sempre possibile prevedere e programmare le risorse umane e tecnologiche necessarie per fronteggiare l'evento. Tra gli interventi di emergenza possono essere compresi anche quelli messi in atto dagli operatori per assistere l'utenza veicolare in presenza di anomalie rispetto alla normale circolazione stradale.

I criteri generali di comportamento che seguono saranno attuati esclusivamente nel periodo transitorio, cioè da quando si viene a conoscenza dell'insorgere della situazione anomala, fino a quando non siano stati adottati, dai competenti organismi, i provvedimenti necessari per la rimozione definitiva del pericolo.
Le indicazioni che vengono fornite non possono essere considerate esaustive rispetto a tutte le possibili situazioni di emergenza di fronte alle quali si può trovare chi opera in esposizione al traffico.

Tuttavia l'applicazione dei principi di base e dei criteri generali di sicurezza qui riportati, con gli opportuni adattamenti alle situazioni contingenti, costituiscono sicuramente una buona regola operativa per affrontare l'emergenza tutelando la propria e l'altrui incolumità.

In situazioni di emergenza il segnalamento è costituito da veicoli d'intervento muniti di dispositivi luminosi supplementari lampeggianti o di pannello di passaggio obbligatorio o di pannelli a messaggio variabile, o una combinazione di tali sistemi.
Gli interventi di emergenza devono essere preceduti da un adeguato presegnalamento.
Il segnalamento d'urgenza è successivamente sostituito rapidamente, se il pericolo persiste, da un sistema segnaletico più complesso, secondo i dettami del decreto 10 luglio 2002.

6.2 Segnalazione di una situazione di emergenza da parte di un solo operatore

Riscontrata una situazione anomala l'operatore provvede a:
− rallentare l'andatura del veicolo di servizio, predisponendosi alle operazioni di emergenza, azionando i dispositivi supplementari a luce lampeggiante (ed il pannello a messaggio variabile, se il veicolo ne è dotato);
− posizionare il veicolo in posizione visibile agli utenti in arrivo, il più possibile sulla destra, per quanto possibile con netto anticipo rispetto all'ostacolo e, comunque, in modo da non costituire un fattore di rischio per gli utenti;
− dare informazione della situazione visibile alla propria struttura secondo le proprie procedure operative;

− scendere, di norma, dal veicolo di servizio, collocandosi in posizione di sicurezza sul margine destro della carreggiata;
− preavvisare gli utenti del pericolo con i veicoli in dotazione;
− evitare di accedere alle corsie di transito per fare segnalazioni, o farle in modo improvviso e concitato con il rischio di indurre i guidatori dei veicoli sopraggiungenti ad effettuare manovre brusche e precipitose;
− proseguire nella segnalazione in attesa di ricevere istruzioni e/o informazioni da parte della propria organizzazione e dell'eventuale arrivo in sito dei servizi attivati e dei soccorsi.

6.3 Segnalazione di una situazione di emergenza da parte di due operatori

Riscontrata una situazione anomala, gli operatori articolano l'intervento nel seguente modo:
- un operatore attua, nell'ordine, tutte le operazioni di cui al precedente punto (rilevazione di una situazione di emergenza da parte di un solo operatore);
- l'altro operatore, invece, si reca, adottando le opportune precauzioni sul posto del sinistro o dell'ostacolo (senza esporsi inutilmente al traffico sopraggiungente), verificando brevemente la situazione in atto e tranquillizzando, in caso di incidente, gli eventuali bisognosi di soccorso. Fornisce, inoltre, le informazioni al centro radio o sala operativa, quando presenti, o al proprio preposto per ricevere le istruzioni del caso da parte dei superiori.

6.4 Segnalazione di una situazione di emergenza da parte di tre o più operatori

Riscontrata una situazione anomala, due di questi operatori opportunamente intervallati tra loro, provvedono ad effettuare la presegnalazione del pericolo all'utenza adottando le procedure e le precauzioni indicate nel punto 6.2, mentre gli altri adottano le procedure e le precauzioni indicate nel punto 6.3.

6.5 Rimozione di ostacoli dalla carreggiata

La rimozione degli ostacoli dalla carreggiata da parte degli operatori richiede la massima attenzione per la salvaguardia della propria incolumità.
Prima di eseguire qualsiasi operazione si deve informare la propria organizzazione della situazione oggettivamente riscontrata la quale provvede ad avvisare l'utenza, ove possibile, tramite i pannelli a messaggio variabile in itinere.

Se l'ostacolo si trova in una zona prospiciente o in prossimità di piazzole di sosta, parcheggi e aree di servizio, l'intervento può essere effettuato fermando, comunque, l'autoveicolo in anticipo rispetto alla zona in cui si trova l'ostacolo.
Dopo aver azionato i dispositivi luminosi lampeggianti in dotazione al veicolo, si procede, adottando le necessarie precauzioni, ove è possibile intervenire per rimuovere l'ostacolo in condizioni di sicurezza nei riguardi dei veicoli in arrivo.

Quando l'ostacolo si trovi in una zona ove sia pericoloso fermare il veicolo, l'intervento può essere eseguito con le seguenti modalità: fermato l'autoveicolo in posizione di sicurezza e dopo aver attivato i dispositivi luminosi lampeggianti in dotazione al veicolo, percorrendo a piedi la banchina laterale, si raggiunge il luogo indicato per la segnalazione dell'ostacolo all'utenza mediante sbandieramento e la sua successiva rimozione.
La rimozione dell'ostacolo avviene, nel rispetto dei principi di presegnalamento, solo se la sua posizione sia compatibile con le limitazioni indicate nei paragrafi 3.1, 3.2, 3.3 e 3.4 per l'attraversamento delle carreggiate e per gli spostamenti a piedi.

Per la rimozione di materiali di dimensioni notevoli, sia di peso che in volume, non compatibile con la movimentazione manuale dei carichi, oppure ubicati in una zona che non ne consente la rimozione in condizioni di sicurezza, si richiede il supporto di ulteriori veicoli, di risorse umane o delle Forze dell'ordine.

6.6 Segnalazione di intervento in galleria in situazioni di emergenza

Riscontrata una situazione anomala in galleria gli operatori provvedono ad informare preventivamente la propria organizzazione in modo da consentire l'inserimento dell'evento, ove possibile, sui pannelli a messaggio variabile in itinere e sui semafori agli imbocchi o in galleria.
Un operatore posizionato fuori dalla galleria, nel punto di maggiore visibilità, provvede alla segnalazione al traffico in arrivo, mediante sbandieramento.
In funzione della lunghezza della galleria e del punto in cui è stata riscontrata la situazione anomala, un ulteriore operatore, posizionato a non meno di 150 metri di distanza dall'evento, può provvedere alla segnalazione al traffico in arrivo, mediante sbandieramento all'interno della galleria.

Il veicolo di servizio, previa attivazione dei dispositivi luminosi di sicurezza e del pannello a messaggio variabile, se in dotazione, è posizionato ad almeno 50 metri dall'area dove è presente l'evento.
In funzione della durata della situazione di emergenza, dopo aver attivato gli eventuali soccorsi e le eventuali squadre di supporto, si procede alla segnalazione ed alla delimitazione della zona dell'evento mediante l'utilizzo di segnaletica alleggerita o segnaletica standard per il segnalamento temporaneo.

6.7 Segnalazione di interventi all'interno di gallerie con una corsia per senso di marcia

Gli interventi all'interno di gallerie con una corsia per senso di marcia, con o senza la presenza di corsie di emergenza o banchina o di marciapiede, costituiscono una particolare criticità, ad elevato rischio per operatori ed utenza, a causa dei limitati spazi di manovra comportanti una pericolosa ed elevata prossimità tra le aree di intervento e le carreggiate aperte al traffico, con ridotta possibilità di fuga in caso di bruschi eventi imprevisti.
Pertanto i principi di ordine generale da applicare per l'esecuzione in sicurezza di interventi all'interno di questo tipo di gallerie, saranno:

1. utilizzo privilegiato delle ore notturne;
2. inserimento dell'evento sui pannelli a messaggio variabile presenti in itinere ed all'interno della galleria (misura da adottare sempre qualunque sia la soluzione operativa adottata);
3. chiusura di una corsia con segnalamento all'utenza mediante apposizione di segnaletica di preavviso e di testata di riduzione fuori galleria, nonché apposizione di segnaletica complementare per la delimitazione longitudinale e veicolo di servizio, a protezione della zona operativa, dotato di segnale posteriore di direzione obbligatoria (articolo 38, regolamento codice della strada) oltre ai dispositivi luminosi supplementari ed al pannello a messaggio variabile;

4. chiusura di entrambe le corsie nel caso di interventi che comportano il posizionamento di persone e veicoli nelle parti centrali della piattaforma;
5. regolamentazione del traffico a senso unico alternato mediante semafori (collocati fuori della galleria) con chiusura di una carreggiata e segnalamento come nel punto 3; questa soluzione può essere adottata nel caso di gallerie in rettilineo, di limitata lunghezza (al massimo 300 metri) che consentano all'utente di verificare anche a vista il via libera, oppure nel caso in cui si adotti un sistema di controllo dell'impianto semaforico in grado di verificare l'assenza di veicoli in transito all'interno della galleria prima di dare il via libera.

Nel caso in cui la tratta stradale e la galleria non dovessero essere dotate di pannelli a messaggio variabile, l'evento è comunque segnalato all'utenza mediante cartello segnaletico e veicolo di servizio dotato di pannello a messaggio variabile posizionato all'esterno della galleria e dall'interno, sulla prima piazzola utile rispetto all'area operativa, comunque ad una distanza non inferiore a 150 metri. Nel caso di attività mobili il veicolo di servizio di segnalazione si sposta in maniera coordinata all'avanzamento dei lavori.

7. Segnalazione e delimitazione di cantieri fissi

7.1 Generalità

Con riferimento al decreto ministeriale 10 luglio 2002 un cantiere è detto fisso se non subisce alcuno spostamento durante almeno una mezza giornata.
Ogni cantiere deve essere preventivamente autorizzato; l'inizio delle attività di installazione deve essere opportunamente comunicato ai centri di controllo competenti per il territorio ove presenti nell'organizzazione del gestore.
Gli schemi segnaletici temporanei per la segnalazione dei cantieri programmati sono illustrati nelle tavole allegate al decreto ministeriale 10 luglio 2002.
Il segnalamento comporta una segnaletica di avvicinamento, una segnaletica di posizione, una segnaletica di fine prescrizione. Tutte le fasi di messa in opera del cantiere devono essere adeguate alla tipologia di schema segnaletico e alla sezione stradale.

La segnaletica di preavviso su svincoli e intersezione interferenti con le aree di cantiere deve essere installata prima della corrispondente segnaletica sull'asse principale.
Gli elementi di cui tenere conto sono: tipo di strada e caratteristiche geometriche (ad esempio, numero di corsie per senso di marcia, presenza o meno di corsia di emergenza), visibilità legata agli elementi geometrici della strada (ad esempio, andamento plano-altimetrico, opere d'arte, barriere di sicurezza). Per quanto riguarda la sosta in prossimità dell'area da cantierizzare e la presegnalazione, si rimanda a quanto previsto ai punti 2.4 (presegnalazione di inizio intervento) e 4 (veicoli operativi).

7.2 Prelevamento della segnaletica dall'autoveicolo

In questa fase è necessario scaricare la segnaletica fermando l'autoveicolo secondo i criteri riportati al punto 4 (veicoli operativi). I segnali devono essere prelevati uno alla volta dal lato non esposto al traffico dell'autoveicolo, ovvero dal retro, senza invadere le corsie di marcia.

7.3 Trasporto manuale della segnaletica

I cartelli devono essere movimentati uno per volta, afferrati con entrambe le mani guardando costantemente il traffico sopraggiungente e mostrando al traffico il lato con pellicola rifrangente.
In caso di trasporto di cartelli di grandi dimensioni, l'attività deve essere svolta da due persone.
L'attraversamento a piedi della carreggiata per il posizionamento della segnaletica deve essere effettuato con le modalità descritte al punto 3.4.

7.4 Installazione della segnaletica

I segnali vengono messi in opera nell'ordine in cui gli utenti della strada li incontrano: prima la segnaletica di avvicinamento, poi quella di posizione e infine quella di fine prescrizione, assicurandosi durante la posa che ogni cartello sia perfettamente visibile.
La segnaletica è posata in modo da non intralciare la traiettoria dei veicoli sopraggiungenti.
La segnaletica su cavalletto deve essere adeguatamente zavorrata.

Lo sbarramento obliquo del cantiere (testata) deve essere preventivamente localizzato con precisione e posizionato in corrispondenza di tratti di strada rettilinei e comunque in punti ove ne sia consentito l'agevole avvistamento a distanza da parte degli utenti.

I segnali della testata di chiusura devono essere installati seguendo le seguenti istruzioni:
− agevolare la posa dei cartelli con l'ausilio di un'adeguata presegnalazione;
− assicurarsi che il traffico sopraggiungente permetta il posizionamento del cartello e il successivo rientro;
− posare preferibilmente un cartello per volta;
− posare per primo il cartello più vicino alla corsia di emergenza o alla banchina, (in caso di chiusura della corsia di marcia) o allo spartitraffico (in caso di chiusura della corsia di sorpasso su strade con almeno due corsie per senso di marcia);
− non lavorare mai con le spalle rivolte al traffico;
− non sostare a piedi o con gli autoveicoli nelle immediate vicinanze delle testate.

L'installazione dei coni o delineatori flessibili avviene successivamente alla messa in opera della segnaletica di avvicinamento e della testata di chiusura corsia, quindi in un'area già interdetta al transito dei veicoli (area di cantiere).
Nel caso in cui sia necessario eseguire la segnaletica orizzontale di cantiere successivamente alla installazione della testata o comunque dover intervenire in prossimità della testata è necessario riattivare le procedure di cui al punto 2.4.

7.5 Rimozione della segnaletica per fine lavori

La segnaletica temporanea deve essere rimossa, od oscurata, non appena cessate le cause che ne hanno reso necessario il collocamento.
La rimozione avviene, in generale, nell'ordine inverso alle operazioni della posa in opera.
Spostandosi con l'autoveicolo all'interno del cantiere delimitato dalla segnaletica, gli operatori procedono a ritroso, raccogliendo tutta la segnaletica che incontrano fino alla testata di chiusura e posizionandola sul veicolo.
Il completamento della rimozione della testata e della segnaletica rimanente avviene con il veicolo posizionato in corsia di emergenza, quando presente, partendo da una distanza opportuna dalla testata, oppure, in assenza della corsia di emergenza,

direttamente dalla corsia interessata dalla chiusura, preceduto da opportuna presegnalazione.
La rimozione della segnaletica dei cantieri che interessano strade con una sola corsia per senso di marcia avviene con gli stessi criteri, per entrambi i sensi di marcia, dando priorità al senso di marcia interessato dal cantiere. Gli eventuali attraversamenti della carreggiata vengono effettuati con le modalità già descritte al punto 3.4.

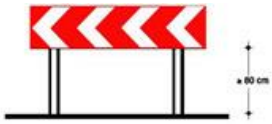
7.6 Segnalazione e delimitazione dei cantieri mobili

Con riferimento al decreto ministeriale 10 luglio 2002 si definisce "cantiere mobile" un cantiere caratterizzato da una progressione continua ad una velocità che può variare da poche centinaia di metri al giorno a qualche chilometro all'ora.
Il cantiere mobile viene utilizzato nell'ambito degli indirizzi e degli schemi previsti dal disciplinare tecnico (ossia, di norma, in presenza di due corsie per senso di marcia, anche se prive di corsie di emergenza e sulle strade di tipo C, E ed F con attività di un solo veicolo operativo, in condizioni di traffico modesto, purché lo spazio residuo consenta il passaggio dei veicoli nei due sensi senza apprezzabile disagio).

Per la segnaletica dei cantieri mobili è previsto l'impiego di veicoli opportunamente attrezzati. I principi di segnalamento sono gli stessi dei cantieri fissi, nel senso che è previsto un segnalamento in anticipo ed un segnalamento di localizzazione.
I sistemi si differenziano a seconda della tipologia di strada, delle corsie di marcia interessate e della tipologia di intervento.
Nelle fasi non operative i segnali devono essere posti in posizione ripiegata e con dispositivi luminosi spenti.

Qui di seguito vengono presentati i principali segnali che saranno eventualmente posti all'esterno dell'area di cantiere e rivolti al traffico veicolare per informare sui pericoli, sugli obblighi e sui divieti imposti

cartello	***informazione trasmessa dal cartello***	***Note e\o collocazione del cartello***
	Lavori in corso	*Ingresso cantiere*
	Doppio senso di circolazione.	*a 150 ml dall'inizio del doppio senso e ripetuto a 50 ml*
	Circolazione Vietata	*a 150 ml dall'inizio del doppio senso e ripetuto a 50 ml*
	Senso unico alternato con diritto di precedenza	*a 150 ml dall'inizio del doppio senso e ripetuto a 50 ml*
	Senso unico alternato senza diritto di precedenza	*a 150 ml dall'inizio della circolazione a senso unico e ripetuto a 50 ml*
	Direzione obbligatoria	*a 50 ml dalla deviazione e ripetuta in prossimità della variazione*
	Regolazione del traffico con impianto semaforico	*a 150 ml dall'inizio della regolazione e ripetuto a 50 ml*

	Deviazione	*a 150 ml dall'inizio del doppio senso e ripetuto a 50 ml*
	Avviso di rallentamento	*a 150 ml dall'inizio del doppio senso e ripetuto a 50 ml*
	Inizio dell'area di interferenza con il cantiere	*a 150 ml dall'inizio del doppio senso e ripetuto a 50 ml*
	Fine dell'area di interferenza con il cantiere	*a 150 ml dall'inizio del doppio senso e ripetuto a 50 ml*
	*Barriera pericolosa*	*in prossimità dell'ostacolo*
	Barriera pericolosa o delimitazione	*in prossimità dell'ostacolo*

I cartelli verranno dislocati dall'Impresa, ove è necessario, studiando la posizione più conveniente tenendo sempre presente la finalità dell'informazione che si vuole trasmettere.

APPARECCHIATURE E SEGNALAZIONI DI AUSILIO ALLA REGOLAZIONE E DEVIAZIONE DEL TRAFFICO

segnali che saranno eventualmente posti all'esterno dell'area di cantiere e rivolti al traffico veicolare per informare sui pericoli, sugli obblighi e sui divieti imposti

SEGNALI COMPLEMENTARI

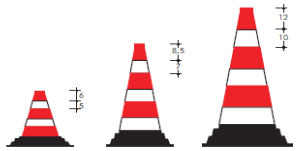


Figura II 396 Art. 34

CONI

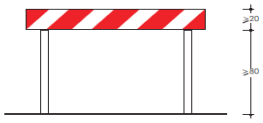


Figura II 392 Art. 32

BARRIERA NORMALE

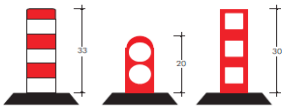
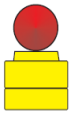


Figura II 397 Art. 34

DELINEATORI FLESSIBILI



Art. 36 Reg.

ESEMPIO DI DISPOSITIVO LUMINOSO A LUCE ROSSA

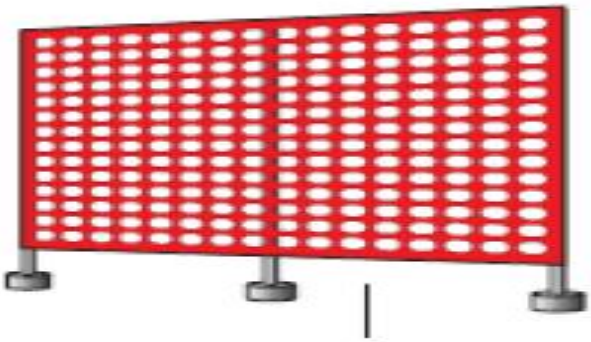
DA INSTALLARE AD INIZIO E FINE CANTIERE

Art. 36 Reg.

