




COMUNE DI PRATA D'ANSIDONIA PROVINCIA DE L'AQUILA

PIANO di SICUREZZA e COORDINAMENTO ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

OGGETTO: LAVORI DI MITIGAZIONE DEI FENOMENI DI “DISSESTO IDROGEOLOGICO CENTRO STORICO DI PRATA D'ANSIDONIA” dell'importo complessivo di € 995.000,00. Ai sensi dell'Art. 1, comma 139, legge di bilancio n°145/2018, art.46 D.L. 104 del 14.08.2020 Decreto Rilancio e Decreto Ministero degli Interni del 23.02.2021. ai sensi del D. Lgs 81/2008 Titolo IV Capo I Art. 100

CANTIERE:
PRATA D'ANSIDONIA CENTRO ABITATO

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO – Elaborati n.13 e 14

	<i>Firme</i>
DIRIGENTE DI SETTORE	
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO <i>Ing. Filippo Del Ruzzo</i>	
COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE <i>Ing. Rocco Petrucci</i>	
COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE	

DATA	REVISIONE
PRATA 20.04.2022	00

INDICE

0. D.LGS. 81/2008 TITOLO IV: LA NORMATIVA DELLA SICUREZZA NELLE COSTRUZIONI (EX D.LGS 494/96 “DIRETTIVA CANTIERI”)

0.1. PREMESSA

0.2. DEFINIZIONI

-
- 0.2.1. Il Committente e il responsabile dei lavori (ARTT. 89, 90, 93, 99, 157)
 - 0.2.2. Coordinatore per la progettazione (art. 91)
 - 0.2.3. Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (art. 92)
 - 0.2.4. Informazioni per gli addetti ai lavori e uso dei DPI:
 - 0.2.5. Visite mediche:
-

1. ANAGRAFICA DI CANTIERE

2. DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI

3. LAYOUT DI CANTIERE

4. COMPITI, RESPONSABILITÀ E AUTORITÀ DI CANTIERE

5. DATI DEL CANTIERE: DELIMITAZIONI, ACCESSI, VIABILITÀ

6. SERVIZI

7. SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI, PRONTO SOCCORSO E TRATTAMENTO DEGLI INFORTUNI

8. GESTIONE EMERGENZE

9. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

10. INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI

11. AREE STOCCAGGIO MATERIALE, MAGAZZINI E POSTI FISSI

12. IMPIANTI DI CANTIERE

13. MISURE DI SICUREZZA E PROTEZIONE PER RISCHI CONNESSI ALL'UTILIZZO DI MACCHINE, UTENSILI E IMPIANTI DI CANTIERE

14. MISURE DI SICUREZZA E PROTEZIONE PER RISCHI CONNESSI AI DEPOSITI DI MATERIALI PERICOLOSI O INQUINANTI

15. FATTORI DI RISCHIO FISICO:

IL RUMORE

LE VIBRAZIONI

16. PRESENZA DI FATTORI ESTERNI CHE POSSONO GENERARE RISCHI

17. VALUTAZIONE DEL RISCHIO PER LA SICUREZZA DEI LAVORATORI

18. RIEPILOGO FASI LAVORATIVE

19. SCHEDE DI SICUREZZA – FASI LAVORATIVE

19.1. SCHEDA: VIABILITA' E SEGNALETICA DI CANTIERE

19.2. SCHEDA: RECINZIONI DI CANTIERE

19.3. SCHEDA: CARICO E SCARICO MACCHINE OPERATRICI

19.4. SCHEDA: SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI $H \leq 2 \text{ m}$

19.4.1 POSA CONDOTTE E RINTERRO

19.4.2 POSA POZZETTI E CADITOIE

19.5. SCHEDA: TAGLIO MANTO STRADALE E MESSA IN QUOTA CHIUSINI

19.6. SCHEDA: COMPATTAZIONE MECCANICA DI RILEVATI E REALIZZAZIONE DI FONDAZIONI STRADALI

19.7. SCHEDA: FINITURA MANTO STRADALE

19.8. SCHEDA: SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE

19.9. SCHEDA: SEGNALETICA STRADALE VERTICALE

19.10. SCHEDA: SMONTAGGIO RECINZIONI DI CANTIERE

19.1. SCHEDA: LAVORI IN PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE

20. PROCEDURE PER L'INSTALLAZIONE E L'UTILIZZO DI OPERE PROVVISORIALI E PER L'UTILIZZO DI MACCHINE E ATTREZZATURE

20.1. OPERA PROVVISORIALE: SCALA IN METALLO

20.2. OPERA PROVVISORIALE: SCALA PORTATILE

20.3. Attrezzatura: MACCHINA PER VERNICIATURA SEGNALETICA STRADALE

20.4. Attrezzatura: COMPRESSORE

20.5. ATTREZZATURE: AUTOCARRO CON MACCHINA SPRUZZA EMULSIONE BITUMINOSA

20.6. ATTREZZATURE: RULLO COMPRESSORE

20.7. ATTREZZATURE: TAGLIASFALTO A MARTELLO

20.8. ATTREZZATURE: ESCAVATORE

20.9. ATTREZZATURE: AUTOCARRO

20.10. ATTREZZATURE: CAROTATRICE

20.11. ATTREZZATURE: GRUPPO ELETTROGENO

20.12. ATTREZZATURE: UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE

21. RIEPILOGO DUCUMENTAZIONE DITTE APPALTATRICI

SIGNIFICATO E CONTENUTO DEL DOCUMENTO

Scopo del piano di sicurezza è quello di pianificare la futura attività lavorativa di cantiere esaminata e valutata ai problemi della sicurezza e igiene presenti sul cantiere.

Il “**PIANO DI SICUREZZA**”, costituisce uno dei mezzi operativi per facilitare l'integrazione delle misure di sicurezza con il sistema e con i mezzi di produzione, analizzando dettagliatamente i processi d'esecuzione e d'attuazione.

Il piano descrive come il cantiere viene organizzato, di chi sono le responsabilità ai fini della sicurezza, come si trasferiscono le conoscenze di prevenzione, come si gestiscono in sicurezza i rapporti con i subappaltatori, come si effettua e chi effettua la manutenzione delle attrezzature di cantiere.

- a) modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- b) protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno;
- c) servizi igienico - assistenziali;
- d) protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- e) viabilità principale di cantiere;
- f) impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- g) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- h) misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi;
- i) misure generali da adottare contro il rischio di annegamento;
- l) misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;
- m) misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria;
- n) misure per assicurare la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;
- o) misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- p) misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- q) disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 14;
- r) disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 5, comma 1, lettera c);
- s) valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano;
- t) misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura.

In qualità di strumento operativo il piano è stato realizzato per quanto possibile in modo semplice e snello: non è stato appesantito dalla riproposizione delle norme di prevenzione di cui al D.Lgs 81/08; non contiene nemmeno tutte le istruzioni per usare in sicurezza le attrezzature più semplici e di uso comune.

In concreto il piano si limita a definire le modalità operative ed organizzative per la gestione della sicurezza in cantiere. Il piano integra anche la sicurezza di cantiere con l'attività impiantistica in particolare per quanto riguarda il montaggio di macchine e dei relativi impianti; è specifico per le attività che si sviluppano nel cantiere (piano ad hoc); è uno strumento utile (come il programma lavori organizza i fattori prodotti, così il piano di sicurezza organizza i fattori di sicurezza);

Il piano verrà comunque aggiornato a cura del Coordinatore in fase di esecuzione quando vengono inserite nuove ditte appaltatrici non prevedibili in questa fase di Coordinamento per la progettazione e quando si effettuano lavori non programmati.

Il presente piano potrà comunque essere aggiornato a seguito di eventuali proposte migliorative provenienti dalle ditte appaltatrici e riportate sui Piani Operativi di Sicurezza che queste ultime dovranno predisporre e presentare al Coordinatore in fase di esecuzione prima di iniziare l'attività.

Alla stesura del piano di sicurezza si è pervenuti attraverso l'analisi, l'individuazione e la valutazione dei rischi, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, nonché la stima dei relativi costi che non sono soggetti al ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Il piano conterrà (a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori) altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla presenza simultanea o successiva di più imprese o dei lavoratori autonomi al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva. Il piano è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione.

L'opera di coordinamento suddetta sarà comunque organizzata in maniera preventiva in collaborazione alle ditte appaltatrici ed agli eventuali lavoratori autonomi che a qualsiasi titolo interverranno in cantiere e verrà documentata con appositi verbali.

0. D.LGS. 81/2008 TITOLO IV: LA NORMATIVA DELLA SICUREZZA NELLE COSTRUZIONI (EX D.LGS 494/96 "DIRETTIVA CANTIERI")

0.1. PREMESSA

Il presente decreto legislativo prescrive misure per la tutela della salute e per la sicurezza dei lavoratori nei cantieri temporanei o mobili.

0.2. DEFINIZIONI

0.2.1. Il Committente e il responsabile dei lavori (ARTT. 89, 90, 93, 99,157)

Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase di progettazione 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'articolo 15 del D.Lgs 81/08. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si debbono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.

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

Nei casi di cui al comma 3, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, che deve essere in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.

Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, può svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

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 debbono essere indicati nel cartello di cantiere.

Il committente o il responsabile dei lavori può sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.

Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:

- a) verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare con le modalità di cui all'allegato XVII, anche attraverso l'iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato;
- b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

La designazione del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione, non esonera il committente o il responsabile dei lavori dalle responsabilità connesse alla verifica dell'adempimento degli obblighi di cui all'articolo 91, comma 1, e 92, comma 1, lettera a).

Il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'inizio dei lavori, trasmette all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare elaborata conformemente all'allegato III nonché gli eventuali aggiornamenti nei seguenti casi:

- a) cantieri di cui all'articolo 90, comma 3;
- b) cantieri che, inizialmente non soggetti all'obbligo di notifica, ricadono nelle categorie di cui alla lettera a) per effetto di varianti sopravvenute in corso d'opera;
- c) cantieri in cui opera un'unica impresa la cui entità presunta di lavoro non sia inferiore a duecento uomini-giorno.

Copia della notifica deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente.

Gli organismi paritetici istituiti nel settore delle costruzioni in attuazione dell'articolo 51 del decreto legislativo n. 81/2008 hanno accesso ai dati relativi alle notifiche preliminari presso gli organi di vigilanza.

0.2.2. Coordinatore per la progettazione (art. 91)

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

- a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1;
- b) predispone un fascicolo, i cui contenuti sono definiti nell'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26/05/93. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1 lettera a), del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al D.P.R. 380/2001

Il fascicolo, è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

0.2.3. Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (art. 92)

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

- 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 di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- b) verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 1200, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, e adeguare il piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- c) organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- e) segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96, e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempimento alla azienda unità sanitaria locale territorialmente competente e alla direzione provinciale del lavoro;
- f) sospendere in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

0.2.4. Informazioni per gli addetti ai lavori e uso dei DPI:

- Il personale delle ditte che operano nel cantiere è tenuto a rispettare le indicazioni dei propri preposti.

- I preposti ricevono le necessarie informazioni dal Coordinatore in fase di esecuzione sia attraverso il Piano di sicurezza e coordinamento sia con gli incontri di Coordinamento preventivi organizzati dallo stesso Coordinatore in fase di esecuzione dei lavori.
- I rischi specifici a cui sono esposti i lavoratori nel corso dell'attività giornaliera sono evidenziati mediante l'affissione in cantiere di specifica cartellonistica di sicurezza a norma del TITOLO V del D.Lgs 81/2008
- La cartellonistica di sicurezza va installata in maniera ben visibile ed in quantità idonea indicando tra l'altro:
 - obbligo e corretto uso dei DPI per la sicurezza e per il rumore (TITOLO VIII Capo II D.Lgs 81/2008)
 - norme d'uso e pericoli relativi alle macchine di cantiere (autogrù, escavatori, seghe circolari ecc.)
 - pericolo per la caduta dei materiali dall'alto;
 - pericolo per i carichi sospesi;
 - segnaletica di pericolo per operare in sicurezza
 - norme generali di cui al DLGS 81/08 e DPR 303/56, 164/56 per la sicurezza ed igiene del lavoro
- Tutto il personale che opera nel cantiere sarà fornito dei DPI specifici (guanti, cinture di sicurezza, elmetti, occhiali, scarpe antinfortunistiche, mascherine antipolvere ecc.); ed informato sul corretto impiego e sulla loro manutenzione a cura del proprio datore di lavoro: una guida (anche ad uso dei preposti) per verificare la tipologia dei DPI per ciascuna attività o fase di lavoro è riportata in apposite schede di questo piano di sicurezza.

0.2.5. Visite mediche:

Gli addetti a lavorazioni con esposizioni all'azione di sostanze tossiche o nocive ed a lavorazioni con rischi da esposizione a rumore (di cui al TITOLO VIII Capo II D.Lgs 81/2008) saranno sottoposti a preventiva visita medica per verificare se sono in possesso dei requisiti di idoneità al lavoro al quale dovranno essere destinati; per tali addetti sono previste successive visite periodiche.

Gli stessi lavoratori saranno preventivamente formati ed informati in merito ai rischi di cantiere a cura dei propri datori di lavoro e la relativa documentazione dovrà essere fornita preventivamente al Coordinatore in fase di progettazione.