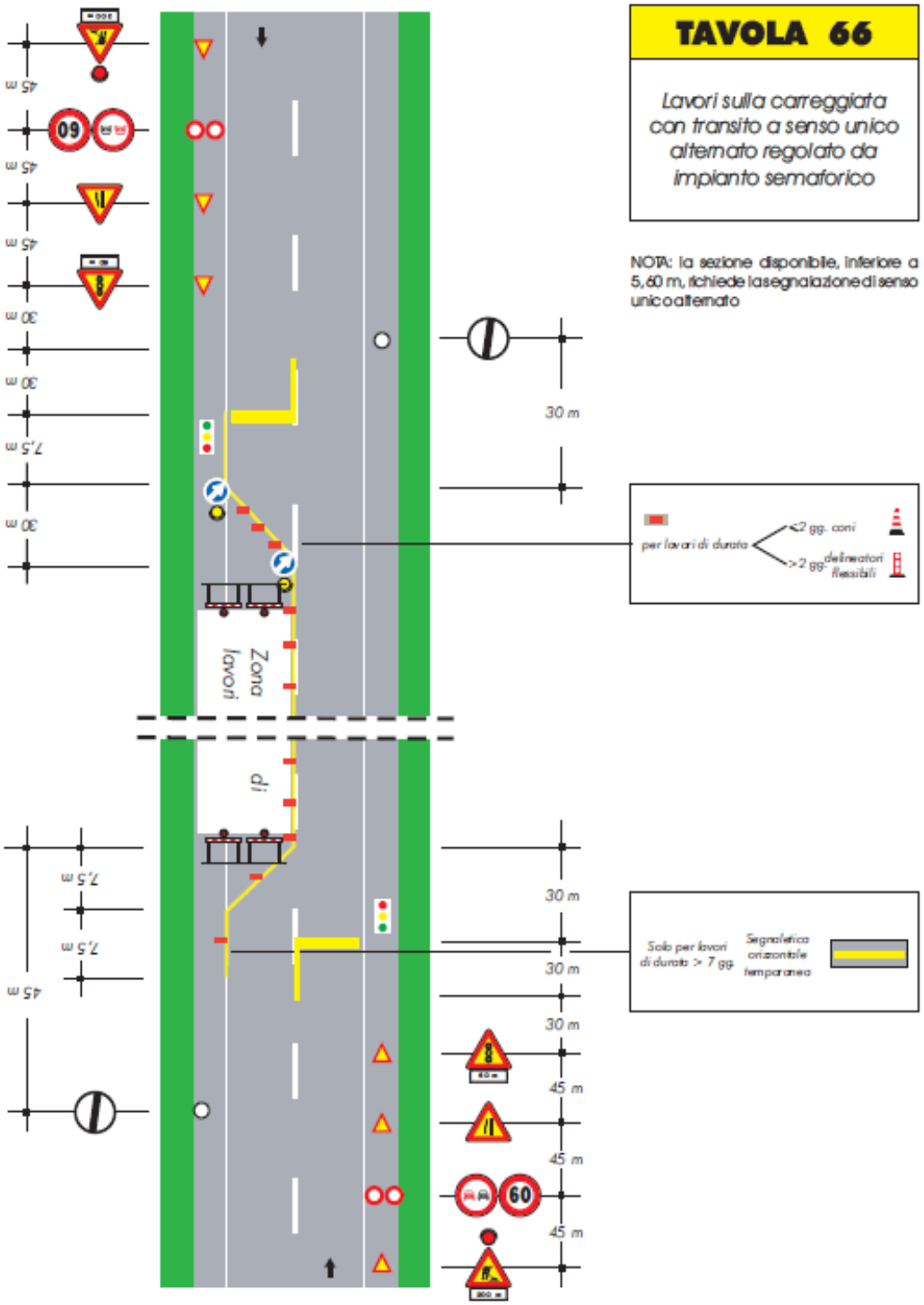
ESEMPIO DI DISPOSITIVO LUMINOSO A LUCE GIALLA

DA INSTALLARE NELLE ZONE IN FREGIO AL CANTIERE E ALLE RECINZIONI

RECINZIONE PROVVISORIA ALTA VISIBILITA'



SCHEMI DI DEVIAZIONE TRAFFICO



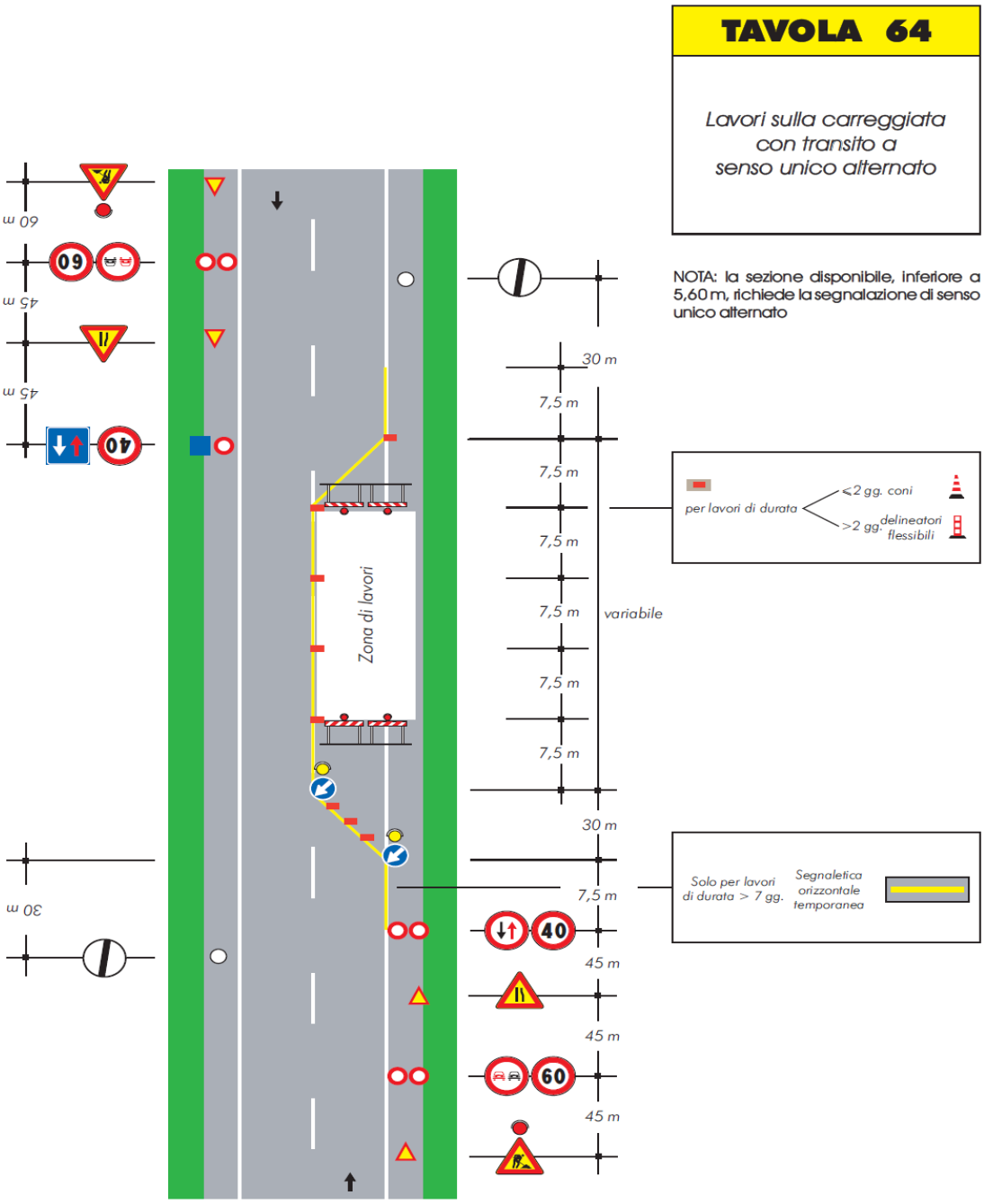


TAVOLA 64
Lavori sulla carreggiata con transito a senso unico alternato
NOTA: la sezione disponibile, inferiore a 5,60 m, richiede la segnalazione di senso unico alternato
30 m
7,5 m
variabile
Zona di lavori
per lavori di durata
<2 gg. coni
>2 gg delineatori flessibili
Solo per lavori di durata > 7 gg.
Segnaletica orizzontale temporanea
45 m
60 m
30 m
40
60

F.8 Gestione dell'emergenza

F.8.1 Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa principale organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto.

L'impresa principale dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovranno inoltre essere esposte in posizione visibile le procedure da adottarsi, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

Tutte le informazioni sulle procedure di emergenza specifiche per questo cantiere dovranno essere riportate nel POS.

F.8.2 Assistenza sanitaria e pronto soccorso

Dovrà essere predisposta a cura dell'impresa principale, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello (rif. cap. F.7), la cassetta di pronto soccorso. L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento

F.8.3 Prevenzione incendi

L'attività non presenta rischi significativi di incendio.

Dovrà comunque essere predisposto a cura dell'impresa principale, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato, un estintore a polvere e la indicazione del punto di approvvigionamento di acqua.
Le macchine operanti nel cantiere dovranno essere autonomamente dotate di estintori.

L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intero svolgimento dell'opera; a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti.

Dovrà comunque essere tenuto in vista il numero telefonico del Comando dei VV. FF. più vicino per consentire il soccorso in caso di propagazione dell'incendio.

F.8.4 Evacuazione

Vista la morfologia del cantiere e le attività che in esso si svolgono, non si richiedono particolari misure di evacuazione .

Si dovrà provvedere inoltre alla segnalazione di ostacoli fissi mediante nastro giallo/nero e di ostacoli mobili mediante nastro bianco/rosso.

Ogni lavoratore della ditta appaltatrice e rappresentante per la sicurezza, così come ciascun lavoratore autonomo deve essere a conoscenza del significato dei segnali (divieto, prescrizione, salvataggio, prescrizione).

Si ricorda inoltre che in nessun caso la segnaletica non può essere ritenuta sostitutiva della presenza dei dispositivi di sicurezza richiesti.

parte seconda

MACCHINE ATTREZZATURE E SOSTANZE

G.1 Macchine e attrezzature

G.1.1 Macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente

Non ci sono macchine messe a disposizione dal committente.

G.1.2 Macchine ed attrezzature delle imprese previste in cantiere

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica.

Le macchine utilizzate in cantiere saranno elencate nel POS delle imprese; comprese le informazioni per il loro uso corretto e la manutenzione.

Le imprese, su richiesta del CSE, dovranno provvedere a fornire modulistica di controllo per qualsiasi altra attrezzatura.

G.1.3 Macchine, attrezzature di uso comune

Non sono previste macchine o attrezzature di uso comune ad esclusione degli impianti di cantiere

Tutte le imprese utilizzatrici devono preventivamente formare i propri addetti sull'uso corretto delle macchine e delle attrezzature di uso comune.

L'eventuale affidamento di macchine e attrezzature deve essere preceduto dalla compilazione dell'apposita modulistica.

G.1.4 Schede di sicurezza

Nelle pagine seguenti vengono riportate le principali e più comuni attrezzature e macchina per le lavorazioni in oggetto.

I POS delle imprese dovranno integrare le indicazioni di sicurezza relative alle macchine e attrezzature REALMENTE UTILIZZATE per le lavorazioni .

G.2 Materiali da costruzione e Sostanze chimiche

G.2.1 Sostanze messe a disposizione dal Committente

Non ci sono sostanze messe a disposizione del committente

G.2.2 Sostanze delle imprese previste in cantiere

Tutte le sostanze andranno utilizzate correttamente secondo le norme di buona tecnica e secondo le eventuali indicazioni delle schede di sicurezza in dotazione.

Le sostanze più significative dovranno essere tenute sotto controllo, a cura dei Referenti delle imprese.

L'elenco delle sostanze significative utilizzate dalle imprese è quello di seguito riportato che contiene anche le misure più comuni di gestione delle stesse . Il POS delle imprese esecutrici dovrà contenere le modalità di gestione e di utilizzo delle eventuali sostanze pericolose previste nonché le relative schede di sicurezza

G.2.3 Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute

Allergeni

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntivi, dermatiti allergiche da contatto).

I fattori favorenti l'azione allergenizzate sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive.

Misure di sicurezza:

Ø La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione.

Ø In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinnosi, polverulenti, liquidi, aerosli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e D.P.I. appropriati (guanti, maschere, occhiali, ecc.)

Catrame e fumo

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di:

Ø traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti di trasporto;

Ø incendio, ustione, diffusione di vapori pericolosi o nocivi.

Misure di sicurezza:

Ø I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccamento del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi.

Ø L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro.

Ø Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schermi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione.

Ø Tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

Bitume e Catrame

Sono presenti nei materiali per la pavimentazione dei piazzali.

L'azione cancerogena è dovuta all'inalazione di sostanze denominate idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), alcuni dei quali sicuramente cancerogeni, che si liberano specialmente durante l'utilizzo a caldo di bitume e catrame.

Esiste anche un rischio cancerogeno cutaneo per contatto con tali sostanze.

Misure di sicurezza:

Ø L'operatore addetto all'utilizzo di queste sostanze deve far uso di respiratori personali con filtro del tipo "per fumi e nebbie tossici".

Ø L'operatore addetto all'utilizzo di queste sostanze deve far uso di guanti impermeabili e di idoneo vestiari (DPI).

Ø Gli addetti all'uso di prodotti contenenti bitume e catrame devono essere sottoposti a visita medica periodica semestrale ed immediata visita dermatologica al minimo sospetto di iniziale tumore.

Ø Eventuali esami complementari sono: esame citologico dell'escreato; prove di funzionalità respiratoria, etc.

Ø Il protocollo degli accertamenti sanitari è a cura del medico competente della società esecutrice delle opere il quale deve fornire giudizio di idoneità alla mansione al coordinatore in fase di esecuzione.

Olii disarmanti minerali e derivati

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del
Misure di sicurezza:

Ø In particolare è necessario impedire il contatto diretto degli oli minerali o derivati con la pelle dell'operatore ed impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee.

Ø Misura preventiva basilare sarà istruire correttamente gli addetti sull'utilizzo del prodotto in base alla scheda tecnica dello stesso; sarà cura dell'impresa inoltre istruire gli addetti per il corretto utilizzo dei prodotti, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica.

Ø Gli addetti dovranno costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i D.P.I. (guanti, mascherina) ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

Ø Sarà cura degli addetti seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute ed utilizzare i D.P.I. evitando il contatto diretto con il prodotto.

Vernici

Nell'attuale composizione e utilizzazione il rischio effettivi è soprattutto costituito dall'uso di solventi e di diluenti. I solventi possono essere benzolo, stirolo, xilolo, aldeide formica, eteri, chetoni, etc.

I principali rischi (dipendenti dalla concentrazione, dal controllo e dall'assorbimento per via cutanea e respiratoria, oltre che dalle singole tossicità) sono essenzialmente a carico della cute, delle mucose oculari e respiratorie (irritazioni e sensibilizzazioni), dell'apparato digerente (specie del fegato), del sistema nervoso, dei reni e

Nelle vernici sono anche presenti i pigmenti (tra i quali in particolare i cromati e alcuni metalli quali piombo, cadmio e zinco, plasticanti, resine (come le resine poliuretaniche, epossidiche, ecc.).

I rischi di tali pigmenti (principalmente presenti se usati singolarmente) sono sia di tipo cancerogeno (per cromati, cadmio) sia di sensibilizzazione cutanea e/o respiratoria (per isocianati, per alcuni metalli come il cromo e il cobalto). Attualmente i pigmenti risultano già miscelati con gli altri componenti delle vernici, quindi con un rischio generalmente minore.

Misure di sicurezza:

Ø I datori di lavoro devono controllare che le vernici utilizzate siano esenti da benzolo (massimo 1 %) e che non contengano quantità di toluolo e xilolo superiori al 45 %. Tali percentuali devono essere segnalate sull'etichetta del prodotto.

Ø Le operazioni devono essere effettuate in ambiente areato e preferibilmente in presenza di aspirazioni localizzate e con idoneo sistema per il ricambio d'aria.

Ø Devono essere evitati inutili spargimenti di materiale e si devono tenere ben chiusi i recipienti dei vari prodotti.

Ø I lavoratori devono far uso di guanti impermeabili, di respiratori con filtro idoneo (ad es. carbone attivo) e di occhiali (DPI).

Ø Sono obbligatorie visite mediche periodiche con cadenza trimestrale o semestrale (a seconda della composizione dei solventi).

Ø Eventuali altre visite specialistiche (dermatologiche, neurologiche, ORL, spirometria, ecc.) possono essere effettuate a giudizio del medico, in caso di sospetto diagnostico.

Ø Il protocollo degli accertamenti sanitari è a cura del medico competente della società esecutrice delle opere il quale deve fornire giudizio di idoneità alla mansione al coordinatore in fase di esecuzione.

Malte e Calcestruzzi

Il cemento impastato con acqua e altri costituenti (sabbia, pietrisco, ecc.) può causare l'eczema da cemento alle mani, cioè una dermatite allergica per contatto. Tale patologia, molto diffusa, è dovuta alla presenza di sali di cromo o cobalto nel

La sensibilizzazione è dovuta alle caratteristiche individuali e non si verifica generalmente a causa del contatto con la sola polvere di cemento, ma solo dopo che questa è stata mescolata con acqua.

Misure di sicurezza:

Ø Il datore di lavoro dovrà verificare che i cementi o preparati contenenti cemento, una volta mescolati con acqua, abbiano un contenuto di Cromo VI idrosolubile inferiore allo 0,0002 % sul peso totale a secco cemento.

Ø Deve essere fatto un uso il più possibile ampio di mezzi meccanici per la movimentazione di malta e calcestruzzo.

Ø I lavoratori devono indossare guanti di cotone, o fare uso di "creme barriera" in casi di sensibilizzazione.

Ø Nei casi di comparsa di dermatite, in specie alle mani, è necessario effettuare visite mediche con eventuali esami allergologici.

Ø Nei casi di riscontro di "eczema da cemento" il medico dovrà eseguire la denuncia di malattia professionale ed eseguire le terapie del caso.

Ø Il soggetto interessato dovrà mettere in atto in modo rigoroso le norme di prevenzione tecnica sopra elencate.

Ø L'ASL può prescrivere l'effettuazione di sorveglianza sanitaria con eventuali esami allergologici.

Polveri, fibre

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali di grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati (operazioni di demolizione, svuotamento manuale di sacchi di cemento, …), la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche ed attrezzature idonee.

Misure di sicurezza:

Ø Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Ø Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e D.P.I. (maschere antipolvere) idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

Ø Se possibile devono essere organizzati sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Ad esempio eseguire le lavorazioni a umido, bagnando convenientemente i materiali interessarti.

Sigillanti

Costituiti da diverse sostanze, alcune delle quali presentano particolari problemi (es. siliconi).

Nel caso contengano resine poliuretaniche si possono manifestare irritazioni alle vie aeree e forme di allergia respiratoria (riniti, asma).

Misure di sicurezza:

- Nell'impiego di sigillanti contenenti resine poliuretaniche, l'operatore dovrà far uso di respiratore personale con filtro a carbone attivo e comunque operare in ambiente aerato.
- Il datore di lavoro dovrà verificare che le resine poliuretaniche abbiano in contenuto di isocianati inferiore allo 0,1%.
- In caso di disturbi respiratori per un lavoratore che utilizzi resine poliuretaniche, l'ASL può prescrivere visita medica e opportune indagini allergologiche.

N.B.: documentazione integrativa obbligatoria a cura dell'Impresa appaltatrice anche se i lavori vengono dati in subappalto

L'impresa dovrà provvedere alla consegna delle schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, specificare nel dettaglio del proprio POS:

le indicazioni circa i DPI utilizzati;

accertamenti circa l'avvenuta valutazione del rischio chimico a cura del Datore di Lavoro secondo disposti del D.Lgs. 81/2008

eventuali divieti da imporre ad altri lavoratori circa l'ingresso nei locali oggetto di trattamenti e la specifica della durata nonché le indicazioni circa le modalità di compartimentazione della zona a carico dell'impresa stessa;

ubicazione di eventuali depositi e misure di prevenzione per incendi o sversamenti IVI compresi i materiali assorbenti da utilizzarsi e le modalità di deposito del rifiuto prodotto proprietà dell'impresa stessa e quindi obbligata alle corrette modalità di smaltimento.

I RISCHI E MISURE PER INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI

In questo capitolo per maggior chiarezza vengono riassunte le misure di prevenzione e protezione dei rischi derivanti dalla presenza contemporanea o non di più imprese e/o lavoratori autonomi.

Il programma lavori consente l'individuazione di tali interferenze.

La tipologia di intervento non indica particolari interferenze tali da prevedere limitazioni nell'esecuzione temporale delle fasi esecutive.