Sarà cura del Medico Competente di ciascuna ditta appaltatrice documentare la sorveglianza sanitaria (di cui al TITOLO I Capo III Sezione V del D.Lgs 81/2008) : tale documentazione va consegnato preventivamente al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
--	---	--

1. ANAGRAFICA DI CANTIERE

A) CARATTERISTICHE DELL'OPERA		
Descrizione dell'opera:		
Indirizzo preciso del cantiere: Località Capoluogo, San Nicandro e Tussio		
Località: comune di Prata	città: Prata	provincia: AQ
Termine ultimo di ultimazione lavori : 240 gg consecutivi dalla data del verbale di consegna lavori.		
Ammontare complessivo presunto dei lavori: € 680.000,00 oltre oneri per la Sicurezza		
Stima dei costi per la sicurezza da PSC (VEDERE ALLEGATO):		

B) GLI ENTI COINVOLTI	
B1 – Impresa appaltatrice	
Ragione sociale:	
Sede legale:	
Sede Operativa	
tel:	
B2 – Impresa subappaltatrice	
Ragione sociale:	
Sede legale:	
tel:	
B3 – Impresa subappaltatrice	
Ragione sociale:	
Sede legale:	
tel:	
B3 – Impresa subappaltatrice	
Ragione sociale:	
Sede legale:	
tel:	

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
--	---	--

C) SOGGETTI COINVOLTI	
C1 – Responsabile Unico del Procedimento	
Nome e Cognome:	Ing. Filippo Del Ruzzo
Indirizzo:	Comune di Prata D'Ansionia
Tel e/o fax:	
C2 – Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione	
Nome e Cognome:	Ing. Rocco Petrucci
Indirizzo:	Comune di Penne Corso dei Vestini
Cell. :	366 1951202
C3 – Coordinatore per la sicurezza in fase di realizzazione	
Nome e Cognome:	Ing. Rocco Petrucci
Indirizzo:	Comune di Penne Corso dei Vestini
Cell. :	366 1951202
C4 – Direttore Lavori	
Nome e Cognome:	Ing. Rocco Petrucci
Indirizzo:	Comune di Penne Corso dei Vestini
Tel e/o fax:	366 1951202

D1 – IDENTIFICAZIONE SUBAPPALTI PREVISTI SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>		
Se si indicare: D1) Subappalti		
Lavorazione	Ditta subappaltatrice	Inizio previsto

--	--

2. DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI

E) DESCRIZIONE LAVORI			
Per la descrizione del programma lavori si allega specifico programma:		SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Se si, indicare quale:	PERT <input type="checkbox"/>	GANTT <input checked="" type="checkbox"/>	altro programma <input type="checkbox"/>

a) Consolidamento delle cavità/grotte

In corrispondenza delle grotte prospicienti le abitazioni e nella parte di versante immediatamente sottostante, emergono gravi problemi di stabilità, da affrontare con l'ausilio di un'opera di tipo rigido; opere alternative, infatti, seppur valide da un punto di vista metodologico ed equivalenti come risultati finali, potrebbero provocare nella fase di cantiere tali e tante modifiche della morfologia della scarpata da non ritenere che le stesse siano facilmente sopportabili dagli impianti statici dei fabbricati a tergo.

Si ritiene pertanto necessario il riempimento delle grotte mediante la posa in opera di un calcestruzzo poroso che possa riempire adeguatamente tutti gli spazi e le cavità, previa esecuzione di una serie di sondaggi preliminari che possa rivelare l'esistenza di ulteriori cavità, di cui allo stato attuale non si è a conoscenza a meno dell'esecuzione appunto di queste prove distruttive.

b) Raccoglimento e regimentazione delle acque superficiali

Fondamentale appare nell'ottica di regimazione delle acque la realizzazione di una pavimentazione con funzione di impermeabilizzazione e smaltimento delle acque meteoriche, che, in assenza di tali sistemi, andrebbero ad infiltrarsi negli strati di terreno sottostante, provocando la presenza di pericolose sovrappressioni interstiziali e causando lo scadimento delle proprietà meccaniche dei terreni stessi ed innescando potenziali superfici di scorrimento. Si è pertanto resa necessaria la demolizione delle sovrastrutture stradali esistenti ed il loro ripristino, mediante la realizzazione di massetti stradali su cui appoggiare le nuove pavimentazioni costituite da cordoni in pietra locale.

c) Altri interventi e lavori in economia

Viene considerata la ricostituzione dei luoghi, dopo la realizzazione degli interventi di consolidamento e riduzione del rischio idrogeologico delle aree tramite il riempimento degli scavi effettuati, e tramite l'eventuale rifacimento delle zone di ingresso individuate ed utilizzate dai mezzi di cantiere. Altri lavori, da realizzare eventualmente in economia, prevedono il rifacimento di quanto distrutto con la realizzazione delle opere di progetto, ed il ripristino di eventuali sottoservizi rinvenuti all'atto di realizzazione delle lavorazioni, che non sono allo stato attuale rinvenibili a meno dell'esecuzione di una serie di prove distruttive.

La linea di intervento adottata ha quindi previsto di bloccare gli ingenti movimenti in atto mediante la realizzazione di strutture rigide di contenimento.

Le diverse aree di intervento risultano attualmente caratterizzate da sgrottamenti e avvallamenti, e manifestano un carattere di instabilità nelle coltri alterate superficiali. Si è ritenuto quindi fondamentale, per il perfetto recupero della funzionalità e della stabilità delle stesse, prevedere la realizzazione di strutture che possano nel contempo offrire contenimento alle porzioni circostanti e costituire un'efficace barriera ai fenomeni erosivi in atto. Per la progettazione di tali opere, unitamente alla necessità di un rilievo topografico di dettaglio che è stato effettuato nelle zone in esame, è stato necessario effettuare una esatta ricognizione dei luoghi ed una precisa individuazione dei punti e delle distanze di intervento, al fine della messa in sicurezza dell'intera area, nonché per l'eliminazione dello stato di degrado ambientale ed urbanistico in cui talune zone attualmente versano.

3. LAYOUT DI CANTIERE

	UFFICIO TECNICO COMUNALE SETTORE LL.PP	
--	--	--

[Rif. D.Lgs 81/2008 Allegato XV, capo 2 punto 2.1.4

Segnaletica di sicurezza da porre in opera



4. COMPITI, RESPONSABILITÀ E AUTORITÀ DI CANTIERE¹

Per il cantiere in oggetto, le seguenti figure, ai fini della sicurezza e igiene del lavoro, hanno i corrispondenti ambiti di responsabilità:	
A) DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE	
C) CAPO CANTIERE (PREPOSTO)	
D) CAPO/I SQUADRA (PREPOSTO)	
F) LAVORATORI	

¹ Per i nomi e gli indirizzi dei soggetti presenti nelle schede vedere la “Anagrafica di cantiere”, voce “soggetti coinvolti

--	--

Per il cantiere in oggetto, le seguenti figure, ai fini della sicurezza e igiene del lavoro, hanno i corrispondenti ambiti di responsabilità:

A) DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE
B) ASSISTENTE DI CANTIERE
C) CAPO CANTIERE (PREPOSTO)
D) CAPO/I SQUADRA (PREPOSTO)
F) LAVORATORI
H) ALTRA FIGURA

--	--

5. DATI DEL CANTIERE: DELIMITAZIONI, ACCESSI, VIABILITÀ

A) RECINZIONE DI CANTIERE		SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Tipo:	Transenne mobili di adeguata colorazione, di tipo catarifrangenti		
Altezza	Tra 1,5 m e 2 m		
Collocazione:	La recinzione andrà ad interessare direttamente l'area degli interventi		
(riferimento planimetria: SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>)			
B) ENTRATA E USCITA DI CANTIERE			
Accesso pedonale al cantiere da via:			
Parcheggio autovetture:		SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Se sì, interno (I) o esterno (E) al cantiere?		I <input type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>
Accesso carrabile per i mezzi operativi:		SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Se sì, da via:			
Regolamentazione semaforica entrata/uscita:		SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Segnaletica per entrata/uscita dei mezzi:		SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
(riferimento planimetria: SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>)			
C) VIABILITÀ DI CANTIERE		SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Se sì, tenuto conto di quanto prescritto nel manuale, si evidenzia:			
Delimitazione vie di transito:		SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Segnalazione vie di transito:		SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Predisposizione segnaletica:		SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

6. SERVIZI

A) SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>				
Se sì, l'impresa farà uso dei seguenti servizi:				
Uffici	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>		Refettorio	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
Docce	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>		Dormitorio	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
Spogliatoi	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>		Rete fognaria	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
Lavatoi	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>		Pronto soccorso	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
Latrine	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>		Magazzino in container	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
Mensa	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>			
Ubicazione servizi: vedi planimetria di seguito				
(riferimento planimetria: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>)				
B) SERVIZI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
Se sì, tenuto conto di quanto prescritto nel manuale e tenuto conto che il numero massimo complessivo dei lavoratori contemporaneamente presenti in cantiere è di: _____, si prevede il seguente allestimento				
Uffici	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>		Mensa	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
Docce	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>		Dormitorio	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
Spogliatoi	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		Portineria	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
Lavatoi	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		Servizi igienico-assistenziali	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Latrine	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			
Ubicazione servizi: Vedi layout				
Modalità – accordi per pulizia locali:				
(riferimento planimetria: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>)				

7. SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI, PRONTO SOCCORSO E TRATTAMENTO DEGLI INFORTUNI

Servizi igienico assistenziali

Definizione

Si definiscono servizi igienico- assistenziali quell'insieme di strutture che dovranno essere presenti, sul luogo di lavoro, al fine di consentire il riposo, la protezione dalle intemperie, l'igiene personale ed il ricovero dei lavoratori.

Tra i servizi igienico assistenziali si possono annoverare:

- spogliatoi;
- gabinetti e lavabi;
- refettori;
- locali di ricovero e riposo;

Caratteristiche dei servizi igienici assistenziali

Dovranno essere garantiti nell'ambito del cantiere i seguenti servizi:

- gabinetti e lavabi: i lavabi dovranno essere serviti da acqua corrente calda e fredda e dotati di materiale detergente e per asciugarsi. Tutte le sorgenti, fonti, serbatoi di acqua priva dei necessari requisiti dovranno recare l'indicazione "NON POTABILE". I gabinetti dovranno essere separati per sesso;

Organizzazione del pronto soccorso nei cantieri

Tipologia di presidi sanitari

In riferimento alla distanza da posti pubblici permanenti di pronto soccorso e dalla tipologia di attività svolta nel cantiere in oggetto, la ditta aggiudicatrice dovrà predisporre il l'assistenza per infortuni mediante:

- cassette di pronto soccorso portatili;
- pacchetti di medicazione i cui contenuti sono stabiliti dal D.P.R. 388/2003

La camera di medicazione dovrà essere di tipologia mobile , ovvero del tipo in container adeguatamente allestito e convenientemente aerato ed illuminato, fornito di un lettino con cuscino, acqua per bere e lavarsi, sapone e asciugamani nonché dei necessari presidi sanitari.

Logistica

Il locale adibito a camera di medicazione e i presidi sanitari dovranno essere facilmente raggiungibili e la loro collocazione, in luogo igienicamente adeguato, dovrà essere resa nota ai lavoratori e segnalata in modo visibile.

Segnaletica

I presidi sanitari saranno opportunamente segnalati mediante cartelli con pittogramma bianco su sfondo verde (secondo le indicazione del TITOLO V del D.Lgs 81/2008) e posizionati in prossimità dei presidi sanitari, in luoghi facilmente visibili. L'Impresa appaltatrice dovrà indicare, a mezzo di cartello affisso nel luogo di custodia dei presidi sanitari, ed in prossimità del posto telefonico, il numero di emergenza per la chiamata dell'autoambulanza e l'indirizzo della struttura pubblica di Pronto Soccorso più prossima al cantiere. Dovranno inoltre essere esposti dei cartelli con l'indicazione dei primi soccorsi da portare agli infortunati.

Formazione della squadra di pronto soccorso

Per quanto attiene ai cantieri all'aperto, ove sia prevista una camera di medicazione, dovrà essere preventivata la presenza di un infermiere (o personale adeguato formato).

In riferimento a quanto previsto dall'art. 45 del D.Lgs. 81/2008 l'Appaltatore, tenendo conto della natura dell'attività e delle dimensioni del cantiere sentito il medico competente ove previsto, prende i provvedimenti necessari in materia di pronto soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni e designa i lavoratori incaricati dell'attuazione dei provvedimenti di emergenza.

Le caratteristiche minime delle attrezzature di pronto soccorso, i requisiti del personale addetto e la sua formazione sono individuati in relazione alla natura dell'attività, al numero dei lavoratori occupati e ai fattori di rischio.

Visite mediche

Per le visite mediche, si rimanda al protocollo sanitario dell'Appaltatore che dovrà essere allegato al Documento di valutazione del rischio della stessa.

Nel caso siano previste lavorazioni che esponano i lavoratori a sostanze nocive (agenti chimici, biologici, ecc.) dovranno essere previsti accertamenti sanitari specifici preventivi (effettuati cioè prima dell'assunzione o prima dell'inizio dei lavori) nonché periodici.

Quando le attività di cantiere prevedono la sorveglianza sanitaria si dovrà:

indicare il nominativo del Medico Competente;

organizzare, su sua indicazione, sorveglianza ed emergenza sanitaria.

Indicazioni sulle procedure di emergenza sanitaria

Procedura di emergenza sanitaria

L'impresa dovrà predisporre una procedura di emergenza sanitaria che preveda tra l'altro:

- La presenza costante in cantiere di un responsabile dell'emergenza che in caso di infortunio o di malore di un lavoratore, dia l'allarme al più vicino posto di soccorso pubblico, e coordini con questo le modalità per raggiungere l'infortunato allo scopo di prestargli i primi soccorsi, e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.
- La reperibilità, in caso di bisogno, di un medico.
- La presenza di uno o più telefoni per l'emergenza e di un cartello che riporta gli indirizzi e i numeri telefonici di centri attrezzati per il pronto soccorso.
- L'esposizione in luogo facilmente visibile ed accessibile ed in prossimità dei telefoni, di un cartello per le chiamate d'emergenza indicante:
 - Numero da chiamare (118, 115 ecc)
 - Informazioni da fornire (indirizzo del cantiere e relativo telefono, descrizione dell'evento, condizione dell'infortunato, strada per raggiungere il cantiere, ecc.).
- La verifica delle condizioni di accessibilità al cantiere da parte di mezzi di soccorso.
- La verifica periodica della quantità, delle condizioni igieniche e della scadenza dei presidi farmaceutici di primo soccorso.

Notifica dei danni e infortuni

Per ogni infortunio sarà redatta da parte dell'Appaltatore una "scheda d'infortunio", allo scopo di accertare le circostanze e le cause che hanno determinato l'accadimento, il rispetto delle misure di sicurezza previste e le modalità operative eseguite. Copia di tale scheda dovrà essere trasmessa, non oltre le 48 ore, al CEL, onde intraprendere eventuali correttivi al fine di evitare il ripetersi dell'accadimento riscontrato.