Sarà cura delle varie imprese individuare ed evidenziare nei propri piani operativi gli eventuali rischi derivanti dall'esecuzione delle lavorazioni.

Successivamente il CSE ne prederà atto e darà le disposizioni necessarie.

Qualora in corso d'opera si verificassero interferenze fra imprese non previste, le stesse dovranno essere preventivamente comunicate al CSE ed autorizzate.

Il DUVRI fornito dalla stazione appaltante si intende completamente riportato e parte integrante del presente documento

L DPI E SORVEGLIANZA SANITARIA

L.1 D.P.I. in dotazione ai lavoratori

Il POS dovrà riportare l'elenco dettagliato dei DPI consegnati nominalmente ai lavoratori e le modalità di consegna e di gestione; in particolare dovrà prevedere che tutti i DPI devono essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D.Lgs. 475/92 e successive modificazioni e integrazioni e che dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (per i DPI di 3° cat. è obbligatorio anche l'addestramento).

L.2 Sorveglianza sanitaria

La sorveglianza sanitaria dovrà essere attuata in conformità alla legislazione vigente. Il POS dovrà riportare il nome del medico competente ed i lavoratori sottoposti a sorveglianza. In caso l'attività non sia soggetta a sorveglianza sanitaria, tale circostanza dovrà essere esplicitamente riportata nel POS.

L.3 Valutazione preventiva del rumore per i lavoratori

L'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore è stata valutata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni riconosciuti dalla commissione prevenzione infortuni (*rif. documentazione C.P.T. di Torino, vol. II manuale 5 "Conoscere per prevenire"*).

Si prevede "rischio rumore" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere:

· fascia di esposizione compresa tra 80 ed 85 dB(A) per escavatoristi, carpentieri, muratori polivalenti, posatori di pavimenti e rivestimenti, per i quali si richiede adeguata informazione su rischi, misure, D.P.I.;

· fascia di esposizione compresa tra 85 e 90 dB(A) per gli operai comuni polivalenti, per i quali si richiede adeguata informazione su rischi, misure, D.P.I., nonché la disponibilità degli idonei D.P.I., la formazione sul loro corretto uso ed i provvedimenti sanitari previsti dal D. Lgs. 277/91;

Non potendo ridurre tali emissioni, si raccomanda comunque l'uso di otoprotettori a tutti gli addetti a tali attrezzature, nonché a tutto il personale che si trovasse costretto ad operare nelle immediate vicinanze. Si raccomanda inoltre di evitare il più possibile altre lavorazioni nelle vicinanze di tali fonti di rumore.

I POS delle imprese dovranno integrare le valutazioni sull'esposizione al rumore dei lavoratori.

L.4 Pronto soccorso dotazioni e prescrizioni

Ogni impresa operante dovrà indicare il nominativo dei lavoratori formati alle emergenze di primo soccorso presente in cantiere.

L.5 Misure di Primo Soccorso

Se si presenta la necessità di prestare soccorso ad una persona infortunata ricordare di:

· agire con prudenza (non impulsivamente, né sconsideratamente);

· valutare immediatamente se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;

· se attorno all'infortunato sussistono situazioni di pericolo (rischi elettrici, chimici etc…), prima di intervenire adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie. Eliminare, se possibile, il fattore che ha causato l'infortunio;

- spostare l'infortunato dal luogo dell'incidente solo se è necessario o se sussistono situazioni di pericolo imminente o continuato ed evitare di esporsi agli stessi rischi che hanno causato l'incidente;
- accertarsi del danno subito dall'infortunato: tipo di danno (grave, superficiale, etc …), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria, etc…);
- accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta, etc…); agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione, etc…);
- posizionare l'infortunato nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) ed apprestare le prime cure;
- rassicurare l'infortunato e spiegargli cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
- conservare stabilità emotiva per superare gli aspetti spiacevoli della situazione di urgenza e controllare le sensazioni di sconforto e/o disagio che possono derivarne;
- non sottoporre l'infortunato a movimenti inutili;
- non muovere assolutamente i traumatizzati al cranio o alla colonna vertebrale e i sospetti di frattura;
- non premere e/o massaggiare quando l'infortunio può avere causato lesioni profonde;
- non somministrare bevande o altre sostanze;
- slacciare gli indumenti che possono costituire ostacolo alla respirazione;
- se l'infortunato non respira, chi è in grado può effettuare la respirazione artificiale;
- attivarsi ai fini dell'intervento di persone e/o mezzi per le prestazioni più urgenti e per il trasporto dell'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso.

L.5 Cassetta di medicazione, Pacchetto di medicazione

I presidi di primo soccorso che devono essere garantiti nei cantieri edili o di ingegneria civile, ai sensi dell'art. 2 del D.M. 388 del 15 luglio 2003, sono:

- per i cantieri rientranti nella definizione di azienda o unità produttiva, il presidio sanitario da assegnare risulta essere costituito dalla cassetta di pronto soccorso. Il contenuto di detta cassetta, fissato dall'allegato 1 del D.M. 388/03, dovrà essere eventualmente integrato sulla base dei rischi specifici, in applicazione di quanto previsto dall'art. 4;
- per i cantieri (temporanei o mobili) non rientranti per caratteristiche strutturali/operative nella definizione di unità produttiva, può risultare sufficiente un idoneo pacchetto di medicazione.

Pertanto, in tutti i cantieri edili o di ingegneria civile, operanti al di fuori della sede aziendale e non configurabili come unità produttive, secondo la definizione sopra ricordata, è sufficiente che sia garantito da parte del datore di lavoro, come presidio sanitario, il pacchetto di medicazione di cui all'art. 2 comma 2 lett. a).

L.6 Contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso (All. 1 D.M. 388/03)

Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio
Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9 %) da 500 ml (3)
Confezione cerotti di varie misure pronti all'uso (2)
Rotoli di cerotto alto 2,5 cm (2)
Confezione di rete elastica di misura media (1)
Confezione ghiaccio istantaneo (2)
Guanti sterili monouso (5 paia)
Confezione di cotone idrofilo (1)
Compresse di garza sterile cm. 10x10 in buste singole (10)
Compresse di garza sterile cm. 18x40 in buste singole (2)
Laccio emostatico (3)
Paio di forbici metalliche con manico in plastica
Pinzette da medicazione sterile monouso (2)
Sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2)
Visiera paraschizzi
Teli sterili monouso (2)
Termometro clinico
Apparecchio per la misurazione della misurazione della pressione arteriosa

Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza

L.7 Contenuto minimo del pacchetto di medicazione (All. 2 D.M. 388/03)

Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1)
Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9 %) da 250 ml (1)
Confezione cerotti di varie misure pronti all'uso (1)
Rotoli di cerotto alto 2,5 cm (1)
Rotolo di benda orlata alta 10 cm (1)
Confezione ghiaccio istantaneo (1)
Guanti sterili monouso (2 paia)
Confezione di cotone idrofilo (1)
Compresse di garza sterile cm. 10x10 in buste singole (3)
Compresse di garza sterile cm. 18x40 in buste singole (1)
Laccio emostatico (1)
Paio di forbici metalliche con manico in plastica
Pinzette da medicazione sterile monouso (1)
Sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1)

Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza

M DOCUMENTAZIONI

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, al CSE ciascuna impresa deve consegnare per sé e per le imprese sue subappaltatrici la seguente documentazione:

- piano operativo di sicurezza (POS) di cui al comma 3.2 Allegato XV D.lgs 81\2008
- nomina del referente e del preposto;
- dichiarazione di avvenuta effettuazione degli adempimenti previsti dal ex D.Lgs 81/2008;
- dichiarazione di avvenuta effettuazione della valutazione dell'esposizione personale al rumore;
- dichiarazione di ricevimento del PSC da parte dei lavoratori autonomi;
- informazione sui subappaltatori.

L'impresa principale dovrà affiggere in cantiere, in posizione visibile, copia della notifica preliminare trasmessa all'ente di controllo a cura del Committente o del Responsabile dei lavori.

Deve inoltre essere tenuta in cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la copia del presente PSC debitamente sottoscritto.

DOCUMENTAZIONE
DA TRASMETTERE ALLA DIREZIONE LAVORI
e al CSE

A. Prima dell'inizio dei lavori .

Ø Copia delle avvenute dichiarazioni di rito agli Enti Previdenziali INPS, INAIL e Cassa Edile (denuncie di nuovo lavoro, autorizzazione all'accentramento o nuova posizione assicurativa, etc.); l'iscrizione degli operai in trasferta alla Cassa Edile della Provincia nella quale è ubicato il cantiere è obbligatoria per durata del cantiere superiore a tre mesi, altrimenti è necessario denunciare gli operai in trasferta alla Cassa Edile di provenienza (sede della Ditta) e comunicare comunque l'inizio del cantiere alla Cassa Edile della Provincia nella quale è ubicato il cantiere.

Ø Copia autenticata del libro unico .

Ø Domanda per l'autorizzazione dei lavori in presenza di traffico, specificando il periodo temporale e allegando nominativi del personale e distinta delle macchine/automezzi (con le relative targhe) impiegati nel cantiere.

Ø Comunicazione scritta del nominativo del direttore tecnico dell'Impresa, del direttore di cantiere e del responsabile per la sicurezza, con indicati per ognuno i recapiti telefonici; il direttore di cantiere dovrà essere sempre reperibile telefonicamente.

Ø Dettagliato programma dei lavori con cadenza almeno settimanale, con evidenziate tutte le fasi lavorative e le conseguenti occupazioni della sede stradale; il programma dovrà essere congruente con quanto previsto in progetto.

Ø Proposta di cartello di cantiere .

Ø Presentazione, per la preventiva approvazione della DL, di tutti i materiali che si intendono utilizzare nel lavoro, corredati da schede tecniche dettagliate e da certificati che attestino la rispondenza delle caratteristiche a quanto richiesto dal C.S.A. – Norme Tecniche e/o dall'Elenco Prezzi Unitari.

Ø Piano Operativo di Sicurezza (POS) specifico per il particolare lavoro (in duplice copia), debitamente sottofirmato, contenente fra l'altro le macchine/attrezzature effettivamente usate sul cantiere e le schede di sicurezza dei materiali utilizzati; il piano deve essere sottoposto preventivamente alla approvazione del CSE; tale approvazione scritta deve essere consegnata contestualmente al POS.

Ø Nel caso il progetto non sia corredato dal Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) di cui al D.Lgs. 494/96, l'Impresa deve presentare anche il Piano Sostitutivo di Sicurezza (PSS) (in duplice copia) nel quale devono essere analizzati i singoli rischi (interni ed esterni al cantiere) e descritte le misure di sicurezza da adottare per limitarne i possibili effetti.

B. Prima dell'inizio di lavorazioni affidate in subappalto .

Ø Domanda di subappalto con l'indicazione dei lavori che si intendono subappaltare, l'importo del subappalto, nonché quanto altro richiesto dalla legge;

Ø Copia delle avvenute dichiarazioni di rito agli Enti Previdenziali INPS, INAIL e Cassa Edile (denuncie di nuovo lavoro, autorizzazione all'accentramento o nuova posizione assicurativa, etc.); l'iscrizione degli operai in trasferta alla Cassa Edile della Provincia nella quale è ubicato il cantiere è obbligatoria per durata del subappalto superiore a tre mesi, altrimenti è necessario denunciare gli operai in trasferta alla Cassa Edile di provenienza (sede della Ditta) e comunicare comunque l'inizio del subappalto alla Cassa Edile della Provincia nella quale è ubicato il cantiere.

Ø Domanda per l'autorizzazione lavori in presenza di traffico, specificando il periodo temporale e allegando nominativi del personale e distinta delle macchine/automezzi (con le relative targhe) impiegati nel subappalto.

Ø Contratto di subappalto (almeno 20 gg. prima della data di effettivo inizio delle lavorazioni).

Ø Dichiarazione dell'Appaltatore che i piani di sicurezza (PSC o PSS/POS) sono stati firmati dal subappaltatore per accettazione, conferma e adempimento.

Ø Proposta di aggiornamento del cartello di cantiere con l'inserimento del subappalto.

Ø Piano Operativo di Sicurezza (POS) specifico per il particolare lavoro (in duplice copia), debitamente sottofirmato, contenente fra l'altro le macchine/attrezzature effettivamente usate sul cantiere per il subappalto e le schede di sicurezza dei materiali utilizzati; il piano deve essere sottoposto preventivamente alla approvazione del CSE; tale approvazione scritta deve essere consegnata contestualmente al POS.

C. Durante l'esecuzione dei lavori .

Ø Trasmissione, ogni quattro mesi, degli estremi di pagamento degli Enti Previdenziali e antinfortunistici, nonché della Cassa Edile, con copia delle ricevute e dichiarazione sottoscritta di regolarità contributiva.

Ø Domanda di integrazione alla autorizzazione dei lavori in presenza di traffico, per eventuali nuovi nominativi del personale e/o delle macchine/automezzi impiegati nel lavoro.

Ø Eventuale aggiornamento del Piano Operativo di Sicurezza (POS) e/o del Piano Sostitutivo di Sicurezza (PSS), trasmettendolo (in duplice copia) alla DL per verifica dell'adempimento di redazione.

Ø Trasmissione al DL, entro ogni martedì sera, di un fax sul quale sono indicate le occupazioni della sede stradale relativamente alle due settimane subito successive; tale indicazione è prescrittiva per la prima settimana mentre è indicativa per la seconda settimana.

D. Ad ogni presentazione dello Stato di Avanzamento dei Lavori (SAL) .

Ø Trasmissione degli estremi di pagamento degli Enti Previdenziali e antinfortunistici, nonché della Cassa Edile, con copia delle ricevute e dichiarazione sottoscritta di regolarità contributiva, sia per la ditta principale che per i subcontraenti.

Ø Trasmissione della scheda Subcontraenti con l'indicazione dei pagamenti effettuati e copia delle fatture quietanzate oppure dichiarazione del subcontraente di essere stato pagato.

CHECK LIST DOCUMENTAZIONE CANTIERE

I DOCUMENTI O LE DICHIARAZIONI POSSONO ESSERE CONTENUTI NEL POS O PRODOTTI A PARTE

	notifica preliminare art. 99 D.Lgs 81/08
	Copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento art. 100 D.Lgs 81/08
	presa visione ed accettazione del PSC
	Piano Operativo di Sicurezza art. 96 lett. g D.Lgs 81/08
	programma dei lavori o diagramma di Gaant
	Giornale della sicurezza
	Lay Out di cantiere
	organigramma aziendale con relative mansioni ed eventuali deleghe
	Valutazione del rischio rumore art. 190 D.Lgs 81/08 – vibrazioni art. 102 D.Lgs 81/08
	Valutazione del rischio chimico art. 223 D.Lgs 81/08
	Valutazione del rischio cancerogeno art 236 D.Lgs 81/08
	Valutazione del rischio biologico art. 271 D.Lgs 81/08
	iscrizione CCIAA e copia certificato
	Documento valut. dei rischi di cui art. 17 c.1 lett. A o autocert. art. 29, comma 5 del D.lgs.81\2008
	documentazione di conformita delle macchine, attrezzature e opere provisionali
	elenco DPI a disposizione dei lavoratori e documenti di consegna
	documento di consegna dei tesserini di riconoscimento
	Addetti all'emergenza, al pronto soccorso, alla prevenzione incendi art. 18 e 1 lett. B D.Lgs 81/08
	Nomina del Medico Competente art. 18 c.l lett. a D.Lgs 81/08
	Certificato Prevenzione Incendi
	Denuncia di install. dispositivi di messa a terra e scariche atmosferiche ai sensi del D.P.R. 462/01
	Autorizzazione in deroga art. 65 D.Lgs 81/08
	Attestati di informazione/formazione/addestramento art. 36-37
	Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione ai sensi art. 17 lett. b D.Lgs 81/08
	nomina responsabili misure di prevenzione incendi , lotta antincendio e di evacuazione
	nomina incaricati attuazione misure di primo soccorso e gestione emergenza
	Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza art. 47 c.2 D.Lgs 81/08
	nominativo dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza
	copia del libro matricola o del libro unico
	idoneità sanitaria dei lavoratori
	DURC
	dichiarazione di non soggetto a provvedimenti interditivi e sospensivi di cui art. 14 D.lgs 81
	Dichiarazione organico medio annuo
	Copia registro infortuni
	Copia contratto di appalto o sub-appalto
	Copia comunicazione di lavoratori in cantiere per opere al di sotto 2%

Documentazione autogrù - gru , mezzi di sollevamento in genere

	libretto del mezzo contenente diagrammi di carico
	documentazione di formazione del gruista (all. VI p. 2.1 D.Lgs 81\2008
	Documento attestnte la verifica annuale degli apparecchi di sollevamento sup. 200 Kg
	Documento di verifica trimestrale di funi e catene
	Documento attestante le verifiche di legge
	Certificato radiocomando della autogrù

Documentazione piattaforma aerea

	Libretto del mezzo
	Documento attestante le verifiche di legge
	Formazione specifica dei conduttori del mezzo
	Evidenza della consegna dell'imbragatura anticaduta ai lavoratiri che utilizzeranno la piattaforma

Documentazione Ponteggi

	Autorizzazione ministeriale ponteggi
	Libretto del ponteggio
	Formazione dei ponteggiatori
	Disegni esecutivi del ponteggio
	Pimus
	Eventuale progetto : se fuori schema , sup. 20 mt. , ponteggio con teli

Campo di applicazione

La presente PROCEDURA si applica a tutti i cantieri regolamentati da "contratti aperti" nei quali la committente ha instaurato un rapporto continuativo con un appaltatore per l'esecuzione di interventi futuri su più cantieri, cantieri ed intercenti di cui non si conoscono a priori le lavorazioni i rischi indotti e le interferenze. Vista la necessità di accelerere le varie comunicazioni tra Committenza, DDLL, esecutori e CSP/CSE si utilizzerà un portale online il quale ha anche lo scopo di snellire e velocizzare tutte le comunicazioni tra i soggetti sopra indicati.

Descrizione attività
soggetto attuatore : STAZIONE APPALTANTE

1. Per ogni CONTRATTO APERTO cantiere la Committente nomina un CSE a prescindere dalla presenza o meno di piu di una impresa .

2. Il CSE predispone il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), che viene consegnato all'appaltatore. Il PSC traccia le line e le modalità di intervento dei lavori e le procedure con cui affrontare i rischi .

Il PSC ed il manuale delle procedure sono caricati sul portale sicurezza e sono a disposizione delle imprese esecutrici, della SA e delle autorità competenti.

3. L' appaltatore provvede alla redazione del Piano operativo di sicurezza (POS) che filtra le parti normative e di procedura previste nel PSC con le proprie procedure aziendali, le proprie consuetudini di lavoro e le proprie attrezzature di lavoro . Come il PSC il POS è comunque generico nella parte che riguarda le interferenze esterne, le modalità di accesso al cantiere, la durata dei lavori , gli apprestamenti di sicurezza e l'impianto di cantiere . Il POS viene successivamente valutato e validato dal CSE.

3. L' appaltatore provvede alla redazione del Piano operativo di sicurezza (POS) che filtra le parti normative e di procedura previste nel PSC con le proprie procedure aziendali, le proprie consuetudini di lavoro e le proprie attrezzature di lavoro . Come il PSC il POS è comunque generico nella parte che riguarda le interferenze esterne, le modalità di accesso al cantiere, la durata dei lavori , gli apprestamenti di sicurezza e l'impianto di cantiere . Il POS viene successivamente valutato e validato (on line) prima dall'impresa appaltatrice principale e successivamente dal CSE ed è operativo atutti gli effetti.

1	POS	Caricamento portale dedicato imprese esecutrici	12 mesi
2	durc	Caricamento portale dedicato imprese esecutrici	4 mesi
3	certif. Cciaa	Caricamento portale dedicato imprese esecutrici	6 mesi
4	visite mediche di idoneità	Caricamento portale dedicato imprese esecutrici	12 mesi
5	consegna annuale dei DPI		12 mesi
6	formazione		
6	macchine operatrici e mezzi		12 mesi

ordine di lavoro
soggetto attuatore : STAZIONE APPALTANTE

1. Prima dell'apertura di un singolo cantiere la stazione appaltante inserisce, attraverso un apposito modulo (Scheda ORDINI - 1°STEP), nel programma una nuova richiesta di intervento all'impresa appaltatrice fornendo specifiche informazione in merito al lavoro da svolgere (Ordine di Lavoro), alle interferenze ed ai possibili rischi connessi al luogo di lavoro, mentre per i rischi propri delle lavorazioni l'impresa farà riferimento al proprio POS ed al PSC .

Sviluppo dell'ordine di lavoro
soggetto attuatore : IMPRESA APPALTATRICE

1. Al seguito del ricevimento (con una mail che segnala la presenza di un nuovo ODL sul programma) della richiesta di lavoro l'impresa appaltatrice effettua una valutazione dei rischi del'ambito lavorativo, utilizzando le informazioni presenti nell'ordine di lavoro e se richiesto dalla "SA" effettua un sopralluogo mirato.

Dopo aver confermato l'esecutore il programma invia automaticamente una mail all'esecutore selezionato che dovrà accedere al programma e completare la "SCHEDA DI CONTESTUALIZZAZIONE"

Scheda di contestualizzazione

soggetto attuatore : IMPRESA ESECUTRICE

2. L'esecutore a questo punto completerà la "**CONTESTUALIZZAZIONE DEL CANTIERE**" utilizzando e compilando il modulo (SCHEDA INVIO CONTESTUALIZZAZIONE) contenente le informazioni inerenti alle misure di sicurezza che verranno adottate per le lavorazioni in ordine.

Tale modulo , unitamente al POS di cui sopra formano il " SISTEMA DI SICUREZZA PER I LAVORI " specifico dell'intervento, copia cartacea viene mantenuta in cantiere. In caso che il lavoro sia effettuato da un sogggetto (persona) diverso da chi ha effettuato il sopralluogo il caposquadra dovrà essere edotto dei contenuti del modulo e delle scelte fatte dalla ditta appaltatrice , e sottoscriverne la accettazione .
Senza indicazioni contrarie del CSE o del committente l'impresa ESEGUE L'INTERVENTO .

Durante l'esecuzione il cantiere può essere sospeso, soggetto a sopralluoghi con successivi verbali da parte del CSE o della Direzione lavori

NB: Nel caso in cui sia presente amianto o siamo in presenza di luoghi confinati, l'impresa esecutrice carica sui documenti generali le procedure standard per i due casi, oltre a tutti gli attestati di formazione, ma carica anche una PROCEDURA SPECIFICA per il cantiere che si andrà ad eseguire.

Sviluppo dell'ordine di lavoro

soggetto attuatore : COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE

1. Al seguito del ricevimento della richiesta di lavoro l'impresa appaltatrice effettua una valutazione dei rischi del'ambito lavorativo, utilizzando le informazioni presenti nell'ordine di lavoro e se del caso effettua un sopralluogo mirato.

2. A seguito del ricevimento da parte dell'impresa della "**CONTESTUALIZZAZIONE DEL CANTIERE**" il CSE verifica lavoro e procedure e interviene con nuove disposizioni se del caso, informandone nel contempo anche il committente. (Eventuali nuove disposizioni potrebbero dilatare i tempi di intervento) .

3. Il CSE può effettuare un sopralluogo congiunto del luogo di lavoro. Comunque nell'ambito dello svolgimento dell'incarico il CSE effettua a sua discrezione sopralluoghi di controllo e verifica compilando i verbali di cantiere che verranno caricati sul programma anch'essi; in seguito può anche indire una sospensione lavori per situazioni di pericolo grave e imminente.

Sviluppo della chiusura lavori

CHIUSURA DEL LAVORO

soggetto attuatore : IMPRESA ESECUTRICE

1. Al termine del cantiere l'impresa esecutrice compila sul programma la "SCHEDA DI CHIUSURA LAVORO" indicando così che i lavori sono finiti.

Quando è stata confermata la chiusura del lavoro il programma in automatico manda una mail al committente che segnala la chiusura del lavoro. Successivamente la SA dovrà chiudere l'ordine di lavoro controllando che tutti gli allegati richiesti come la "relazione fotografica" ecc....

Sviluppo della chiusura ordine di lavoro
CHIUSURA ORDINE DI LAVORO

soggetto attuatore : STAZIONE APPALTANTE

1. La SA dovrà accedere al programma e chiudere l'ordine di lavoro confermando la chiusura dell'ordine tramite la "SCHEDA DI CHIUSURA ORDINE"

La SA deve verificare la presenza di tutti gli allegati richiesti.

N COSTI DELLA SICUREZZA

N.1 Criteri per la definizione e la valutazione dei costi

Per la definizione dei costi per la sicurezza si sono considerati gli elementi elencati nel decreto 81 \2008
Si sono seguiti i seguenti criteri per la stima dei costi relativi alla sicurezza:

· per ciò che concerne le opere provvisionali è stato considerato addebitabile alla sicurezza l'intero costo;

· per ciò che concerne le dotazioni di sicurezza delle macchine, esse sono state escluse dal costo della sicurezza intendendosi che si deve far ricorso ad attrezzature rispondenti ai requisiti di legge;

· per ciò che concerne la riutilizzabilità di materiali ed attrezzature si è fatto ricorso ai noli e, quando ciò non è stato possibile, i costi sono riportati pro-quota in relazione ai possibili riutilizzi.

N.2 Stima dei costi

Il titolo IV capo I del del D.Lgs. 81 \2008 dispone che il piano di coordinamento e sicurezza contenga la stima dei costi.

Tali costi rimarranno fissi ed invariabili; l'impresa non può avanzare nessuna ulteriore pretesa oltre a quanto stabilito dal contratto d'appalto, indipendentemente dai costi effettivamente sostenuti.

Nei costi della sicurezza sono compresi tutti quegli elementi prevedibili in fase progettuale e realizzabili a scopo preventivo.

Non sono comprese le spese che dovranno essere sostenute per la normale e corretta esecuzione dei lavori (ad esempio non sono previsti i costi derivanti dal montaggio e smontaggio dei ponteggi qualora non servano esclusivamente a scopo di prevenzione).

Ai sensi del decreto, i costi relativi alle procedure esecutive, agli apprestamenti, alle attrezzature, per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e salute, nonché per il rispetto delle eventuali altre prescrizioni del presente piano **sono stati stimati in :**

euro **€ 21.228,01**

Il conto degli oneri per la sicurezza relativi a:

- Automezzi per montaggio strutture
- impianti di cantiere (elettrico, messa a terra) ed estintori
- box di cantiere, servizi sanitari , uffici spogliatoi
- sorveglianza sanitaria
- cartelli e segnaletica interna ed esterna al cantiere
- transenne e cartellonistica esterna , illuminazione ,
- assistenza al traffico privato sia veicolare che pedonale nelle zone adiacenti al cantiere
- tempo impiegato dai referenti per l'attività di supporto al CSE, quale la partecipazione alle riunioni di coordinamento, formazione ed informazione e alla raccolta della documentazione

Al momento della redazione del presente documento non è prevedibile gli oneri della sicurezza, si allega di seguito l'EPU il quale fa riferimento all'EPU della Stazione Appaltante.

Se il prezzo non viene citato nel presente EPU si fa riferimento al Prezzario della regione Lombardia del 2019.

Descrizione delle opere e degli apprestamenti		Um	Quantità	Prezzo	Importo
M15069	**Impianto semaforico**				
Segnalazione luminosa mobile costituita da una coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200 ÷ 300 mm e relative centrali elettroniche, funzionanti a batteria collocate in contenitori stagni posizionati alla base dei semafori; (coppia di semafori):					
		cad	100,00	49,17	4917,00
M15071	**Dispositivo luminoso**				
Dispositivo luminoso, ad integrazione delle segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, nelle ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente in polistirolo antiurto, diametro 200 mm, ruotabile a 360° rispetto alla base, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno:					
		cad	100,00	7,07	707,00
M15017	**Recinzione di cantiere**				
Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura:					
allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori		ml	1000,00	1,15	1150,00
M15042	**Coni in gomma**				
Coni in gomma con rifrangenza di classe 2 (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 396), utilizzati per delineare zone di lavoro o operazioni di manutenzione ordinaria di breve durata:					
altezza del cono pari a 50 cm, con 3 fasce rifrangenti; costo di utilizzo di ogni cono per un mese, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti		cad	5000,00	0,57	2850,00
M15077	**New Jersey**				
Canalizzazione del traffico e/o separazione di carreggiate, nel caso di cantieri stradali, realizzate mediante barriere in polietilene tipo New-Jersey, dotate di tappi di introduzione ed evacuazione, da riempire con acqua o sabbia per un peso, riferito a elementi di 1 m, di circa 8 kg a vuoto e di circa 100 kg nel caso di zavorra costituita da acqua:					
costo di utilizzo del materiale per un mese		ml	700,00	1,94	1358,00
allestimento in opera, riempimento con acqua o sabbia e successiva rimozione		ml	700,00	4,96	3472,00

M15043	**Cartellonistica**				
Segnalamento di cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro:					
Cartelli indicazione segnaleica		cad	1000,00	3,79	3790,00
M15078	**Moviere**				
Segnalazione di lavoro effettuata da movieri con bandierine o palette segnaletiche, incluse nel prezzo, con valutazione oraria per tempo di effettivo servizio					
		h	100	29,72	2984,01

Importo oneri della sicurezza: € 21.228,01

O PRESCRIZIONI ESECUTIVE GENERALI PER LA SICUREZZA

O.1 Prescrizioni generali per le imprese appaltatrici

Alle imprese appaltatrici competono i seguenti obblighi:

1. comunicare prima dell'inizio dei lavori al CSE i nominativi dei propri subappaltatori; **dei dipendenti presenti in cantiere, e delle maestranze in possesso delle abilitazioni all'uso delle macchine previste per il cantiere, e della formazione ricevuta.**

2. fornire ai propri subappaltatori:
- comunicazione del nominativo del CSE, nonché l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE;

- copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire tra l'altro l'adempimento del punto 1 da parte delle imprese subappaltatrici;
- adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;

- le informazioni relative al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale messe a disposizione;

3. verificare che i propri subappaltatori trasmettano al CSE in tempo utile e comunque 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori, la documentazione di cui al capitolo I;

4. fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC.

O.2 Prescrizioni generali per i lavoratori autonomi

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dal presente PSC e rispettare le indicazioni

O.3 Prescrizioni per tutte le imprese

Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC.

Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori il loro specifico POS.

Le misure di sicurezza relative a eventuali lavorazioni a carattere particolare, le cui modalità esecutive non siano definibili con esattezza se non in fase di esecuzione, dovranno comunque essere inserite nel POS prima di iniziare le lavorazioni stesse.

In particolare, in questo caso, l'impresa interessata dai lavori dovrà integrare il suo POS e presentarlo così aggiornato al CSE. Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

Tutte le imprese esecutrici (appaltatrici o subappaltatrici) dovranno quindi:

1) comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori e comunque con anticipo tale da consentire al CSE di attuare quanto previsto dal PSC;

2) fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;

3) garantire la presenza dei rispettivi Referenti alle riunioni di coordinamento;

4) trasmettere al CSE almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;

5) disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;

6) assicurare:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
- idonee e sicure postazioni di lavoro;
- corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
- il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze, comporterà la responsabilità dell'impresa per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera, prevista contrattualmente, che verrà trattenuta nella liquidazione a saldo.

Si ritiene "grave inosservanza", e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

O.4 Prescrizioni generali per impianti ed attrezzature

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Va tenuta presso gli uffici del cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

· indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate dedotti dall'applicazione del D.Lgs. 277/91

· libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg;

· copia denuncia al PMP per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 Kg;

· verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;

· verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;

· copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi;

· disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo

· dichiarazione di conformità legge 46/90 per l'impianto elettrico di cantiere;

· dichiarazione di conformità di messa a terra dell'impianto elettrico di cantiere inviato all' ISPESL, all'ASL o all'ARPA competente per territorio ai sensi del D.P.R. n 462 del 22.10.2001.

· dichiarazione di conformità degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche inviato all' ISPESL, all'ASL o all'ARPA competente per territorio ai sensi del D.P.R. n 462 del 22.10.2001.

· copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;

· libretti d'uso e manutenzione delle macchine.

O.5 Modalità per l'attuazione del coordinamento e la cooperazione

In attuazione dell'art.5 comma 1 lettera c del decreto, per il coordinamento e la cooperazione sono previste le seguenti riunioni fra le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi. Il CSE convoca la riunione invitando le imprese appaltatrici a convocare i propri subappaltatori già individuati.

Le riunioni verranno indette dal CSE e verbalizzate.

Sono previste le seguenti riunioni:

1. prima dell'apertura del cantiere con le imprese appaltatrici e i relativi subappaltatori già individuati. *In tale riunione tutte le imprese esecutrici (appaltatrici e subappaltatori) dovranno consegnare al CSE i relativi POS ed altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC* ;

2. prima dell'ingresso in cantiere di nuove imprese esecutrici e lavoratori autonomi;

3. riunioni periodiche in base all'evoluzione dei lavori e presumibilmente con frequenza media quindicinale.

Nel caso si verificasse la necessità di intervento di altri soggetti non previsti, sarà cura del CSE individuare le relative misure di coordinamento e sarà comunque obbligo di tutte le imprese e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

O.6 Requisiti minimi del POS

Il POS deve contenere in dettaglio i seguenti elementi:

1. Anagrafica

2. organizzazione dell'impresa e dello specifico cantiere con definizione delle responsabilità, modalità di gestione dell'emergenza, modalità di informazione e formazione sui contenuti del PSC e del POS stesso;

3. definizione e dati dei subappalti;

4. DPI utilizzati ;

5. macchine e attrezzature utilizzate e documentazione in dotazione ;

6. schede di sicurezza delle eventuali sostanze pericolose utilizzate ;

7. programma lavori dettagliato, con definizione dell'intervento dei subappaltatori;

8. elenco delle lavorazioni con valutazione dei rischi e misure relative, integrate con quanto richiesto, incluse eventuali lavorazioni affidate a lavoratori autonomi;

9. valutazione dell'esposizione personale al rumore per gruppi omogenei;

10. procedure esecutive dettagliate per lavorazioni particolari (quali rimozione amianto, demolizioni, lavorazioni in presenza di sotto/sopraservizi);

11. documentazione per dare evidenza dell'adempimento dei vari obblighi derivanti dal ex D. Lgs.626/94 e dalla normativa in materia di sicurezza (es.: lettera di nomina del medico competente, attestati di formazione dei lavoratori, etc.).

O.7 Modalità di consultazione del RLS art. 102 del decreto

Ciascuna impresa prima dell'accettazione del piano consulta il proprio RLS (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) e gli fornisce eventuali chiarimenti. E' facoltà del RLS formulare proposte sui contenuti del piano

La consultazione del RLS dovrà essere comprovata da apposito verbale o dichiarazione in tal senso.

Misure generali di protezione da adottare

Misure generali di protezione da adottare per gli scavi

Interferenze

Presenza della rete fognaria, cavidotti e camerette

Misure di sicurezza:

All'atto di impianto del cantiere sarà a carico dell'impresa appaltatrice accertarsi sull' esat ubicazione delle condotte interrate, organizzando eventualmente anche dei sopralluoghi con i tecnici della Committenza, e prendendo gli opportuni provvedimenti per neutralizzare i pericoli che ne porterebbero derivare nel corso dei lavori.

I lavori di scavo con mezzo d'opera per il collegamento dei servizi interrati alla rete principale, dovranno procedere con la massima cautela ed essere realizzati alla presenza di un addetto che da terra verifichi l'eventuale presenza di impianti interrati o di loro segnalazioni, in modo che non vengano danneggiate le esistenti condutture.

Seppellimento, sprofondamento

Seppellimento e sprofondamento devono essere previsti ed evitati soprattutto durante le attività di scavo.

Misure di sicurezza

L'impresa dovrà scegliere mezzi d'opera e tecnologie adeguate per dimensioni e peso, sulla base delle sezioni presenti all'interno degli elaborati progettuali.

I lavori di scavo all'aperto, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata.

Durante le attività di escavazione con mezzi meccanici va assolutamente vietata la presenza di persone nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco dello scavo.

Ai lavoratori deve essere fatto inoltre esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco.

Lo scavo a mano è consentito fino alla profondità di 1,50 metri; oltre tale limite è necessario l'impiego di mezzi meccanici.

Qualora il piano di scavo presenti terreno rimosso, non coerente con il restante, si dovrà provvedere alla sua bonifica asportando tutta la parte di terreno sgretolato e costipando la zona d'intervento.

Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e della altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da pioggia, infiltrazioni cicli di gelo e disgelo. Le eventuali infiltrazioni d'acqua, o gli accumuli causati dalle piogge, all'interno degli scavi dovranno essere eliminate con l'impiego di pompe sommerse.

Oltre i m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se queste non offrono sufficienti garanzia di stabilità.

Per profondità inferiori a m 1,50 valutare, in ogni modo, l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo.

Nel caso di utilizzo di mezzi pesanti a fianco dello scavo, si dovrà prevedere l'armatura dello scavo anche per profondità inferiori ad 1,5 m.

Nel caso di scavi in trincea, dovranno essere eseguite delle opere di protezione e rinforzo delle pareti con tavole verticali rinforzate da correnti orizzontali e puntelli disposti trasversalmente lungo lo scavo.

Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza.

Non possono essere effettuati depositi di materiali presso il ciglio degli scavi; qualora questi si rivelassero indispensabili, bisognerà puntellare adeguatamente lo scavo.

La presenza di scavi aperti deve essere i tutti i casi adeguatamente segnalata.

Anche durante le ore notturne e in generale durante gli orari di chiusura del cantiere, gli scavi non devono mai essere lasciati aperti ma vanno adeguatamente richiusi o segnalati.

Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (caso e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.

Ribaltamento: ruspa/escavatore/autocarro

I mezzi in movimento quali ruspa, autocarro, escavatore, … possono ribaltarsi per motivi di varia natura; i principali sono: la presenza di percorsi non adeguati per pendenza e/o larghezza, il transito del mezzo su terreno cedevole, l'esecuzione di manovre non corrette da parte dell'autista.

Misure di sicurezza:

I percorsi devono essere adeguatamente predisposi sia per quanto riguarda la loro pendenza che per la loro larghezza e/o raggio di curvatura alle svolte.

Dovranno essere predisposte idonee vie di circolazione all'interno del cantiere per evitare ai mezzi pesanti il passaggio radente ai cigli degli scavi aperti, evitando così un possibile franamento delle pareti.

Il ciglio degli scavi e le zone ove il terreno sia particolarmente cedevole devono essere adeguatamente delimitare affinché i mezzi in transito possano evitare tali zone.

In caso siano necessarie particolari manovre, quali ad esempio lo scarico per ribaltamento del cassone, dovrà essere predisposto, in prossimità della zona di scarico, un sistema di segnalazione d'arresto.

In ogni caso l'autista del mezzo dovrà tenersi a distanza di sicurezza da altri mezzi in movimento.

Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed ala segnaletica di sicurezza ed effettuare le manovre di retromarcia quando abbia la piena e totale visibilità.

Ove le manovre da effettuarsi fossero particolarmente complesse, l'autista dovrà essere coadiuvato da persona a terra.

Caduta di persone dall'alto

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, devono essere impedite con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risultasse impossibile l'applicazione di tali protezioni, devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute.

A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto (cinture di sicurezza).

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

Misure di sicurezza:

Per tutte le lavorazioni in altezza (superiore a 2 m)

piattaforme semoventi in conformità con quanto indicato dagli articoli specifici del D.P.R. 164/56.

Tutto il personale, così come disposto dall'art. 16 del D.P.R. 164/56, ha l'obbligo di operare sui piani di lavoro con adeguate protezioni su tutti i lati prospicienti il vuoto.

Predisporre e mantenere efficienti adeguate opere provvisionali nelle parti della struttura prospiciente il vuoto, in particolare il parapetto deve essere rinforzato con più correnti per aumentare la superficie di arresto.

Nel caso in cui si debba operare in assenza di protezioni verso il vuoto, il personale ha l'obbligo di usare cinture di sicurezza realizzate con dispositivo di imbracatura del corpo e con dispositivo anticaduta atto a limitare l'eventuale caduta a non oltre m. 1,50; al personale stesso che eventualmente dovesse adoperare le cinture saranno fornite le disposizioni inerenti l'uso e la manutenzione delle stesse.

Sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi necessari ai lavori; il peso dei materiali e delle persone presenti contemporaneamente sul ponteggio deve essere sempre inferiore a quello consentito dal grado di resistenza del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve permettere i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento dei lavori.

Inoltre scavi, fosse, ecc. devono essere opportunamente circoscritti da solido e robusto parapetto fornito di tavola fermapiede, opportunamente arretrato di 1,5 m rispetto al ciglio; i suddetti scavi andranno segnalati visivamente mediante nastro bianco/rosso.