8. GESTIONE EMERGENZE

Indicazioni generali per la gestione delle emergenze

Tutte le attività relative alla gestione delle situazioni d'emergenza sul cantiere sono a carico dell'Appaltatore, che organizza a tale fine un servizio specificamente dedicato.

L'Appaltatore dovrà:

- predisporre il piano d'emergenza ed evacuazione elaborato in conformità ai criteri di cui all'allegato VIII del D.M. 10/03/98 "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro" e Artt. 43 e 46 D.Lgs 81/08;
- designare alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze lavoratori che dovranno aver frequentato un corso di formazione della durata stabilita nel D.M. 10/3/98 e conseguito, ove necessario, l'attestato di idoneità tecnica.

Piano di emergenza

Il D.Lgs. 81/2008 attribuisce al datore di lavoro i seguenti compiti relativi alla gestione delle emergenze, che dovranno essere definiti in tale piano:

- organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, salvataggio, operazioni antincendio, gestione dell'emergenza in senso lato;
- designare dei lavoratori incaricati di attuare le misure di pronto soccorso, salvataggio, prevenzione incendi, interventi antincendio, gestione dell'emergenza (art. 4, comma 5 ed art. 6 del D.M. 10 marzo 1998);
- informare i lavoratori che possono essere esposti ad un pericolo grave ed immediato circa le misure predisposte ed i comportamenti da adottare;
- programmare gli interventi, prendere provvedimenti e dare istruzioni affinché i lavoratori possano, in caso di pericolo grave ed immediato, cessare la loro attività e mettersi al sicuro, abbandonando il posto di lavoro;
- prendere i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza ovvero per quella di altre persone, e nell'impossibilità di contattare il proprio superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

In dettaglio il piano di emergenza avrà come principali obiettivi di:

- individuare tutte le emergenze che possono coinvolgere l'attività, la vita e la funzionalità del cantiere;
- definire esattamente i compiti di ognuno durante la fase di emergenza;
- prevenire e limitare rischi per le persone;
- organizzare contromisure tecniche per ogni tipo di emergenza;
- coordinare gli interventi;
- evitare che l'attivazione del piano di emergenza, a causa di un evento, possa provocare ulteriori emergenze di altro tipo;
- portare soccorso al personale coinvolto in un incidente;
- coordinare l'intervento interno con quelli degli enti di soccorso esterni;
- registrare tutti i casi di incidenti avvenuti durante la vita del cantiere;
- stabilire tutte le operazioni di ripristino delle attività al termine di una emergenza.

Il documento del piano dovrà essere comprensibile a tutti gli addetti, particolare riguardo va posta alla presenza di personale straniero, e immediatamente applicabile alle situazioni di pericolo.

Prerequisiti tecnico formativi all'attuazione del piano di emergenza

Per la stesura del piano di emergenza è necessario verificare ed eventualmente far sviluppare all'Impresa i seguenti argomenti:

a) formazione e informazione del personale

- Al personale di cantiere dovranno essere impartiti due diversi tipi di corsi di formazione sulle problematiche dell'emergenza:
- un corso, di tipo informativo generale, dovrà essere indirizzato a tutto il personale;
- un corso più approfondito dovrà essere svolto per gli addetti all'emergenza.
- I corsi dovranno essere ripetuti periodicamente per tenere aggiornato il personale.

b) Informazioni per chi accede al cantiere

All'interno di ogni cantiere in luoghi centrali e facilmente consultabili, dovranno esistere appositi cartelli con le indicazioni sul comportamento da tenere in caso di emergenza che riguardano:

- le misure di protezione da adottare in caso di emergenza;
- i comportamenti da tenere in caso di emergenza.

c) Percorsi di emergenza

Tutti i percorsi di emergenza che conducono in luoghi sicuri statici o dinamici dovranno essere adeguatamente segnalati ed illuminati (se necessario) con impianto elettrico normale e di sicurezza.

Detti percorsi dovranno essere tenuti sgombri da materiale

d) Mezzi e attrezzature d'intervento

Debbono essere installati attrezzature antincendio, opportunamente segnalati e distribuiti; in particolare:

- mezzi di estinzione portatili costituiti da estintori idonei per l'ambiente da proteggere (polvere chimica, anidride carbonica);

Contenuti del piano di emergenza

Si elencano di seguito i contenuti principali del piano di emergenza da richiedere alle imprese.

Informazioni generali:

- Informazioni sul sito e sull'ambiente.
- Informazioni generali sul luogo e sull'attività.
- Informazioni su tutte le vie di accesso interne ed esterne con dettaglio sulla viabilità, larghezza, ecc.
- Generalità sugli apprestamenti logistici e sulle aree di intervento, zone uffici, magazzini o depositi, impianti ecc..
- Zone a rischio particolare.
- Quantità e qualità dei materiali pericolosi presenti.
- Notizie su addestramenti di evacuazione e antincendio e dotazioni in materiale e macchine.

Identificazione delle possibili emergenze

In questa sezione saranno indicate in dettaglio tutte le possibili emergenze rilevanti che potranno richiedere l'applicazione del piano di emergenza.

Dovranno essere valutate le modalità di intervento per il soccorso del personale nelle aree di più difficile accesso (piani interrati, cave di impianti, ecc...) in relazione all'evolversi delle lavorazioni.

I rischi saranno collegati con le aree dove essi possono originarsi e quelle dove possono propagarsi.

Emergenza per rischio incendio, allagamento, sostanze tossico/nocive

Tra le cause di emergenza individuate dovrà essere posta particolare attenzione ad incendi, allagamenti e spandimento di sostanze tossiche e/o nocive generalmente possibili in ogni tipo di cantiere; in ogni caso dovranno essere previste le modalità di comunicazione e collaborazione con gli enti di soccorso esterni sia per ciò che riguarda i rischi trasmessi dal cantiere all'esterno sia viceversa ad esempio nel caso di eventi pluviali particolari dovrà essere possibile conoscere in anticipo le possibilità di esondazione e quindi di allagamento delle aree di cantiere.

Misure preventive

Dovranno essere descritte le misure esistenti in ciascuna area di intervento e nei cantieri base, tra cui:

- la classificazione delle aree di rischio;
- gli impianti antincendio fissi e mobili;
- i sistemi di segnalazione e allarme (pulsanti di allarme, sistemi di rivelazione, sirene, ecc.).

L'organizzazione di emergenza

In questo paragrafo saranno descritte nel dettaglio i metodi per affrontare una qualunque delle emergenze previste. Di seguito viene fornita un elenco degli argomenti su cui verterà questo capitolo del piano. Per ogni argomento viene data da una breve descrizione dei contenuti.

a) Punto per il coordinamento dell'emergenza

In questa parte si darà una serie di indicazioni utili sulla funzione di tale centro e si elencheranno tutte le "facilities" (telefoni, cercapersone, riserve di estintori ecc.) di cui tale centro sarà dotato, tra cui:

- il comando del segnalatore acustico d'emergenza;
- l'elenco dei numeri telefonici necessari per un pronto intervento;
- un pacchetto di medicazione;

b) Coordinatore dell'emergenza

L'Appaltatore prima dell'inizio dei lavori dovrà nominare una persona tecnicamente competente (e un suo sostituto) che sia presente costantemente in cantiere quale Coordinatore dell'emergenza ed il cui nominativo verrà comunicato al Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori.