Gli accessi allo scavo dovranno essere di facile praticabilità, utilizzando scale, preferibilmente in lega leggera certificate, o camminamenti idonei. Le scale a mano dovranno essere assicurate alla sommità mediante fune di trattenuta, i montanti dovranno sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non dovranno aderire al terreno.

Caduta di persone dall'alto: da impalcati

Per evitare che gli addetti possano cadere dagli impalcati, essi dovranno essere allestiti ed utilizzati in maniera corretta (come esplicitato in dettaglio nella relativa scheda allegata) e dovranno essere rispettate le misure di sicurezza di seguito descritte.

Misure di sicurezza:

Ø Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse.

Ø Non sovraccaricare gli impalcati con materiali.

Ø Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano, opportunamente fissate all'estremità superiore.

Ø È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi.

Ø È vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.

Caduta di persone dall'alto: da scale a mano

Per evitare che gli addetti possano cadere durante l'utilizzo di scale a mano, esse dovranno essere costruite ed utilizzate in maniera corretta (come esplicitato in dettaglio nella relativa scheda allegata) e dovranno essere rispettate le misure di sicurezza di seguito descritte.

Misure di sicurezza:

Ø Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli

Ø Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.

Ø Le scale doppie non devono superare i 5 m d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.

Ø Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte.

Ø Non usare scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.

Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di scivolamenti, cadute a livello

Qualora i percorsi non siano agevoli, sia perché ingombri di materiale, sia per loro natura (percorsi in copertura a falde inclinate, su tavole da ponte,..) possono verificarsi scivolamenti o cadute a livello degli operatori.

Misure di sicurezza:

Ø I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

Ø I percorsi pedonali interni al cantiere, che potranno essere realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte, devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori.

Ø Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità.

Ø Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Ø Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee (scarpe antinfortunistiche).

Ø In caso di lavorazione in copertura, in funzione della pendenza delle falde, potrà essere necessario l'utilizzo di cinture di sicurezza.

Ø Gli operatori dovranno comunque seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili, anche utilizzando strutture provvisionali.

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

Le perdite di stabilità dell'equilibrio incontrollate di masse materiali in posizione ferma, o nel corso di maneggio e trasporto (manuale o meccanico) ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii e caduta verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Misure di sicurezza:

Ø Non gettare in nessun caso materiali dall'alto.

Ø Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Ø Sarà cura degli operatori lavorare rimanendo nella zona protetta dall'impalcato ed usare idonei dispositivi di protezione individuale.

Ø Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche) ed informazioni sul loro utilizzo.

Ø L'impalcato non esonera dall'obbligo di indossare il casco.

Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento

La caduta di materiale dall'alto durante l'utilizzo di apparecchi di sollevamento si può verificare sia durante l'esecuzione delle varie lavorazioni, sia durante lo scarico ed il carico di materiali e/o macchinari dall'autocarro.

Misure di sicurezza:

Ø L'utilizzo del mezzo di sollevamento dovrà avvenire sempre in ossequio alle indicazioni del fabbricante.

Ø Il sollevamento e lo scarico devono essere effettuati da personale competente e tenendo presente anche le possibili raffiche di vento.

Ø Preventivamente alle manovre, oltre alla funzionalità della macchina, dovrà essere verificata anche l'assenza di ostacoli.

Ø Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida gli elementi da movimentare, verificando l'applicazione durante le operazioni.

Ø Evitare di passare carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle postazioni fisse di lavoro, se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento devono essere preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

Ø In caso di passaggio su luoghi esterni del cantiere, dovrà essere presente una persona a terra con compito di far spostare, mediante avvisi verbali, le persone esposte al pericolo.

Ø Prima dello spostamento del materiale dovrà essere stabilita la sequenza delle operazioni da svolgere e dovranno essere impartite agli operatori istruzioni precise su tale sequenza (carico, sollevamento, scarico,..).

Ø L'impresa dovrà fornire idonee funi d'imbracatura ed opportuni contenitori (tipo cestoni metallici) per i materiali minuti, dettagliate informazioni sui sistemi d'utilizzo e idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti) con relative informazioni all'uso; sarà cura dell'Impresa vigilare sul loro corretto utilizzo.

Ø Durante la fase di sollevamento deve essere delimitata l'area interessata.

Ø Dovranno essere verificate sia l'idoneità dei ganci e delle funi, che devono avere riportata la portata massima, sia l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l' accidentc sganciamento del carico.

Ø Il personale addetto dovrà effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare ed in particolare dovrà essere collegata la variazione degli sforzi secondo l' a d'inclinazione dei bracci (funi). È vietato l'uso della forca per il sollevamento dei pacchi di tegole o di altro materiale.

Ø Il materiale dovrà essere caricato ed eventualmente ancorato in modo adeguato (ad esempio i casseri devono essere opportunamente trattenuti da puntelli ortogonali).

Ø Il manovratore deve eseguire la manovre di sollevamento solo in condizione di perfetta visibilità di tutta la zona di azione, oppure con l'ausilio di un servizio di segnalazione svolto da lavoratori esperti appositamente incaricati.

Ø Le manovre di sollevamento devono essere sospese quando le persone che si trovano esposte al pericolo di caduta dei carichi non si spostino dalla traiettoria di passaggio, ci si trovi in presenza di nebbia intensa o di scarsa illuminazione o soffi un forte vento.

Ø Nelle operazioni di sollevamento e posizionamento impartire chiare e dettagliate spiegazioni sui sistemi di imbracatura e sgancio dell'elemento sollevato (ad esempio utilizzare le apposite aste, usare le scale amano dotate di ganci e indossare la cintura di sicurezza).

Ø L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

Ø Verificare l'idoneità dei ganci che devono avere impressa la portata massima.

Ø Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.

Ø Verificare il regolare imbraco del carico e il corretto collegamento al gancio prima di dare il via alla manovra di sollevamento, accompagnare il carico al di fuori della zona di interferenza con eventuali ostacoli solo per lo stretto necessario, allontanarsi al più presto dalla traiettoria del carico in fase di sollevamento, non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico, avvicinarsi al carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando esso è giunto in prossimità del punto suddetto, prima di eseguire le manovre per lo sgancio del carico dall'apparecchio di sollevamento accertare la stabilità del carico stesso, non rilasciare il gancio nel comandare la manovra di "VIA", ma accompagnarlo al di fuori della zona impegnata da materiali o attrezzature al fine di evitare agganci accidentali con questi ultimi.

Ø Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.) Non staccare l'elemento dai ganci di sollevamento sino a che non ne sia garantita la stabilità.

Ø Nelle fasi transitorie di posizionamento delle strutture, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità.

Ø Prestare attenzione ai carichi sospesi, non sostare né transitare nelle zone di sollevamento dei carichi.

Ø Durante l'utilizzo dei cestoni si dovrà in particolare, verificare l'adeguata altezza delle sponde dei cestoni ed impartire disposizioni per il carico negli stessi.

Ø Durante lo scarico del materiale gli operatori dovranno prestare particolare attenzione; ad esempio, durante la posa di pannelli d'armatura dovranno attenersi scrupolosamente agli ordini ricevuti e non sganciare i pannelli dall'apparecchio di sollevamento sino a che essi non siano stati sicuramente fissati.

Ø Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).

Ø Gli addetti devono lavorare in modo coordinato.

Ø Gli operatori non devono sostare nelle zone ove vi siano carichi sospesi; potranno avvicinarsi solo quando il carico sarà ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.

Ø Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale (casco).

Ø I non addetti non dovranno avvicinarsi agli elementi in movimento.

Caduta di materiale dall'alto: durante la discesa sul piano inclinato del mezzo di trasporto

Macchina piegaferri, gruppo elettrogeno, betoniera ed altre attrezzature o macchinari possono cadere durante la fase di scarico dal mezzo di trasporto.

Misure di sicurezza:

Ø Lo scarico dal mezzo avviene tramite l'impiego di tavole formanti uno scivolo; tali tavole dovranno avere spessore di 5 cm ed una lunghezza adeguata per dare una pendenza non eccessiva allo scivolo stesso.

Ø Esse dovranno, inoltre, essere inchiodate con dei traversi per evitare che si scostino.

Ø Gli operatori, inoltre, non dovranno permanere o transitare davanti all'elemento in movimento lungo lo scivolo.

Caduta di materiale dall'alto: durante l'esecuzione di scavi

La caduta di materiale durante l'esecuzione degli scavi si può verificare sia come caduta di materiale minuto dal ciglio dello scavo o delle sue pareti, sia come caduta dal mezzo di estrazione del materiale estratto, sia come caduta nello scavo di materiale depositato sul ciglio.

Misure di sicurezza:

Ø Prima di collocare le tavole di armatura e fissarle con i puntelli di sbadacchiatura, rimuovere il materiale minuto dalle pareti dello scavo e dai bordi superiori.

Ø Anche nel caso in cui si utilizzino i pannelli sarà opportuno rimuovere il materiale minuto dalle pareti e dai bordi.

Ø Per evitare un possibile slittamento verso l'alto, i pannelli d'armatura devono inoltre essere posizionati verticalmente.

Ø Sarà cura dell'Impresa vietare rigorosamente il deposito di materiali di qualsiasi natura, ivi compreso il materiale estratto dallo scavo stesso, in prossimità dei cigli dello scavo.

Ø Qualora questo non sia possibile per inderogabili motivi, il fronte di scavo dovrà essere adeguatamente puntellato.

Ø Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.

Ø Sarà cura dell'Impresa fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche o stivali con suola imperforabile qualora il terreno sia fangoso, guanti, occhiali protettivi). Gli operatori dovranno utilizzarli osservando le relative prescrizioni.

Ø Durante le operazioni di posa di condotte o manufatti all'interno degli scavi occorrerà verificare che il personale non sosti sotto i carichi sospesi, non sosti nello scavo e non sosti fra carico in sospensione e bordo scavo. A posa finita non consentire a nessuno di camminare sulla condotta già posata. Accedere allo scavo per liberare le fasce di sollevamento solo dopo aver verificato le condizioni di stabilità delle pareti dello scavo.

Ribaltamento: apparecchi di sollevamento

Gli apparecchi di sollevamento (autogrù, autocarro con gru, ecc…) se non vengono correttamente utilizzati, possono ribaltarsi.

Misure di sicurezza:

Ø Verificare l'idoneità statica del mezzo di sollevamento in rapporto allo sbraccio e al peso del manufatto come indicato nei diagrammi di carico del mezzo.

Ø L'utilizzo degli apparecchi dovrà avvenire previa verifica, da parte dell'impresa, dell'efficienza dei dispositivi limitatori di carico e di fine corsa.

Ø Sarà inoltre cura dell'impresa esporre sempre i cartelli indicanti tali limiti di carico propri di ciascuna macchina.

Ø Per quanto riguarda l'utilizzo della macchina, si dovranno controllare le manovre al fine di evitare il più possibile oscillazione del carico e si dovrà in generale rilasciare il carico lentamente (ad esempio, in caso di utilizzo di benna, essa dovrà essere scaricata gradualmente).

Ø In ogni caso il carico di lavoro dovrà essere sempre inferiore alla portata massima dell'apparecchio di sollevamento.

Ø Nel caso in cui venga utilizzato l'escavatore per il sollevamento dei carichi, la macchina dovrà essere omologata per il sollevamento e il trasporto dei materiali.

Misure generali di protezione da adottare contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere

Nei lavori effettuati in presenza di materiale, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti.

Misure di sicurezza:

Ø Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso.

Ø Gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare.

Ø Nelle immediate vicinanze delle zone di lavoro devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile.

Ø All'ingresso degli ambienti o alla periferia delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Ø Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.

Ø Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

Ø Disporre che la piccola caldaia a gas e le fiamme libere siano mantenute a distanza di sicurezza dai materiali infiammabili e facilmente combustibili, in modo particolare dalla bombola del gas.

Ø Rispettare le distanze di sicurezza tra la caldaia a gas, le fiamme libere ed i materiali infiammabili.

Ø Mantenere ordine nel luogo di lavoro, asportare i ritagli dei fogli plastici alla fine d'ogni fase lavorativa.

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

Per evitare (per quanto possibile) l'esposizione delle maestranze alle temperature eccessivamente fredde e eccessivamente calde, esse dovranno utilizzare idonei indumenti e si provvederà alla alternanza degli addetti all'esposizione.

Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di investimento

L'investimento è particolarmente frequente laddove non siano chiaramente organizzate la viabilità e le varie postazioni di lavoro.

Misure di sicurezza:

Ø Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

Ø All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Ø Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Ø Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

Ø Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.

Ø Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza in genere.

Ø Fornire ed indossare gli indumenti necessari (giubbotti fluorescenti).

Misure generali di protezione da adottare nell'utilizzo di attrezzature elettriche

Sono in genere interessate tutte le attività nelle quali vengono utilizzati, o siano comunque attivi, impianti per la produzione o distribuzione dell'energia elettrica, a qualunque scopo destinata.

Il rischio elettrico può derivare quindi sia da impianti esterni al cantiere ed a esso preesistenti, che dagli stessi impianti di cantiere.

Misure di sicurezza:

Ø Le strutture metalliche dei baraccamenti e delle opere provvisionali, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto devono essere collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche, come conseguenza della relazione di calcolo di probabilità prevista dalla normativa vigente.

Ø Gli impianti elettrici, di messa a terra ed i dispositivi contro le scariche atmosferiche, quando necessari, devono essere progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e quelle di buona tecnica riconosciute: Gli impianti sono realizzati, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate. La dichiarazione di conformità degli impianti (con gli allegati), la richiesta di omologazione dell'impianto di terra e dei dispositivi contro le scariche atmosferiche devono essere conservate in cantiere.

Ø Prima dell'utilizzo è necessario effettuare una verifica visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza.

Ø Durante l'attività tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione.

Ø Qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalare immediatamente al responsabile del cantiere.

Ø Il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto.

Ø Si dovranno disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi.

Ø Verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili.

Ø L'allacciamento al quadro di utensili, macchine, ecc., deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte.

Ø Non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione.

Ø Prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa).

Ø Se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale), è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente.

Ø Gli addetti ad interventi su impianti in tensione devono utilizzare, se del caso: calzature con suola isolante e guanti isolanti in lattice.

Ø L'alimentazione delle apparecchiature elettriche deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl.II).

Ø I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Fornire attrezzi a doppio isolamento.

Ø Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.

Ø Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.

Ø Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente.

Misure generali di protezione da adottare contro il rischio esposizione al rumore

La valutazione del rischio rumore deve essere eseguita sulla base dei nuovi dettati normativi che hanno integrato nel D. Lgs. 81\2008 la valutazione dei rischi da inquinamento acustico.

Le imprese dovranno quindi integrare la loro precedente valutazione con il nuovo elaborato di aggiornamento secondo il D. Lgs. 195/06

PARTE TERZA NORMATIVE DI RIFERIMENTO

PREMESSA :

La parte che segue contiene in forma estesa, le norme vigenti e le disposizioni pratiche che hanno fornito le linee guida alla stesura del presente documento .

Il presente documento e la legislazione vigente dovranno essere recepite e assimilate dalle ditte esecutrici per la stesura del P.O.S. specifico del cantiere.

Le prescrizioni di sicurezza del P.O.S. non dovranno essere comunque inferiori a quanto previsto dal PSC .

In merito ai ponteggi esterni se necessari, è obbligatorio procedere ad una progettazione preventiva del ponteggio ed alla stesura del PIMUS relativo.

Nei capitoli che seguono si riporta integralmente il capitolato speciale per la sicurezza e le norme di coordinamento, la firma di presa visione ed accettazione del PSC comporta la COMPLETA accettazione delle norme e delle regolamentazione dettate dal capitolato speciale per la sicurezza

1.0 Aspetti generali e Soggetti coinvolti nel Piano di Sicurezza e Coordinamento

1. ***Definizioni art. 89 D. LGS 81\2008***

Agli effetti delle disposizioni di cui al presente decreto si intendono per:

· cantiere temporaneo o mobile, in appresso denominato “cantiere”, qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato all'allegato I;

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

· *responsabile dei lavori: soggetto che può essere incaricato dal Committente ai fini della progettazione o della esecuzione o del controllo dell ’esecuzione dell ’opera. Nel caso di appalto di opera pubblica, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento;*

· *lavoratore autonomo: persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;*

· *coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per la progettazione: soggetto incaricato, dal Committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione del piano di sicurezza e coordinamento e del fascicolo;*

· coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per l'esecuzione dei lavori: soggetto, diverso dal datore di lavoro dell’impresa esecutrice, incaricato, dal Committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti specifici sotto elencati ;

· uomini-giorno: entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera;

· piano operativo di sicurezza: il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi del Decreto legislativo 81/2008

2. ***Obblighi del Committente o del responsabile dei lavori art. 90 e 93 D.Lgs. 81\2008***

Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase di progettazione esecutiva dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'art. 3 del D.Lgs. n. 626/94. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza, dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, la durata di tali lavori o fasi di lavoro.

Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori; tali nominativi devono essere indicati nel cartello di cantiere.

Il committente o il responsabile dei lavori, anche in caso di affidamento dei lavori ad una sola impresa verifica l'idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare, anche attraverso l'iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato e chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti ed un certificato di regolarità contributiva. Tale certificato può essere rilasciato, oltre che dall'INPS e dall'INAIL, per quanto di rispettiva competenza, anche dalle casse edili le quali stipulano una apposita convenzione con i predetti istituti al fine del rilascio di un documento unico di regolarità contributiva.

Il committente o il responsabile dei lavori deve trasmettere all'amministrazione concedente prima dell'inizio dei lavori, oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio di attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui sopra (art. 86 del D.Lgs. 276/2003). In assenza della certificazione della regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. (D.Lgs. 6 ottobre 2004, n. 251 in vigore dal 26 ottobre 2004).

3. ***Obblighi del coordinatore per la progettazione art. 91 D.Lgs. 81\2008***

Durante la progettazione dell'opera, e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione redige il piano di sicurezza e di coordinamento e il fascicolo delle norme di buona tecnica.

4. ***Obblighi del coordinatore per l ' esecuzione dei lavori art. 92 D.Lgs. 81\2008***

Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a:

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

· verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, e adeguare il piano di sicurezza e coordinamento 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;

· ***organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;***

· verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

· segnalare al Committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli obblighi delle imprese e dei lavoratori autonomi e alle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il Committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale territorialmente competente e alla direzione provinciale del lavoro;

· sospendere in caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

5. ***Datore di lavoro dell 'impresa art. 95 96 , 97 del D.Lgs 81\2008***

È in generale colui che deve predisporre l'attuazione delle norme di prevenzione infortuni. Egli infatti come tale, ne ha il dovere, in quanto possiede il potere gerarchico e la possibilità economica di poterlo fare. Tale obbligo discende dall'Art. 2087 del Codice Civile che impone all'imprenditore di adottare, nell'esercizio dell'impresa, le misure che, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica sono necessarie a tutelare l'integrità fisica dei lavoratori. È da tenere anche presente che le misure cautelative, predisposte dai decreti hanno carattere tassativo, nel senso che non è consentito (salvo diversa espressa previsione della legge stessa) al datore di lavoro o a chi ne faccia le veci, sostituirle con altre ritenute equivalenti.

6. ***Direttore tecnico di cantiere (o responsabile di cantiere individuato dal Datore di lavoro in conformità a quanto richiamato dall'art. 15 del Capitolato speciale per la sicurezza)***

(Art. 4 DPR 27/04/1955 n. 547). Gli stessi obblighi incombenti sul datore di lavoro fanno carico anche ai dirigenti. Rientra in questa categoria il personale che nell'ambito dell'organizzazione aziendale, svolge in concreto funzione con ampia autonomia, discrezionalità ed iniziativa ed ha il potere di imprimere direttive a tutta l'Impresa od a una sua parte autonoma. La responsabilità del dirigente è direttamente proporzionale all'autonomia di cui lo stesso è investito nell'ambito dell'organizzazione aziendale.

7. Preposti

Appartengono alla categoria dei preposti coloro che in possesso di adeguata preparazione tecnica e d'esperienza, hanno il compito di realizzare la fase esecutiva dei lavori, attuando le direttive del Direttore Tecnico di cantiere, dando disposizioni ai lavoratori sottoposti, sorvegliando e controllando la loro attività. Il compito dei preposti è dunque sempre sussidiario e subalterno a quello dei dirigenti, la loro autonomia è in relazione alle loro capacità tecniche, in base alla quale essi sono inseriti nell'organizzazione aziendale a diversi livelli: assistente, capo cantiere, capo squadra, capo operaio.