Nel caso si manifesti un pericolo grave il Coordinatore dell'emergenza gestirà e coordinerà gli interventi necessari per affrontare la situazione di emergenza.

c) Addetti al servizio di gestione delle emergenze e lotta antincendio

In base all'art. 6 del D.M. 10/3/1998, il datore di lavoro dovrà designare dei lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di protezione incendi, lotta antincendio e gestione dell'emergenza, ed assicurare agli stessi adeguata formazione (art. 7).

In questo ambito saranno date indicazioni anche per il ricorso agli enti esterni, quali ad esempio:

- autorità pubbliche (polizia, servizi);
- servizi pubblici antincendio (Vigili del Fuoco)

d) Attivazione delle procedure per l'emergenza

Nel caso si manifesti un pericolo grave il coordinatore dell'emergenza provvederà a disporre quanto necessario relativamente all'evacuazione del personale.

L'attivazione delle procedure di evacuazione verrà notificata a tutti mediante la sirena di emergenza. In casi particolari, se possibile, potrà anche essere notificato l'inizio di una situazione di emergenza (ad esempio in caso di principio d'incendio) o il raggiungimento di una situazione di cessato pericolo.

Una volta notificata la necessità di evacuazione, i lavoratori, con la sola eventuale eccezione della squadra di emergenza per cui valgono disposizioni diverse, dovranno allontanarsi dai posti di lavoro seguendo le istruzioni riportate al punto seguente.

e) Compiti e procedure generali

Il capo cantiere, o in caso di sua assenza un preposto suo delegato, è l'incaricato, che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato.

Il capo cantiere, o in caso di sua assenza un preposto suo delegato, è l'incaricato che una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi.

Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo più sicuro.

Il capo cantiere, o in caso di sua assenza un preposto suo delegato, è l'incaricato che giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

f) Comportamento dei lavoratori nei casi di emergenza

In caso di emergenza i lavoratori dovranno mantenere la calma ed agire rapidamente evitando, comunque, ogni comportamento che possa suscitare panico o intralcio all'esodo.

In caso di evacuazione, ogni lavoratore dovrà sospendere immediatamente il proprio lavoro evitando di creare situazioni di rischio (in particolare dovrà spegnere o disattivare le macchine utilizzate) e recarsi celermente e secondo la via più breve al punto di raccolta. Nel punto di raccolta il coordinatore dell'emergenza effettuerà l'appello del personale.

g) Mezzi di comunicazione

L'Appaltatore dovrà provvedere a dotare i lavoratori presenti in cantiere, con particolare attenzione ai lavori che si svolgono in luoghi critici (piani interrati, cavedi tecnici ecc...), di efficaci mezzi di comunicazione per l'uso normale e per le emergenze. I telefoni dovranno essere almeno posti nell'ufficio e nell'area di cantiere.

Saranno infine elencati tutti i numeri di riferimento per contattare le Autorità Competenti più vicine (Pronto intervento, Polizia, Vigili del Fuoco, ecc.).

h) Criteri di evacuazione

In questa parte saranno indicati i criteri e i metodi per l'allontanamento del personale da una determinata area di rischio, nonché le caratteristiche di tutte le vie di fuga, i punti di raccolta e i metodi di registrazione del personale. Naturalmente tutto questo comprende tutte le vie di fuga dal fabbricato, quali scale di accesso, porte di sicurezza e non, ascensori, montacarichi, passerelle, corridoi in sicurezza, aree scoperte, ecc.

i) Luoghi di raccolta del personale

L'Appaltatore dovrà prevedere luoghi di raccolta del personale definibili come luoghi "sicuri", ubicati sempre in superficie e facilmente individuabili da appositi cartelli.

j) Piani di intervento medico

I piani saranno redatti con la guida del medico competente in apposito documento.

k) Addestramento ed aggiornamento del piano

I cantieri per loro natura sono soggetti a frequenti modifiche e spostamenti di personale; ciascuna modifica dovrà essere riportata immediatamente e puntualmente sul piano di emergenza che dovrà continuamente rispecchiare la situazione reale del cantiere.

In questo paragrafo saranno fornite le modalità e i tempi di aggiornamento del piano di emergenza interno nonché le metodologie di addestramento del personale all'uso di tale documento; infine sarà indicato il/i responsabile/i degli aggiornamenti al piano.

l) Elencazioni varie

Il piano conterrà un elenco particolareggiato di:

- edifici, magazzini, ecc. facenti parte dell'intervento con indicazioni su planimetria delle vie di fuga e dei punti di rischio;
- accessi dell'impianto;
- percorsi interni;
- idranti, naspi, estintori portatili e carrellati, veicoli antincendio, riserve di acqua antincendio e schiuma e sistemi di pompaggio, allarmi fissi automatici e manuali, disponibili;
- sostanze pericolose in stoccaggio e in uso con indicazione della loro ubicazione;
- quantità di personale interno ed esterno mediamente presente;
- impianti pericolosi con indicazione della loro ubicazione;
- principali protezioni passive;
- composizione numerica addetti operativi alla sicurezza.

m) Procedure operative per l'emergenza

Questa è la parte fondamentale di tutto il piano di emergenza; fornisce informazioni di dettaglio su come dare l'allarme a tutto il cantiere, come informare il personale, la lista dei numeri di telefono interni, la procedura di avvertimento del personale ed infine il metodo di messa all'erta e gli strumenti per chiamare gli addetti all'emergenza e il responsabile o il suo vice.

Il piano di emergenza dovrà poi contenere le procedure per fronteggiare qualunque tipo di emergenza significativa.

Saranno descritti gli scenari di accadimento per le varie aree di rischio identificando tutto quello che dovrà essere espletato per evitare gravi conseguenze durante una situazione di pericolo.

Saranno così fornite informazioni, per ogni tipo di incidente (incendio, esplosione, rilascio gas, sovratemperatura, spillamenti di liquidi nocivi o infiammabili) sulle azioni che dovranno eseguire le persone al lavoro nell'area coinvolta nel rischio, sulle responsabilità dei preposti, in che modo e quando il personale dovrà eseguire l'esodo e dove raccogliersi, chi avvertire sia all'interno che all'esterno del cantiere, quali misure adottare per circoscrivere l'emergenza (evitare ad esempio la propagazione di un incendio), quali mezzi antincendio impiegare per ogni area di pericolo e di quali sicurezze passive usufruire.

Sarà necessaria una descrizione delle azioni degli addetti alla sicurezza per ogni emergenza, anche nel caso che si richieda l'ausilio di mezzi esterni (ad esempio Vigili del Fuoco più vicini).

Saranno indicati sia i criteri di allontanamento che le persone responsabili per tali operazioni. Saranno fornite informazioni di dettaglio su tutte le procedure per la chiusura di una emergenza. Si tratterà cioè di fornire le procedure per la segnalazione della fine dello stato di allerta, sia con mezzi acustici che ottici, il ritorno per tutti gli addetti all'attività lavorativa, la segnalazione agli enti esterni ed infine tutte le azioni di "follow-up".

Fra tali azioni rammentiamo quelle relative ai controlli a tappeto per l'eliminazione della possibilità di un ripetersi dell'emergenza a breve termine (ad esempio un incendio covante erroneamente considerato spento ed invece in procinto di riaccensione), per la delimitazione delle aree coinvolte nell'incidente per evitare errate manovre o accessi non voluti di personale non specializzato o mancante dei dovuti permessi.

Inoltre saranno individuati gli interventi per segnalare all'interno e all'esterno nel più breve tempo possibile, la zona fuori servizio o comunque quella dove si prevede un intervento per ripristinare la situazione deteriorata dall'emergenza.

Infine il documento darà le indicazioni di carattere generale per ripristinare lo stato di normalità; ad esempio per quanto riguarda le apparecchiature antincendio, come riempire i serbatoi di liquido estinguente (polvere, schiuma, ecc.), riavvolgere le manichette dopo averle lasciate ad asciugare, verificare che tutte le dotazioni antincendio siano pronte per una nuova emergenza nel più breve tempo possibile.

n) Indagine sulla emergenza

Sarà necessario fornire un circostanziato resoconto di qualsiasi incidente ed eseguire una analisi di quanto accaduto cercando di comprendere i motivi operativi, di gestione e/o manutenzione che hanno portato ad una certa emergenza coinvolgendo, in modo più o meno grave, beni e persone.

Il personale della sicurezza fornirà:

- relazione dettagliata sull'area dove è avvenuta l'emergenza specificando anche le altre aree di rischio coinvolte. Tale relazione conterrà anche indicazioni sui beni o le persone danneggiate nell'incidente;
- analisi di dettaglio delle cause e degli effetti dell'incidente considerando le varie circostanze, in presenza delle quali tale incidente potrebbe ripetersi in diverse condizioni operative;
- fotografie delle aree di rischio, rapporti di tutti coloro che hanno partecipato attivamente alla emergenza (addetti alla squadra antincendio, responsabili, capireparto, ecc.).

Andrà quindi condotta, a posteriori, un'analisi dei rischi per incendio, esplosione, rilascio gas, spargimento liquidi pericolosi, in modo da poter proporre tutto quello che dovrà essere variato nell'impianto o nei sistemi di sicurezza per evitare il ripetersi dell'emergenza.

o) Allegati al piano

Di seguito è riportato un elenco sommario dei documenti grafici che dovrebbero essere allegati ad un piano di emergenza come ausilio a chi dovrà applicare le procedure e delle informazioni contenute nel documento:

- planimetrie di tutto l'impianto contenente zone di lavoro, di stoccaggio, di produzione di energia, ecc.;
- planimetrie di dettaglio di ogni singola area di rischio con indicazione puntuale degli stoccaggi pericolosi, delle vie di fuga e delle zone più pericolose;
- schema planimetrico antincendio con indicazione, per ogni area, di tutte le sicurezze attive e passive e soprattutto dei sistemi e delle apparecchiature attive;
- schemi dei collegamenti elettrici e della rete di comunicazione e di segnalazione automatica e manuale;
- elenco dei numeri di telefono, interni ed esterni all'impianto compresi i servizi per ogni zona di rischio;
- elenco delle Autorità Competenti in caso di emergenza
- schemi planimetrici del percorso delle tubazioni contenenti fluidi pericolosi, infiammabili, o tossici/nocivi con indicazione del valvolame principale;
- diagramma di flusso delle attività e degli addetti all'emergenza e delle interconnessioni con le autorità esterne (USL, Comando dei Vigili del Fuoco).

p) Prove simulate di emergenza

Le prove simulate di emergenza hanno per oggetto sia l'ipotesi di eventi che coinvolgono una zona di lavorazione, sia situazioni che interessano un'area più ampia e, al limite, l'intera area del cantiere.

Le prove simulate dovranno avere fra l'altro le seguenti finalità:

- verificare se i piani operativi di emergenza rispondono efficacemente alla esigenza di controllo ed eliminare le situazioni anomale per prevenire o minimizzare le conseguenze degli incidenti;
- controllare l'efficienza e l'affidabilità delle attrezzature e dei mezzi predisposti, nonché la validità delle procedure;
- rilevare il grado di adeguatezza delle sistemazioni strutturali (vie di uscita, zone di raccolta, ecc.);
- verificare la prontezza di azione e decisione dei Responsabili e la corretta applicazione delle procedure;

- sensibilizzare ed addestrare tutto il personale alla effettuazione di tutti i compiti stabiliti ed all'uso dei mezzi predisposti per meglio rispondere, qualora gli eventi ipotizzati si dovessero verificare realmente.

Le prove saranno effettuate sia in condizioni di orario di normale lavoro, sia in condizioni di particolare difficoltà (es. notte, festivi, ecc.) qualora previste. Si darà preavviso delle prove con anticipo il più ridotto possibile, a discrezionalità dei responsabili. Saranno previste:

- Prove simulate di "Emergenza Generale" che coinvolge l'intero cantiere con raccolta nei punti stabiliti di tutto il personale presente, salvo quello che, come eventualmente previsto, dovrà garantire la continuità dell'esercizio. La frequenza delle prove sarà di 1 volta/anno circa.
- Prove simulate di "Emergenza" che coinvolge ogni singola area e che ne simula la messa in sicurezza e l'evacuazione. La prova dovrà essere rigorosamente predisposta per consentire la più realistica realizzazione compatibilmente con le esigenze produttive del cantiere. La frequenza delle prove sarà di 1 volta/anno per ogni zona.

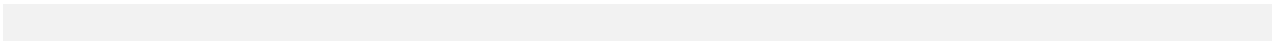
NUMERI TELEFONICI UTILI IN CASO DI EMERGENZA

EVENTO		CHI CHIAMARE	N. TELEFONICO
Emergenza		Polizia di Stato	113
Emergenza incendio		Vigili del fuoco	115
Emergenza sanitaria		Pronto soccorso	118
Forze dell'ordine		Carabinieri	112
Abusi /Incidenti stradali		Polizia municipale	
Allagamenti/intasamenti		ACA spa	
Fughe di GAS			
Elettricità		ENEL servizio elettrico	800 900 800

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
--	---	--

MODALITA' DI CHIAMATA

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione		
Responsabile dell'emergenza		
MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO	MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA	
<p>Comando provinciale dei Vigili del fuoco n. telefonico 115</p> <p>In caso di richiesta di intervento dei Vigili del fuoco, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nome della ditta • Indirizzo preciso del cantiere • Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'edificio • Telefono della ditta • Tipo di incendio (piccolo, medio, grande) • Materiale che brucia • Presenza di persone in pericolo • Nome di chi sta chiamando 	<p>Centrale operativa emergenza sanitaria n. telefonico 118</p> <p>In caso di richiesta di intervento, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nome della ditta • Indirizzo preciso del cantiere • Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere • Telefono della ditta • Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.) • Stato della persona colpita (cosciente, incosciente) • Nome di chi sta chiamando 	



	UFFICIO TECNICO COMUNALE SETTORE LL.PP	
--	---	--

9. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Premessa

Ad ogni lavoratore addetto a mansioni che lo espongano al rischio di infortuni o di malattia professionale, dovranno essere messi a disposizione da parte dell'Appaltatore e delle altre Imprese esecutrici, specifici Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) conformemente alle disposizioni vigenti.