La qualifica di preposto non compete soltanto ai soggetti forniti di un titolo professionale o di una formale investitura, nell'ambito dell'organizzazione dell'impresa, ma a chiunque si trovi in una posizione di supremazia tale da porlo in condizioni di dirigere l'attività lavorativa di alcuni lavoratori soggetti ai suoi ordini.

8. ***Assistente di cantiere***

E il più *stretto collaboratore del Direttore Tecnico di cantiere, ne riceve tutte le disposizioni e mantiene con esso un costante dialogo, informandolo sull'andamento generale e particolare del cantiere, rispondendogli del proprio operato.*

9. ***Lavoratori***

Destinatari delle norme di prevenzione contro gli infortuni sul lavoro sono anche i lavoratori subordinati (art. 1 D.P.R. 07/01/1956 n. 164). Val la pena sottolineare il concetto di lavoratore subordinato definito chiaramente dall'*art. 3 del D.P.R. 27/04/1955 n. 547 il quale dispone testualmente: "per lavoratore subordinato si intende colui che fuori del proprio domicilio presta il proprio lavoro alle dipendenze e sotto la direzione altrui, con o senza retribuzione, anche al solo scopo di apprendere un mestiere, un'arte o una professione".*
Hanno i seguenti obblighi:

- *osservare le norme di legge sulla sicurezza ed igiene del lavoro, nonché quelle previste dal presente piano;*
- *usare con cura i dispositivi di sicurezza ed i mezzi personali di protezione messi a disposizione dalla società;*
- *segnalare al preposto o al Capo cantiere le deficienze dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza e di protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui venissero a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre dette deficienze o pericoli;*
- *non rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione senza averne ottenuta l'autorizzazione;*
- *non compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre che non siano di loro competenza e che possano compromettere la sicurezza propria o di altre persone.*

10. ***Obblighi dei lavoratori autonomi (art. 94 D.Lgs. 81\2008)***

I lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri:

- *utilizzano le attrezzature di lavoro in conformità del Decreto Legislativo n. 81\2008;*

- *utilizzano i dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto dal Decreto Legislativo n. 81\2008;*

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

Capitolato speciale per la sicurezza

Il presente capitolato speciale ha per oggetto il coordinamento delle procedure esecutive e la fornitura degli apprestamenti e delle attrezzature atti a garantire, durante lo svolgimento delle fasi lavorative, la conformità a tutte le norme di prevenzione degli infortuni e di tutela della salute dei lavoratori, nel rispetto dell'art. 95 del D.Lgs. 81\2008

Le misure generali per la protezione della salute e per la sicurezza dei lavoratori sono:

a) *valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza;*

b) *eliminazione dei rischi in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico e, ove ciò non sia possibile, loro riduzione al minimo;*

c) *riduzione dei rischi alla fonte;*

d) *programmazione della prevenzione mirando ad un complesso che integri in modo coerente nella prevenzione le condizioni tecniche produttive ed organizzative dell'azienda nonché l'influenza dei fattori dell'ambiente di lavoro;*

e) *sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso;*

f) *rispetto dei principi ergonomici nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, anche per attenuare il lavoro monotono e quello ripetitivo;*

g) *priorità delle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;*

h) *limitazione al minimo dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti al rischio;*

i) *utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici sui luoghi di lavoro;*

j) *il controllo sanitario dei lavoratori in funzione dei rischi specifici;*

k) *allontanamento del lavoratore dall'esposizione al rischio, per motivi sanitari inerenti alla sua persona;*

l) *misure igieniche;*

m) *misure di protezione collettiva ed individuale;*

n) *misure di emergenza da attuare in caso di pronto soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave ed immediato;*

o) *uso di segnali di avvertimento e di sicurezza;*

p) *regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, macchine ed impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti;*

q) *informazione, formazione, consultazione e partecipazione dei lavoratori, ovvero dei loro rappresentanti, sulle questioni riguardanti la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro;*

r) *istruzioni adeguate dei lavoratori.*

2. ***Obblighi ed oneri dell'appaltatore***

L'appaltatore ha l'obbligo di dare completa attuazione alle indicazioni contenute nel seguente capitolato, e fornire prima dell'inizio dei lavori i documenti e le dichiarazioni ivi richiamate, se di competenza, attuando tutto quanto previsto nei successivi punti del presente articolo, per se e per conto delle eventuali imprese e/o lavoratori autonomi in subappaltato, sub affido, nolo a caldo, fornitrici in opera e a tutte le richieste del C.S.E..

Pertanto ad egli compete, con le conseguenti responsabilità:

1. *fornire tutta la documentazione necessaria e sufficiente a dimostrare l'idoneità tecnico professionale ed attuare tutto quanto previsto nei successivi punti del presente articolo, per se e per conto delle eventuali imprese e/o lavoratori autonomi in sub appalto, sub affido, nolo a caldo, fornitrici in opera da lui incaricati;*

2. *fornire una dichiarazione dell'organico medio annuo, regolarmente denunciato all' Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, con le relative posizioni INPS ed INAIL;*

3. *fornire copia di certificato di regolarità contributiva (DURC);*

4. *fornire una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicate ai lavoratori dipendenti;*

5. *fornire e far osservare il piano di sicurezza e coordinamento, (P.S.C. - art. 31, comma 1 bis, lettera a legge 109/94 e s.m. / art. 12 D.Lgs 494/96 e s.m.) predisposto dal CSP e far osservare il Piano operativo di sicurezza di cui al successivo punto;*

6. *fornire il piano operativo di sicurezza, (P.O.S. - art. 31 lettera c legge 109/94 e s.m. / art.2, comma 1, lettera f ter D.Lgs 494/96 e s.m.), cioè il documento che deve aver redatto in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'art. 4 del D.Lgs. 626/94 e s.m., inteso come piano complementare di dettaglio al P.S.C.;*

7. *attendere l'avallo, del C.S.E. al suo piano operativo, ed a quello dei suoi subappaltatori, prima di iniziare i lavori appaltatigli;*

8. *fornire documentazione sull'avvenuta comunicazione ai vari R.S.L. suoi e delle imprese in subappalto, sub affido, nolo a caldo e fornitrici in opera, dei vari piani di sicurezza sopra richiamati;*

9. *consegnare il certificato C.C.I.A.A. e nominare il direttore tecnico di cantiere e comunicarlo al Committente ovvero, se nominato, al responsabile dei lavori o al C.S.E.;*

10. *comunicare al Committente ovvero, se nominato, al responsabile dei lavori, al coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, il nominativo dei vari responsabili del proprio servizio sicurezza previsti dalle normative vigenti;*

11. *promuovere ed istituire nel cantiere oggetto del presente capitolato, un sistema gestionale permanente ed organico diretto alla individuazione, valutazione, riduzione e controllo costante dei rischi per la sicurezza e la salute dei dipendenti e dei terzi operanti nell'ambito dell'impresa;*

12. *promuovere le attività di prevenzione, in coerenza a principi e misure predeterminati;*

13. *promuovere un programma di informazione e formazione dei lavoratori, individuando i momenti di consultazione dei dipendenti e dei loro rappresentanti;*

14. *mantenere in efficienza i servizi logistici di cantiere (uffici, mensa, spogliatoi, servizi igienici, docce, ...);*

15. *assicurare il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità, la più idonea ubicazione delle postazioni di lavoro, le più idonee condizioni di movimentazione dei materiali, il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa determinare situazioni di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori e la più idonea sistemazione delle aree di stoccaggio e di deposito;*

16. *assicurare il tempestivo approntamento in cantiere delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive imposte dall'art. 8 e dall'art. 9 del D.Lgs 494/96 e s.m., ovvero richieste dal Committente ovvero, se nominato, dal responsabile dei lavori e dal C.S.E.;*

17. *disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative, segnalando al C.S.E., l'eventuale personale tecnico ed amministrativo alle sue dipendenze destinato a coadiuvarlo;*

18. *rilasciare dichiarazione di aver provveduto alle assistenze, assicurazioni e previdenze dei lavoratori presenti in cantiere secondo le norme di legge e dei contratti collettivi di lavoro;*

19. *rilasciare dichiarazione al Committente di aver sottoposto a tutti i lavoratori presenti in cantiere a sorveglianza sanitaria secondo quanto previsto dalla normativa vigente e/o qualora le condizioni di lavoro lo richiedano;*

20. *provvedere alla fedele predisposizione delle attrezzature ed esecuzione degli apprestamenti conformemente alle norme vigenti in materia di sicurezza;*

21. *richiedere tempestivamente, prima della firma dell'appalto, disposizioni per quanto risulti omesso, inesatto o discordante nelle tavole grafiche e nella descrizione dei lavori o nel piano di sicurezza, in altre parole proporre soluzioni alternative quando queste assicurino un maggiore grado di sicurezza;*

22. *tenere a disposizione dei coordinatori per la sicurezza, del Committente ovvero del responsabile dei lavori, se nominato, e degli organi di vigilanza, copia controfirmata della documentazione relativa alla progettazione e ai vari piani di sicurezza a loro richiesti;*

23. *fornire alle imprese e/o lavoratori autonomi in sub appalto, sub affido, nolo a caldo, fornitrici in opera, presenti in cantiere un'adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo con le informazioni relative ai rischi derivanti dalle condizioni ambientali nelle immediate vicinanze del cantiere e dalle condizioni logistiche all'interno del cantiere;*

24. *fornire alle imprese e/o lavoratori autonomi in sub appalto, sub affido, nolo a caldo, fornitrici in opera presenti in cantiere un'adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo con le informazioni relative alle lavorazioni da eseguire, all'interferenza con altre imprese secondo quanto previsto dall'art. 7 del D.Lgs. 626/94 e s.m., all'utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale;*

25. *mettere a disposizione di tutti i responsabili della sicurezza delle imprese e/o dei lavoratori autonomi in subappaltato, sub affido, nolo a caldo, fornitura in opera il piano di sicurezza e coordinamento, prima dell'inizio dei lavori e fornire, al committente, e/o al responsabile dei lavori, se nominato, e/o al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, dichiarazione sottoscritta dal titolare dell'impresa e/o del lavoratore autonomo, in subappalto, sub affido, nolo a caldo, fornitori in opera, di aver ricevuto il piano di sicurezza e coordinamento;*

26. *organizzare il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori in funzione delle caratteristiche morfologiche, tecniche e procedurali del cantiere oggetto del presente appalto; fornire al Committente o al responsabile dei lavori, se nominato, o al coordinatore della sicurezza, i nominativi di tutte le imprese e i lavoratori autonomi ai quali intende affidarsi per l'esecuzione di particolari lavorazioni, previa verifica della loro idoneità tecnico-professionale e copia di tutti i documenti, elencati al punto 13, e dichiarazioni, di cui al punto 14, del presente capitolato, per ogni impresa e/o lavoratore autonomo, in sub appalto, sub affido, nolo a caldo, fornitori in opera;*

27. *fornire ed illustrare alle proprie ditte subappaltatrici e fornitrici in opera, compresi i lavoratori autonomi ed i noli a caldo, copia del piano di sicurezza e coordinamento, almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori;*

28. *rendersi garante e responsabile per le proprie imprese subappaltatrici e fornitrici in opera, compresi i lavoratori autonomi ed i noli a caldo, affinché per tali imprese si attui il puntuale adempimento, del piano di sicurezza e coordinamento e di tutti i sopraindicati punti, ed in ogni caso di tutte le norme vigenti in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro: in altre parole si fa portatore e parte in causa responsabile del corretto avvenire degli stessi adempimenti dei punti precedenti per le imprese subappaltatrici e per i lavoratori autonomi da lui incaricati, senza i quali adempimenti gli stessi subappaltatori e lavoratori autonomi non saranno ammessi al cantiere;*

29. *affiggere e custodire in cantiere una copia della notifica preliminare;*

30. *provvedere ai materiali, ai mezzi d'opera e ai trasporti necessari alla predisposizione di opere provvisionali, che per cause non previste e prevedibili, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori o il responsabile dei lavori ovvero il Committente, ritengono necessarie per assicurare un livello di sicurezza adeguato alle lavorazioni. In questo caso per l'esecuzione di lavori non previsti si farà riferimento all'elenco prezzi delle opere provvisionali allegato ovvero si procederà a concordare nuovi prezzi secondo le modalità definite;*

31. *provvedere, sopportandone le relative spese ed i conseguenti oneri, alla custodia del cantiere e dell'opera stessa fino alla materiale consegna delle opere oggetto del presente contratto.*

Nello svolgere tali obblighi l'*appaltatore deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con il Committente ovvero, se nominato, con il responsabile dei lavori, con i coordinatori per la sicurezza, e con tutti i lavoratori a lui subordinati.*

3. ***Obblighi ed oneri dei lavoratori autonomi e delle imprese in subappalto, sub affido, fornitrici in opera, nolo a caldo***

Al lavoratore autonomo ovvero all'impresa in sub appalto, sub affido, nolo a caldo, e ai fornitori in opera compete:

1. *considerare che come impresa autonoma ha gli stessi obblighi dell'impresa ad essa appaltante;*
2. *utilizzare tutte le attrezzature di lavoro ed i dispositivi di protezione individuale in conformità alla normativa vigente;*
3. *collaborare e cooperare con le imprese coinvolte nel processo costruttivo;*
4. *non pregiudicare con le proprie lavorazioni alla sicurezza delle altre imprese presenti in cantiere;*
5. *informare l'appaltatore sui possibili rischi per gli addetti presenti in cantiere derivanti dalle proprie attività lavorative;*
6. *fornire, se di competenza, il proprio P.O.S. di cui al D.Lgs 81\2008 , prima dell'inizio dei lavori;*
7. *rispettare tutte le indicazioni contenute nei piani di sicurezza (P.S.C. e P.O.S.) e in ogni caso tutte le richieste del direttore tecnico dell'appaltatore.*

Nello svolgere tali obblighi le imprese ed i lavoratori autonomi devono instaurare una corretta ed efficace comunicazione con l'*appaltatore e tutti i lavoratori a lui subordinati.*

4. ***Obblighi ed oneri del direttore tecnico di cantiere (o della persona responsabile di cantiere individuata dal Datore di lavoro)***

Al direttore tecnico di cantiere nominato dell'*appaltatore compete:*

1. *gestire ed organizzare il cantiere in modo da garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori;*

2. *osservare e far osservare a tutte le maestranze presenti in cantiere le prescrizioni contenute nei piani della sicurezza, le norme di coordinamento contrattuali del presente capitolato e le indicazioni ricevute dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori;*

3. *allontanare dal cantiere coloro che risultassero in condizioni psico-fisiche non idonee o che si comportassero in modo tale da compromettere la propria sicurezza e quella degli altri addetti presenti in cantiere o che si rendessero colpevoli di insubordinazione o disonestà;*

4. *vietare l'ingresso alle persone non addette ai lavori e non espressamente autorizzate dal Committente o dal responsabile dei lavori se nominato.*

L'*appaltatore è in ogni caso responsabile dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi e dai regolamenti vigenti.*

Nello svolgere tali obblighi il direttore tecnico di cantiere deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con l'*appaltatore, le imprese subappaltatrici, i lavoratori autonomi, gli operai presenti in cantiere e con il coordinatore per l'esecuzione dei lavori.*

5. ***Personale dell'appaltatore***

Il personale destinato ai lavori dovrà *essere, per numero e qualità, adeguato alle caratteristiche delle opere provvisionali in oggetto; sarà dunque formato e informato in materia di approntamento di opere provvisionali, di presidi di prevenzione e protezione e in materia di salute e igiene del lavoro.*

L'*appaltatore dovrà inoltre osservare le norme e le prescrizioni delle leggi e dei regolamenti vigenti sull'assunzione, tutela, protezione ed assistenza dei lavoratori impegnati sul cantiere, comunicando, non oltre 15 giorni dalla consegna dei lavori e in ogni caso prima del loro inizio, gli estremi della propria iscrizione agli istituti previdenziali ed assicurativi.*

Tutti i dipendenti dell'***appaltatore sono tenuti ad osservare:***

1. *i regolamenti in vigore in cantiere;*

2. *le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in cantiere;*

3. *le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e le indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione;*

4. *tutti i dipendenti e/o collaboratori dell'appaltatore saranno formati, addestrati ed informati alle mansioni disposte, in funzione della figure assunte, e con riferimento alle attrezzature ed alle macchine di cui sono operatori, a cura ed onere dell'appaltatore medesimo.*

L'*inosservanza delle predette condizioni costituisce per l'appaltatore responsabilità, sia in via penale che civile, dei danni che, per effetto dell'inosservanza stessa, dovessero derivare al personale, a terzi ed agli impianti di cantiere.*

6. ***Presa visione ed effettuata valutazione***

Nell'*accettare i lavori oggetto del contratto l'appaltatore dichiara:*

1. *di aver preso conoscenza delle opere provvisionali da predisporre, di aver visitato la località interessata dai lavori e di averne accettato le condizioni di viabilità e di accesso, nonché gli impianti che la riguardano;*

2. *di aver valutato, nell'offerta, tutte le circostanze ed elementi che influiscono sul costo della manodopera, dei noli e dei trasporti relativamente alle opere provvisionali;*

3. *di aver attentamente valutato, considerato ed accettato i costi della sicurezza.*

L'appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di elementi non valutati, tranne che tali elementi non si configurino come cause di forza maggiore contemplate nel Codice Civile (e non escluse da altre norme del contratto principale o del presente capitolato o che si riferiscano a condizioni soggette a possibili modifiche espressamente previste nel contratto principale).
Con l'accettazione dei lavori l'appaltatore dichiara di avere la possibilità ed i mezzi necessari per procedere all'esecuzione degli stessi secondo le migliori norme di sicurezza e conduzione dei lavori.

7. ***Subappalti - Responsabilità e doveri dell'appaltatore***

L'appaltatore non potrà subappaltare a terzi le attrezzature, gli apprestamenti e le procedure esecutive o parte di esse senza la necessaria autorizzazione del Committente o del responsabile dei lavori. Dovranno essere rispettate le norme in proposito previste nei pubblici appalti. Qualora, durante l'esecuzione dei lavori, l'appaltatore ritenesse opportuno, nell'interesse stesso dello sviluppo dei lavori, affidare il subappalto a ditte specializzate, esso dovrà ottenere preventiva esplicita autorizzazione scritta dal Committente tranne per i casi, di cui all'art.141 comma 5 del D.P.R. 554/99, nei quali singolarmente l'entità di manodopera per forniture e/o noli a caldo sia inferiore al 2 % dell'importo di lavori affidati, qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia inferiore al 50% dell'importo del contratto da affidare.
Inoltre l'appaltatore rimane, di fronte al Committente, unico responsabile delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive date in sub appalto, sub affido, nolo a caldo fornitura d'opera, per quanto concerne la loro conformità alle norme di legge.

Il Committente potrà *far annullare il subappalto, sub affido, nolo a caldo, fornitura in opera, per incompetenza od indesiderabilità dell'impresa e/o lavoratore autonomo chiamati ad operare nell'ambito del cantiere, senza essere in questo tenuta ad indennizzi o risarcimenti di sorta.*

L'appaltatore provvederà, per le imprese e/o lavoratori autonomi in sub appalto, sub affido, nolo a caldo, fornitura in opera, sotto sua responsabilità ad applicare i disposti di cui al punto 2 e di procurare la documentazione e le dichiarazioni, per quanto di competenza, di cui al punto 13 e 14 del presente articolo.

Resta comunque inteso e sancito in modo assoluto, pena la risoluzione del contratto per colpa dell'*appaltatore, che le quotazioni e le condizioni pattuite dall'appaltatore con l'eventuale subappaltatore saranno portate a conoscenza del Committente in maniera formale ed ufficiale, ed i prezzi non potranno essere inferiori a quelli pattuiti con il Committente nella misura di quanto previsto dalle norme valevoli per i lavori pubblici. Tali prezzi dovranno essere congrui in relazione ai costi per la sicurezza. L'appaltatore si impegna ad effettuare un sopralluogo preliminare con le imprese e/o i lavoratori autonomi da lui chiamati ad operare nell'ambito del cantiere ai sensi dell'art. 7 del D.Lgs. 626/94 e s.m. per verificare luoghi, siti e fornire informazioni dettagliate sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare.*

8. ***Opere relative ad attrezzature, apprestamenti e procedure esecutive non previste***

È fatto obbligo all'appaltatore di provvedere ai materiali, ai mezzi d'opera e ai trasporti necessari alla predisposizione di opere provvisionali, che per cause prevedibili e non previste, che il C.S.E., o il responsabile dei lavori, se nominato, ovvero il Committente, ritengono necessarie per assicurare un livello di sicurezza adeguato alle lavorazioni.

9. ***Sospensione dei lavori per pericolo grave ed immediato o per mancanza dei requisiti minimi di sicurezza***

In caso di inosservanza di norme in materia di sicurezza o in caso di pericolo imminente per i lavoratori, il C.S.E. o il responsabile dei lavori, se nominato, ovvero il Committente, potranno ordinare la sospensione dei lavori, disponendone la ripresa solo quando sia di nuovo assicurato il rispetto della normativa vigente e siano ripristinate le condizioni di sicurezza e igiene del lavoro.

Per sospensioni dovute a pericolo grave ed immediato il Committente non riconoscerà *alcun compenso o indennizzo all'appaltatore.*

La durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanza dell'*appaltatore delle norme in materia di sicurezza, non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal contratto.*

10. ***Provvista dei materiali, accettazione, qualità ed impiego degli stessi***

I materiali e i manufatti utilizzati per la realizzazione delle opere relative ad attrezzature, apprestamenti e procedure esecutive atte a garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori, devono corrispondere alle prescrizioni del presente capitolato, dei piani di sicurezza allegati ed essere conformi alle norme tecniche armonizzate ed alle norme di buone tecnica; dovranno inoltre rispondere a tutte le prescrizioni di accettazione a norma delle leggi in vigore all' *dell'esecuzione dei lavori.*

11. ***Normativa di riferimento***

La realizzazione e l'*utilizzo delle opere relative alle attrezzature, agli apprestamenti ed alle procedure esecutive relative al presente capitolato dovranno essere conformi alle presenti norme di cui si riporta un elenco indicativo e non esaustivo: D.P.R. 547/55; D.P.R. 164/56; D.P.R. 302/56; D.P.R. 303/56; D.P.R.1124/65; D.Lgs. 277/91;* ***D.Lgs. 81 \2008*** *; D.Lgs. 242/96; D.Lgs. 359/99; D.Lgs. 493/96; ; D.P.R. 459/96; D.M. 1.3.195; D.Lgs. 475/92; L. 46/90; art. 2087 codice civile; art. 673 codice penale; UNI U3201 4590 del 2001; D.Ronchi 22/97; D.P.R. 222/03; Normativa tecnica di riferimento Uni, Iso, Din, ISPESL, CEI, ecc."; Prescrizioni del comando locale dei Vigili del Fuoco; Prescrizioni dell'ASL; Prescrizioni dell'Ispettorato del Lavoro.*

Si intendono applicati in questo contesto le seguenti normative specifiche: D.P.R. 459/96 *"Direttiva Macchine"; D.P.R. 246/93 "Direttiva prodotti da costruzione"; D.Lgs. 172/04 "Direttiva sicurezza generale dei prodotti"; Circ. min. Lav. 13/82 "Sicurezza nel montaggio elementi prefabbricati in c.a. e C.A.P." e D.M. 3/12/1987 "Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate"; D.Lgs. 25/02 "Attuazione della direttiva 98/24/CE sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro".*

Nel caso di appalti e lavori pubblici si danno per noto e applicabille il D.lgs 163/2006 e successive modificazioni e regolamenti.

Il rispetto delle norme sopra indicate *è inteso nel senso più restrittivo, pertanto non solo la realizzazione delle opere relative ad attrezzature, apprestamenti e procedure esecutive sarà rispondente alle norme ma anche i singoli materiali e manufatti dovranno essere uniformati alle norme stesse. In caso di emissione di nuove normative in corso d'opera sia di tipo prescrittivo che di carattere tecnico, i coordinatori per la sicurezza e l'appaltatore sono tenuti a comunicarlo al Committente e dovranno adeguarvisi immediatamente. Dovranno inoltre essere rispettate le prescrizioni del presente capitolato e degli elaborati costituenti i documenti di gara anche se più restrittivi rispetto alla normativa in vigore, comunque sempre migliorative della sicurezza e della salute dei lavoratori.*

Il riferimento a normative riconosciute a livello internazionale verrà *utilizzato dove esplicitamente indicato ed in ogni caso, quando la mancanza ovvero la carenza di norme italiane rende necessario ricorrere a standard non nazionali per assicurare il rispetto della più alta qualità delle opere.*

12. ***Procedure in caso di infortunio***

In caso di infortunio sul lavoro il Direttore Tecnico, ovvero il Responsabile di cantiere, dovrà *dare immediata comunicazione telefonica e scritta al servizio del personale dell' a precisando il luogo, l'ora e le cause dell'infortunio, nonché i nominativi degli eventuali testimoni all'evento. Analoga informazione dovrà fornire al Committente ovvero, se nominato, al Responsabile dei Lavori e al C.S.E.. Il Direttore Tecnico di cantiere, ovvero il Responsabile di cantiere, provvederà ad emettere in doppia copia la richiesta di visita medica (evidenziando il codice fiscale dell'azienda) ed accompagnerà l'infortunato all'ambulatorio INAIL o al più vicino Pronto Soccorso verificando l'esattezza delle dichiarazioni richieste.*

Quando l'*infortunato determini una inabilità temporanea al lavoro superiore a tre giorni, il Servizio del Personale dell'appaltatore provvederà a trasmettere entro 48 ore dalla data dell'infortunio:*

- *al Commissariato di P.S. o in mancanza al Sindaco competente la Denuncia di infortunio sul lavoro debitamente compilata;*
- *alla sede INAIL competente Denuncia di infortunio evidenziando il codice fiscale dell'azienda;*
- *all'Amministrazione Committente ovvero, se nominato, al responsabile dei lavori e al C.S.E..*

13. ***Documenti di cantiere***

A scopo preventivo e per le esigenze normative le imprese che opereranno in cantiere dovranno mettere a disposizione del Committente, per dimostrare l'***idoneità tecnico professionale, la seguente documentazione:***

1) Copia del certificato di regolare iscrizione alla C.C.I.A.A.

2) Dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica.

3) Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

4) Certificato di regolarità contributiva rilasciato, dall'INPS e dall'INAIL, per quanto di rispettiva competenza, o dalle Casse Edili .

Si dovrà altresì presentare la seguente documentazione:

5) *Copia Libro Matricola o libro unico*

6) *Copia della documentazione inerente l'idoneità lavorativa specifica dei lavoratori impiegati.*

7) *Certificati di idoneità se presenti lavoratori minorenni.*

8) *Copia dei tesserini di vaccinazione antitetanica.*

9) *Copia della documentazione attestante l'avvenuta informazione e formazione dei lavoratori.*

10) Dichiarazioni del Datore di Lavoro sull'avvenuto adempimento degli obblighi previsti dalle vigenti normative in materia di sicurezza.

11) *Dichiarazione di aver ricevuto il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) e di conoscerne i contenuti.*

12) *Piano Operativo di Sicurezza (POS) che deve essere redatto in riferimento al singolo cantiere, ai sensi del D.Lgs 81/2008 .*

13) *Documenti da presentare in cantiere se di competenza:*

a) *Copia di denuncia di installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore ai 200 Kg.*

b) *Verifiche trimestrali delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento.*

c) *Verifica annuale apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore ai 200 Kg.*

d) *Dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio.*

e) *Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse (art. 11 D.P.R. 164/56).*

f) *Documentazione radiocomando per gru (D.M.347/88).*

g) *Programma delle demolizioni (art. 72 D.P.R. 164/56).*

h) *Piano di demolizione e rimozione amianto (D.Lgs. 277/91).*

i) *Piano antinfortunistico di montaggio delle strutture prefabbricate (Circ.Min.Lav. 13/82; D.M. 03/12/87).*

j) *Dichiarazione di conformità dell'impianto di terra e di protezione dai fulmini inoltrata all'ASL (o ARPA) ed all'ISPESL competenti per territorio entro 30 giorni dalla data messa in esercizio ai sensi del D.P.R. 462/01.*

k) *Dichiarazione di conformità alla legge 46/90 per impianto elettrico di cantiere.*

Relativamente alla dimostrazione di idoneità *tecnico professionale da fornire, a titolo d'esempio, si riporta il testo del D.P.R. 34/2000 che a tal riguardo all'art.18 richiama i seguenti principi: l'adeguata idoneità tecnica è dimostrata: a) con la presenza di uno staff tecnico composto da laureati e diplomati assunti a tempo indeterminato; b) dall'esecuzione di lavori, realizzati in ciascuna delle categorie oggetto della richiesta, di importo opportuno; l'adeguata attrezzatura tecnica consiste nella dotazione stabile di attrezzature, mezzi d'opera ed equipaggiamento tecnico, in proprietà o in locazione finanziaria o in noleggio, dei quali sono fornite le essenziali indicazioni identificative; l'adeguato organico medio annuo è dimostrato dal costo complessivo sostenuto per il personale dipendente, composto da retribuzione e stipendi, contributi sociali e accantonamenti ai fondi di quiescenza, non inferiore al 15% della cifra di affari in lavori effettivamente realizzata, di cui almeno il 40% per personale operaio*

ELENCO DEI LAVORI DA ESEGUIRE

OPERE MANUTENZIONI STRADALI E AFFINI

- Ripresa di pavimentazioni stradali e lavori alle pertinenze

- Trattamento funzionale delle buche (interventi puntuali)

- Conglomerato bituminoso tipo manto d'usura impastato con bitumi tradizionali per risagome per la ripresa di avvallamenti sulle strade

- Sistemazione e regolarizzazione di banchine stradali

- Ricostruzione completa di scarpata

- Rimozione di barriera metallica esistente di qualunque catergoria

- Pulizie stradali e loro pertinenze (espurgo dei fossi stradali)

- Pulizia manuale o meccanica di sede stradale e/o cunette

- Pulizia di pozzetti, caditoie stradale e di griglie

- Espurgo di tombini e ponticelli

- Segnaletica verticale

- Posa in opera di segnali e targhe

- Abbattimento piante d'alto fusto

NOTE: la tempistica previstà subirà variazioni a seconda delle richieste da committenza o DL

CARICO E SCARICO DELLE MACCHINE DAL MEZZO DI TRASPORTO

SCHEDA ST001

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Opere relative al carico e allo scarico di attrezzature, macchine e quindi per similitudine della fase lavorativa le disposizioni sono valide anche per i materiali di approvvigionamento del cantiere.

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- ❑(SCA-001) Autocarro
- ❑Grù, autocarro con braccio idraulico o autogrù.
- ❑Muletto da cantiere, merlo.
- ❑Cinghie, catene, funi, attrezzi manuali vari.

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- ❑Punture, lacerazioni, schiacciamenti.
- ❑Caduta accidentale dell'operatore dal posto di guida o del lavoratore dal piano di carico.
- ❑Contatti con attrezzature o con il carico in fase di movimentazione.
- ❑Caduta dall'alto di materiali o oggetti.
- ❑Contatto con gli elementi in movimento.
- ❑Investimento, Rovesciamento
- ❑Movimentazione manuale dei carichi.

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Fornire e assicurarsi che vengano utilizzati i dispositivi di protezione individuale (guanti, otoprotettori, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso.
- Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Stabilire norme procedurali, per ridurre il più' possibile la movimentazione manuale dei materiali, utilizzando mezzi meccanici ausiliari o l'aiuto di più lavoratori per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.
- Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi, i quali non devono avere pendenze trasversali eccessive.
- Segnalare la zona interessata dalle operazioni. Installare la segnaletica richiesta dalle norme.
- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
- Gli addetti alle rampe manuali devono tenersi lateralmente alle stesse.Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili.
- I non addetti alle manovre devono tenersi a distanza di sicurezza e fuori del raggio dei bracci degli organi di sollevamento.
- Posizionare i mezzi operativi su terreno compatto e solido, per i mezzi adibiti alla movimentazione dei carichi abbassare se sono presenti gli stabilizzatori. Qualora i carichi fossero pesanti porre sotto il piede dello stabilizzatore una piastra di distribuzione per una miglior distribuzione dei pesi a terra.
- Non rimuovere o manomettere le sicure di portata sugli organi di sollevamento. Utilizzare funi, catene o cinghie con una portata adeguata al peso da sollevare. Controllarne prima dell'utilizzo la loro integrità. Se si utilizza la forca per la movimentazione dei carichi ,allargare i bracci il più possibile, e assicurare con sistema adeguato il carico (gabbia metallica, brache, reti, ecc.).
- Non sostare o transitare sotto i carichi sospesi.

NOTE OPERATIVE

Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili , nella fase di sollevamento o di discesa si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza.

Utilizzare scale o sistemi appropriati per salire sui piani di carico dei mezzi.

Gli addetti alle manovre dei mezzi di sollevamento devono operare il più possibile a vista, e con le procedure descritte dai libretti d'uso dei loro mezzi.

ASPORTAZIONE DELL'ASFALTO CON MACCHINA SCARIFICATRICE

SCHEDA ST002

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Splateamento con pala meccanica per la formazione del cassonetto

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Scarificatrice.
- Autocarro

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Investimento.
- Incendio.
- Gas e vapori.
- Contatto con gli organi in movimento.
- Contatti con olii minerali e derivati.
- Rumore.
- Contatti con attrezzature (urti, colpi, impatti, compressioni, cesoiamento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni).

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti, maschera con filtri). In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuarne periodica manutenzione.
- Segnalare la zona interessata all'operazione.
- Vietare la presenza di persone non addette direttamente all'operazione nelle zone di lavoro.
- Non entrare o sostare nelle zone di lavoro se non si è direttamente addetti all'operazione.
- Verificare la corretta applicazione dei ripari sul corpo macchina e sul nastro.
- Non rimuove le protezioni.
- Eventuali interventi devono essere eseguiti solo a macchina ferma.
- Rifornire il serbatoio a motore fermo.
- Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone.
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
- Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.

NOTE OPERATIVE

Operare esclusivamente all'interno della zona segregata o segnalata.

ASPORTAZIONE DELLA MASSICCIATA CON MARTELLONE

SCHEDA ST003

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Asportazione della massicciata con martellone.

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Attrezzi d'uso comune.
- Pala meccanica.
- Escavatore con martellone.
- Utensili elettrici per la rimozione dei telai dei chiusini.

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Contatti con attrezzature (urti, colpi, impatti, compressioni, cesoiamento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni).
- Investimento.
- Contatto con gli organi in movimento.
- Rumore. \ Vibrazioni.
- Movimentazione manuale dei carichi.
- Polvere. Proiezione di schegge.

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti con imbottitura ammortizzante, maschere).
- Usare i dispositivi di protezione individuale.
- Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Stabilire norme procedurali, per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali. Utilizzare mezzi meccanici ausiliari o l'aiuto di più lavoratori per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
- Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.
- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuarne periodica manutenzione.
- Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone.
- Verificare l'ampiezza della zona di pericolo ed adottare sistemi di protezione adeguati.

NOTE OPERATIVE

- Accertarsi che la proiezione di detriti non interessi le zone limitrofe.
- Verificare la presenza di canalizzazioni o condutture interrate.
- Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.
- A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

MASSICCIATA: POSA DI STRATO DI GHIAIA O DI PIETRISCO PER FINITURA

SCHEDA ST007

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Formazione della massicciata con posa di strato in ghiaia o di pietrisco

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Attrezzi manuali.
- Pala meccanica.
- Grader.
- Rullo compressore.
- Autocarro

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Contatti con attrezzature (urti, colpi, impatti, compressioni, cesoiamento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni).
- Contatto con gli organi in movimento.
- Rumore.
- Investimento.

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti con imbottitura ammortizzante, maschere, otoprotettori). Usare i dispositivi di protezione individuale.
- Fornire idonei indumenti ad alta visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
- Segnalare la zona interessata alla operazione.
- Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.
- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
- Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone.
- Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti.
- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
- Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
- Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.

NOTE OPERATIVE

- Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.
- Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).

MASSICCIATA: POSA DI STRATO DI INTASAMENTO E COMPLETAMENTO O RISAGOMATURA MASSICCIATE ESISTENTI

SCHEDA ST008

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Completamento della massicciata con posa di strato di intasamento.

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Attrezzi manuali.
- Pala meccanica.
- Grader.
- Rullo compressore.
- Autocarro.

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Contatti con attrezzature (urti, colpi, impatti, compressioni, cesoiamento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni).
- Contatto con gli organi in movimento.
- Rumore.
- Investimento.

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti con imbottitura ammortizzante, maschere, otoprotettori).
- Usare i dispositivi di protezione individuale.
- Fornire idonei indumenti ad alta visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
- Segnalare la zona interessata alla operazione.
- Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti.
- Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.
- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
- Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone.
- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
- Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
- Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.

NOTE OPERATIVE

- Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.
- Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).

POSA DI STRATO BITUMINOSO E D'USURA

SCHEDA ST009

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Posa strato bituminoso d'usura

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Attrezzi manuali.
- Mini pala.
- Pala meccanica.
- Rullo compattatore.
- Rullo vibrante a mano.
- Rullo a mano.
- Caldaia semovente.

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Contatto con i mezzi.
- Investimento.
- Movimentazione manuale dei carichi.
- Contatto con l'emulsione bituminosa.
- Rumore.
- Vibrazioni.
- Fumi e vapori.
- Contatti con attrezzature (urti, colpi, impatti, compressioni, cesoiamento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni).

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti imbottiti, maschere con filtri, otoprotettori). Usare i dispositivi di protezione individuale
- Fornire idonei indumenti ad alta visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.
- Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Stabilire norme procedurali, per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali. Utilizzare mezzi meccanici ausiliari o l'aiuto di più lavoratori per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
- Segnalare la zona interessata alla operazione.
- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
- Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone.
- Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro.
- Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.
- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza
- Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
- Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti.
- Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.

NOTE OPERATIVE

- Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).

POSA EMULSIONATO BITUMINOSO A FREDDO

SCHEDA ST010

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

La fase consiste nell'eseguire riparazioni al manto stradale,
mediante applicazione di bitume a freddo, previo spandimento di bitume liquido.

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Attrezzi manuali.
- Automezzo.

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Offese agli occhi.
- Inalazioni di vapori.
- Rumore.
- Collisione o investimenti di persone o cose, urti, colpi, impatti, compressioni in particolare agli arti inferiori e superiori.
- Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi.
- Contatto accidentale con macchine operatrici, scivolamenti.

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Usare DPI: guanti ignifughi, scarpe di sicurezza a sganciamento rapido, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore. Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante.
- Utilizzare dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni.
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti.
- Tenere i prodotti infiammabili ed esplodenti lontano dalle fonti di calore.
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.
- Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore.
- Quando i lavori si svolgono in zone a traffico intenso, predisporre almeno due operai per regolare il transito delle autovetture.
- Sottoporre gli addetti a visite mediche periodiche secondo la periodicità prevista dalla norma.

POSA EMULSIONATO BITUMINOSO A CALDO

SCHEDA ST011

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Tale operazione si rende necessaria per l'esecuzione di fondo stradale attraverso la stesura del manto bituminoso.

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Attrezzi manuali.
- Rullo vibrante a mano.
- Rullo compressore.
- Automezzo.

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Inalazioni di vapori.
- Scottature.
- Scivolamenti.
- Elettrocuzione.
- Rumore.
- Offese agli occhi.
- Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi.
- Collisione o investimenti di persone o cose, urti, colpi, impatti, compressioni in particolare agli arti, contatto accidentale con macchine operatrici.

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Usare DPI: guanti ignifughi, scarpe di sicurezza a sganciamento rapido, elmetto, occhiali o maschera di sicurezza, tuta ad alta visibilità, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore.
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti.
- Tenere i prodotti infiammabili ed esplodenti lontano da fonti di calore.
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante.
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.
- Utilizzare dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni.
- Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore.
- Quando i lavori si svolgono in zone a traffico intenso, predisporre almeno due operai per regolare il transito delle autovetture.
- Sottoporre gli addetti a visite mediche periodiche secondo la periodicità prevista dalla norma.

RIFACIMENTO COMPLETO DI PIAZZALE CON POSA DI CONGLOMERATO BITUMINOSO

SCHEDA ST012

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Tale operazione si rende necessaria per l'esecuzione di fondo stradale attraverso la stesura del manto bituminoso.

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Attrezzi manuali.
- Macchina traccia linea.
- Automezzo.

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Rumore.
- Gas, vapori.
- Investimento.
- Allergeni.
- Nebbie.
- Incendio.

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Usare DPI: guanti ignifughi, scarpe di sicurezza a sganciamento rapido, elmetto, occhiali o maschera di sicurezza, tuta ad alta visibilità, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di comando.
- Verificare l'efficienza del carter della puleggia e della cinghia.
- Segnalare efficacemente l'area di lavoro.
- Rifornimento carburante.
- Durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare.
- Aerazione.
- Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati.
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti al diretto superiore.
- Chiudere il rubinetto della benzina a fine utilizzo dellla macchina.
- Pulizia e manutenzione.
- Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione.
- Tenere i prodotti infiammabili ed esplodenti lontano da fonti di calore.
- Quando i lavori si svolgono in zone a traffico intenso, predisporre almeno due operai per regolare il transito delle autovetture.
- Sottoporre gli addetti a visite mediche periodiche secondo la periodicità prevista dalla norma.

VERNICIATURA SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE

SCHEDA ST013

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Tale operazione consiste nell'applicazione di prodotti vernicianti su superfici piane (strade, piazzali, ecc.) per la realizzazione di segnaletica orizzontale.

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Attrezzi manuali.
- Macchina traccia linea.
- Automezzo.

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Rumore.
- Gas, vapori.
- Investimento.
- Allergeni.
- Nebbie.
- Incendio.

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Usare DPI: guanti ignifughi, scarpe di sicurezza a sganciamento rapido, elmetto, occhiali o maschera di sicurezza, tuta ad alta visibilità, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di comando.
- Verificare l'efficienza del carter della puleggia e della cinghia.
- Segnalare efficacemente l'area di lavoro.
- Rifornimento carburante.
- Durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare.
- Aerazione.
- Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati.
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti al diretto superiore.
- Chiudere il rubinetto della benzina a fine utilizzo dellla macchina.
- Pulizia e manutenzione.
- Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione.
- Tenere i prodotti infiammabili ed esplodenti lontano da fonti di calore.
- Quando i lavori si svolgono in zone a traffico intenso, predisporre almeno due operai per regolare il transito delle autovetture.
- Sottoporre gli addetti a visite mediche periodiche secondo la periodicità prevista dalla norma.

POSA SEGNALETICA STRADALE VERTICALE

SCHEDA ST014

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Posizionamento della cartellonistica stradale di segnalazione

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Attrezzi manuali.
- Martello pneumatico.
- Betoniera.
- Generatore elettrico.
- Automezzo.

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Rumore.
- Gas, vapori.
- Investimento.
- Allergeni.
- Investimenti.
- Movimentazione manuale dei carichi.

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Usare DPI: guanti ignifughi, scarpe di sicurezza a sganciamento rapido, elmetto, occhiali o maschera di sicurezza, tuta ad alta visibilità, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore.
- Sottoporre gli addetti a visite mediche periodiche secondo la periodicità prevista dalla norma.
- Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Stabilire norme procedurali, per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali. Utilizzare mezzi meccanici ausiliari o l'aiuto di più lavoratori per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.
- Quando i lavori si svolgono in zone a traffico intenso, predisporre almeno due operai per regolare il transito delle autovetture.
- Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica.
- Segnalare la zona interessata. Prestare attenzione alla segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
- I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. Rispettare i percorsi indicati.
- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.

PULIZIA DELL'ASFALTO CON MACCHINA SPAZZOLATRICE

SCHEDA ST015

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Spazzolatura meccanica di manto di asfalto esistente

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

Spazzolatrice meccanica

Autocarro

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Investimento.
- Gas e vapori.
- Contatto con gli organi in movimento.
- Contatti con olii minerali e derivati.
- Rumore.
- Contatti con attrezzature (urti, colpi, impatti, compressioni, cesoiamento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni).

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti, maschera con filtri). In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuarne periodica manutenzione.
- Segnalare la zona interessata all'operazione.
- Vietare la presenza di persone non addette direttamente all'operazione nelle zone di lavoro.
- Non entrare o sostare nelle zone di lavoro se non si è direttamente addetti all'operazione.
- Verificare la corretta applicazione dei ripari sul corpo macchina e sul nastro.
- Non rimuove le protezioni.
- Eventuali interventi devono essere eseguiti solo a macchina ferma.
- Rifornire il serbatoio a motore fermo.
- Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone.
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
- Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.

NOTE OPERATIVE

Operare esclusivamente all'interno della zona segregata o segnalata.

FRESATURA DELL'ASFALTO CON MACCHINA AUTOCARICANTE

SCHEDA ST016

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Fresatura con asportazione di materiale inerte e carico diretto su autocarro per successivo conferimento a discarica

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

Fresatrice meccanica su cingoli in gomma

Autocarro

Attrezzi manuali

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Investimento.
- Gas e vapori.
- Contatto con gli organi in movimento.
- Contatti con olii minerali e derivati
- Rumore
- Polvere
- Contatti con attrezzature (urti, colpi, impatti, compressioni, cesoiamento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni).

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti, maschera con filtri). In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuarne periodica manutenzione.
- Segnalare la zona interessata all'operazione.
- Vietare la presenza di persone non addette direttamente all'operazione nelle zone di lavoro.
- Non entrare o sostare nelle zone di lavoro se non si è direttamente addetti all'operazione.
- Verificare la corretta applicazione dei ripari sul corpo macchina e sul nastro.
- Non rimuove le protezioni.
- Eventuali interventi devono essere eseguiti solo a macchina ferma.
- Rifornire il serbatoio a motore fermo.
- Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone.
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
- Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.

NOTE OPERATIVE

Operare esclusivamente all'interno della zona segregata o segnalata.

RIMOZIONE DI CORDOLI

SCHEDA MR001

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Rimozione di cordoli.

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Martello pneumatico.
- Mezzo di movimentazione

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Contatti con attrezzature (urti, colpi, impatti, compressioni, cesoiamento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni).
- Rumore.
- Vibrazioni.
- Caduta del carico.
- Movimentazione manuale dei carichi.

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti con imbottitura ammortizzante, indumenti protettivi). In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.
- Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Stabilire norme procedurali, per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali. Utilizzare mezzi meccanici ausiliari o l'aiuto di più lavoratori per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.
- Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.
- Tenersi a distanza di sicurezza.
- Effettuare periodica manutenzione.

DEMOLIZIONE OPERE IN C.A. E RIMOZIONE DELLE MACERIE

SCHEDA MR002

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Demolizione opere in CA e rimozione delle macerie .

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Martello pneumatico.
- Mezzo di movimentazione

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Contatti con attrezzature (urti, colpi, impatti, compressioni, cesoiamento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni).
- Rumore.
- Vibrazioni.
- Caduta del carico.
- Movimentazione manuale dei carichi.

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti con imbottitura ammortizzante, indumenti protettivi). In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.Effettuare periodica manutenzione.
- Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Stabilire norme procedurali, per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali. Utilizzare mezzi meccanici ausiliari o l'aiuto di più lavoratori per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.
- Verificare l'efficienza di tutte le protezioni.
- Non rimuovere i dispositivi di protezione.
- Predisporre adeguati percorsi per i mezzi con relativa segnaletica.
- Segnalare la zona interessata all'operazione.
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
- Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.
- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.
- Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.
- Tenersi a distanza di sicurezza.

SCAVI ESEGUITI A MANO

SCHEDA MR003

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Scavi eseguiti a mano. .

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Attrezzi manuali

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Contatti con attrezzature (urti, colpi, impatti, compressioni, cesoiamento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni).
- Postura.
- Caduta a livello.
- Movimentazione manuale dei carichi.

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti, indumenti protettivi).
- Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Stabilire norme procedurali, per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali. Utilizzare mezzi meccanici ausiliari o l'aiuto di più lavoratori per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
- Controllare la pressione del pneumatico e le condizioni della ruota della carriola.
- Fornire adeguate informazioni in merito alle posizioni da assumere per ridurre l'affaticamento dovuto a lavori in posizione chinata.
- Predisporre vie obbligate di transito con segnalazioni e sbarramenti.
- Rispettare le vie di transito predisposte.

POSA DI SOTTOFONDO DI MISTA E STABILIZZATO

SCHEDA MR004

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Posa di sottofondo di mista e stabilizzato.

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Attrezzi d'uso comune.
- Mini pala.
- Automezzo.
- Rullo compattatore.
- Rullo vibrante a mano.

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Contatti con attrezzature (urti, colpi, impatti, compressioni, cesoiamento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni).
- Rumore.
- Vibrazioni.
- Investimento.
- Movimentazione manuale dei carichi.

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti con imbottitura ammortizzante, indumenti protettivi). In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.
- Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Stabilire norme procedurali, per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali. Utilizzare mezzi meccanici ausiliari o l'aiuto di più lavoratori per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.
- Verificare l'efficienza di tutte le protezioni.
- Non rimuovere i dispositivi di protezione.
- Predisporre adeguati percorsi per i mezzi con relativa segnaletica.
- Segnalare la zona interessata all'operazione.
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
- Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.
- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.
- Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.

POSA DI STRATO BITUMINOSO E D'USURA

SCHEDA MR006

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Posa di strato di bituminoso e d'usura

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Attrezzi manuali.
- Mini pala.
- Pala.
- Rullo compattatore.
- Rullo vibrante a mano.
- Rullo a mano.
- Caldaia.

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Rumore.
- Vibrazioni.
- Investimento.
- Movimentazione manuale dei carichi.
- Fumi e vapori.
- Contatto con l'emulsione bituminosa.
- Contatti con attrezzature (urti, colpi, impatti, compressioni, cesoiamento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni).

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti con imbottitura ammortizzante, indumenti protettivi, maschere con filtri). In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.
- Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Stabilire norme procedurali, per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali. Utilizzare mezzi meccanici ausiliari o l'aiuto di più lavoratori per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
- Verificare l'efficienza di tutte le protezioni.
- Non rimuovere i dispositivi di protezione.
- Predisporre adeguati percorsi per i mezzi con relativa segnaletica.
- Segnalare la zona interessata all'operazione.
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
- Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.
- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.
- Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.

POSA DI CORDOLI O BINDERI CON SIGILLATURE

SCHEDA MR007

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Formazione, su predisposto scavo, di cordolo in cemento o pietra, canalette di scolo prefabbricate.

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Attrezzi manuali.
- Mezzo di movimentazione

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Movimentazione manuale dei carichi.
- Contatti con attrezzature (urti, colpi, impatti, compressioni, cesoiamento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni).

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti con imbottitura ammortizzante, indumenti protettivi, maschere con filtri).
- Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Stabilire norme procedurali, per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali. Utilizzare mezzi meccanici ausiliari o l'aiuto di più lavoratori per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
- Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.
- Tenersi a distanza di sicurezza.
- Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura e verificarne l'idoneità.
- Seguire le istruzioni impartite segnalando eventuali situazioni di instabilità che si rilevassero.

FORNITURA E STESA DI TELI IN GEOTESSUTO E DRENANTI

SCHEDA MR007-01

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

La fase consiste nella stesura di teli d'impermeabilizzazione su copertura piana o inclinata, successiva saldatura con aria calda tra i teli stesi e fissaggio perimetrale per mezzo di profili chiodati e siliconati.

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Attrezzi d'uso comune.
- Cutter

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Urti, colpi, impatti, compressioni, contatto con le attrezzature.
- Tagli e abrasioni
- Movimentazione manuale dei carichi.

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Fare uso di DPI: guanti, scarpe di sicurezza a sganciamento rapido, tuta di lavoro, maschera con filtro specifico. Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante.
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.
- Sottoporre gli addetti abituali a visite mediche periodiche.
- Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Stabilire norme procedurali, per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali. Utilizzare mezzi meccanici ausiliari o l'aiuto di più lavoratori per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.
- Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra munito dei dispositivi di protezione.
- I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.
- Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.

RIMOZIONE DELL'ASFALTO CON TAGLIASFALTO A DISCO O MARTELLO

SCHEDA FCG001

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Rimozione dell'asfalto con tagliasfalto a disco oppure effettuata con tagliasfalto a martello.

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Tagliasfalto a disco.
- Tagliasfalto a martello

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Rumore.
- Fumi e vapori.
- Incendio.
- Investimento.
- Contatti con attrezzature (urti, colpi, impatti, compressioni, cesoiamento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni).

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti, maschere con filtri).
- Verificare la regolarità delle protezioni applicate ed il corretto fissaggio del disco.
- Impartire adeguate informazioni e prescrizioni.
- Attenersi alle prescrizioni impartite.
- Non intervenire sugli organi lavoratori e su quelli di trasmissione a motore funzionante.
- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.
- Effettuare periodica manutenzione.
- Rifornire il serbatoio prima dell'inizio del lavoro, con divieto di fumare.
- Accertare il buon funzionamento del circuito dell'acqua di raffreddamento del disco.
- Non rifornire il serbatoio a motore caldo.
- Mantenere costante l'alimentazione dell'acqua.
- Non forzare l'operazione di taglio.
- Vietare la presenza di persone nell'area d'intervento.
- Non lasciare l'attrezzatura in moto senza sorveglianza.

FORMAZIONE DI SOTTOFONDO IN SABBIA

SCHEDA FCG004

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Formazione di sottofondo con l'utilizzo di sabbia posata all'interno degli scavi di contenimento di tubazioni o cavidotti.

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Autocarro.
- Macchine di movimento terra: escavatore, terna, pala idraulica.
- Utensili manuali

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Caduta di persone all'interno dello scavo.
- Caduta di oggetti all'interno dello scavo.
- Investimento del personale e mezzi in transito nelle vicinanze macchine operatrici.
- Collisione con altre macchine operatrici in movimento.
- Urti, colpi, impatti, compressioni, abrasioni.
- Rumore. E Polveri e Attraversamenti di strade.

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Uso DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elemetto, tuta, cuffie o tappi antirumore.
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante.
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.
- Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata. Prestare attenzione alla segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
- I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. Rispettare i percorsi indicati.
- Vietare il deposito e l'accumulo di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo.
- I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
- Allestire parapetti o sbarramenti perimetralmente ai cigli e sul bordo dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa. Per accedere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o scale regolamentari. Oltre m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se non offrono sufficienti garanzie di stabilità. Non uscire dalle zone protette.
- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Allontanare uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici. Spegnere il motore del mezzo prima di scendere ed usare l'apposita scaletta o altro sistema equiavalente.
- Controllare quotidianamente l'efficienza del mezzo operativo in uso. Effettuare eventuali riparazioni al mezzo solo a motore spento.
- Mantenere in ordine il luogo di lavoro e sgombro da materiali combustibili di risulta.
- Regolare il traffico e proteggere il manto stradale con gomme o legni durante l'attraversamento di strade con le macchine operatrici.
- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici.
- In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.
- Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Bagnare frequentemente i percorsi.

NOTE OPERATIVE

- Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. • Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. • Le eventuali tavole di armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. • Il tipo d'armatura ed il metodo di posa devono essere progettati in relazione alla profondità dello scavo per non esporre i lavoratori al rischio di seppellimento. • Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.
- Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.

POSA DEI TELAI E DEI CHIUSINI

SCHEDA FCG016

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Posa dei telai e dei chiusini.

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Attrezzi manuali pala, badile, carriola.
- Mezzo di movimentazione degli elementi

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Contatti con attrezzature (urti, colpi, impatti, compressioni, cesoiamento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni).
- Contatto con il mezzo e con il carico.
- Contatto con leganti cementizi.
- Movimentazione manuale dei carichi.

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti).
- Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Stabilire norme procedurali, per ridurre il più' possibile la movimentazione manuale dei materiali. Utilizzare mezzi meccanici ausiliari o l'aiuto di più lavoratori per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
- Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo.
- Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste), impartendo disposizioni agli addetti.
- Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi.
- Non sostare nel raggio di movimentazione.

NOTE OPERATIVE

- Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo
- Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.
- Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.
- Il tipo d'armatura ed il metodo di posa devono essere progettati in relazione alla profondità dello scavo per non esporre i lavoratori al rischio di seppellimento.
- Il massimo interasse tra gli appoggi delle tavole da cm 5 non deve superare m1,80, le tavole non devono presentare parti a sbalzo maggiori di 20 cm, la larghezza dell'impalcato deve essere di almeno 90 cm.
- Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.

POSIZIONAMENTO E SPOSTAMENTO DI CARTELLI DI PRESEGNALAZIONE

SCHEDA FCG017

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione.

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Attrezzi d'uso comune

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Contatti con attrezzature (urti, colpi, impatti, compressioni, cesoiamento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni).
- Investimento.

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti.
- Fornire idonei indumenti ad alta visibilità.
- Fare uso degli indumenti forniti.
- Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e posizionare le segnalazioni a distanza adeguata alla visibilità.
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti).

NOTE OPERATIVE

- La segnalazione deve essere conforme a quanto previsto dal Codice della Strada e dal relativo Regolamento di Attuazione.

POSIZIONAMENTO E SPOSTAMENTO DI BARRIERE E DI SEGNALETICA

SCHEDA FCG018

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Posa tubazioni con trivella spingitubo. La fase riguarda l'esecuzione dell'attività specialistica relativa agli attraversamenti, con tubazioni infisse, utilizzando trivella spingitubo e trattori side-boom.

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Attrezzi d'uso comune.
- Mezzo di movimentazione degli elementi.
- Automezzo.

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Contatti con attrezzature (urti, colpi, impatti, compressioni, cesoiamento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni).
- Contatto con il mezzo e con il carico.
- Elettrico per l'impianto semaforico.
- Caduta dell'addetto alla posa e rimozione.
- Investimento.
- Movimentazione manuale dei carichi.

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti). Usare i dispositivi di protezione individuale. Fornire ed utilizzare idonei indumenti ad alta visibilità.
- Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Stabilire norme procedurali, per ridurre il più' possibile la movimentazione manuale dei materiali. Utilizzare mezzi meccanici ausiliari o l'aiuto di più lavoratori per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.
- Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo.
- Predisporre percorsi adeguati.
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici
- Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
- Predisporre sistemi d'appoggio e sostegno per l'operatore.
- Operare esclusivamente usando i sistemi predisposti.
- Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti.
- Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e posizionare le segnalazioni a distanza adeguata alla visibilità.
- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.
- I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
- Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione.
- Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.

NOTE OPERATIVE

- Attivare regolamentari sistemi di segnalazione luminosa verificandone periodicamente l'efficienza.
- Le batterie usate sono classificate come rifiuti tossici nocivi.
- La segnalazione deve essere conforme a quanto previsto dal Codice della Strada e dal relativo Regolamento di Attuazione.

FORMAZIONE DI RILEVATI

SCHEDA FCG020

FASE LAVORATIVA CON DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Formazione di rilevati con materiale arido, reinterro di scavi previo rinfianco, pistonatura e compattazione con mezzi meccanici. La fase consiste nel ricaricare l'area d'intervento con terreno vegetale proveniente dagli scavi precedenti.

MEZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI

- Autocarro.
- Macchine di movimento terra: escavatore, terna, pala idraulica.
- Rullo compattatore.
- Compattatore a piastra vibrante.

POSSIBILI RISCHI CONNESSI ALLA LAVORAZIONE

- Urti, colpi, impatti, compressioni, tagli, abrasioni.
- Contatto accidentale con macchine operatrici.
- Caduta accidentale di persone negli scavi.
- Pericoli di smottamenti.
- Offese a varie parti del corpo.
- Vibrazioni e rumori.
- Inalazione di polvere.
- Ribaltamento delle macchine operatrici.

MISURE DI SICUREZZA PREVENTIVE

- Usare DPI: guanti, mascherine, scarpe di sicurezza, elemetto, tuta ad alta visibilità. Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore ed alle vibrazioni.
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante.
- Isolare la zona interessata ai lavori, al fine di evitare l'accesso a persone non autorizzate.
- Effettuare eventuali riparazioni al mezzo solo a motore spento.
- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici.
- Spegnere il motore del mezzo prima di scendere ed usare l'apposita scaletta.
- Tenere sotto controllo continuamente le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso.
- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici.
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.
- Predisporre andatoie di attraversamento di larghezza cm. 60 per le persone, di cm. 120 per il trasporto del materiale.

NOTE OPERATIVE

- Attivare regolamentari sistemi di segnalazione luminosa verificandone periodicamente l'efficienza.
- Le batterie usate sono classificate come rifiuti tossici nocivi.
- La segnalazione deve essere conforme a quanto previsto dal Codice della Strada e dal relativo Regolamento di Attuazione.