Sarà compito del CE verificare che, all'interno dei diversi documenti di valutazione dei rischi, siano presenti le indicazioni e prescrizioni in merito all'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale per il personale all'interno del cantiere. Il CE dovrà altresì verificare la presenza in cantiere delle attestazioni di avvenuta consegna dei DPI stessi ai lavoratori esposti.

Nel presente capitolo vengono fornite, in linea generale, indicazioni connesse ai DPI più comuni. Per questi DPI vengono riportati i criteri di scelta in funzione dell'attività lavorativa e le misure di prevenzione ed istruzione per gli addetti.

Conformità dei dispositivi di protezione individuale

I Dispositivi di Protezione Individuale dovranno essere conformi alla normativa CEE e riporteranno il contrassegno "CE" con indicazione dell'anno di produzione. L'obbligo dell'uso dei DPI sarà richiamato da apposita segnaletica collocata nell'ambiente di lavoro, conforme al TITOLO V del D.Lgs 81/2008

Modalità di consegna e uso dei dispositivi di protezione

I DPI dovranno essere forniti ai lavoratori, dai propri datori di lavoro, in occasione dell'assunzione ed anche in relazione alla mansione da svolgere (otoprotettori, cintura di sicurezza, maschere facciali ecc.) e alla valutazione dei rischi. Dovrà esistere, in cantiere, un registro dei dispositivi forniti ad ogni addetto controfirmato dallo stesso per presa in carico e accettazione delle procedure di uso e corretta manutenzione. I DPI sono personali e dovranno quindi essere adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzano. I lavoratori dovranno essere adeguatamente informati e formati circa l'obbligo di utilizzo e le procedure per il corretto uso e la manutenzione dei DPI. Il datore di lavoro delle imprese esecutrici, o un suo preposto, dovrà monitorare l'utilizzo dei DPI, rilevando eventuali problemi di utilizzazione. Dovrà essere assicurata dal datore di lavoro l'efficienza e l'igiene dei DPI mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione; inoltre dovranno essere predisposti luoghi adeguati per la conservazione ordinata, igienica e sicura dei DPI. I lavoratori dovranno verificare l'integrità/idoneità dei DPI prima dell'uso e segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al preposto eventuali anomalie riscontrate.

Controlli

Il datore di lavoro delle imprese esecutrici dovrà tenere il registro di consegna e di controllo dei DPI aggiornato. Tale registro dovrà essere a disposizione del CE.

Il datore di lavoro delle imprese esecutrici dovrà dare evidenza al CE degli eventuali provvedimenti disciplinari nei confronti del personale che non ottempera agli obblighi di legge e a quanto riportato nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Tipologie di Dispositivi di Protezione Individuali

Casco di sicurezza

Il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, dovrà essere leggero, ben aerato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità in tutte le condizioni

lavorative. Il casco dovrà essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e provvista di una fascia antisudore anteriore e di un rivestimento interno per l'inverno. La bardatura dovrà permettere la regolazione in larghezza. L'uso del casco dovrà essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI; vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione.

Guanti

A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso a diversi tipi di guanti. In particolare occorrerà usare:

- guanti in tela rinforzata (resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio) per lavori pesanti di manipolazione di materiali da costruzione;
- guanti in gomma resistenti a solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione, per lavori di verniciatura, lavori con sostanze che possono provocare allergie o comunque lavori con solventi e prodotti caustici;
- guanti resistenti a perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici per manipolazione di olii disarmanti, catrame, prodotti chimici;
- guanti antivibrazioni con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro, resistenti a tagli, strappi, perforazioni per lavori con martelli demolitori;
- guanti per elettricisti, isolanti e resistenti a tagli, abrasioni e strappi;
- guanti di protezione contro il calore resistenti ad abrasione, strappi e tagli per lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi;
- guanti di protezione dal freddo resistenti a taglio, strappi e perforazioni per trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale.

Calzature di sicurezza

In funzione dell'attività lavorativa si possono utilizzare diversi tipi di calzature; occorrerà quindi valutare le circostanze ed utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività. Il mercato offre:

- scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione (indicate ad esempio per lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati)
- scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante
- scarpe di sicurezza a slacciamento rapido (indispensabili per lavorazioni a rischio di proiezione di masse incandescenti fuse).

Dispositivi di protezione per l'udito

La caratteristica di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. Per la protezione dell'udito si possono utilizzare diversi DPI (principalmente cuffie antirumore e inserti auricolari del tipo usa e getta). E' indispensabile, nella scelta dei DPI, valutare l'ambiente, le condizioni di utilizzo e l'entità del rumore, oltre che la praticità d'uso.

Dispositivi di protezione delle vie respiratorie

I pericoli per le vie respiratorie possono essere essenzialmente di due tipi:

- deficienza di ossigeno nella miscela inspirata;
- inalazione di aria contenente inquinanti (tossici, nocivi, irritanti, ecc.), sotto forma di polveri, nebbie, fumi, gas o vapori.

Per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:

- mascherina antipolvere monouso;
- respiratori semifacciali dotati di filtro;
- apparecchi respiratori a mandata d'aria.

La scelta dell'uno o dell'altro DPI dovrà essere fatta in base ad un esame preventivo del tipo di pericolo presente. Nel caso di deficienza di ossigeno occorrerà fare uso di autorespiratori (con bombole contenenti miscele di ossigeno). Per i DPI dotati di filtri occorrerà sostituire gli stessi secondo quanto previsto dal libretto d'uso e comunque ogni qualvolta l'olfatto segnali odori particolari o quando si noti una diminuzione della capacità respiratoria.

Occhiali di sicurezza e visiere

L'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei.

Le lesioni possono essere dei seguenti tipi:

- meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;
- ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;
- termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi;
- chimiche: acidi, sostanze basiche, vapori.

Gli occhiali dovranno avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale.

Per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura ossiacetilenica, saldatura di guaine bituminose, ecc.) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo dovranno essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche la retina. Le lenti degli occhiali dovranno essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato).

Cinture di sicurezza

Per lavori ove sussista il rischio di caduta dall'alto e non sia possibile allestire adeguati dispositivi di protezione collettiva, si dovranno utilizzare le cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, unitamente ad una idonea fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 m., terminante in un gancio di sicurezza del tipo a moschettone. L'uso della fune dovrà avvenire in concomitanza con dispositivi ad assorbimento di energia (dissipatori) perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d'arresto elevate.

Indumenti protettivi particolari

Lavorazioni specifiche, come quelle relative alla saldatura, ecc., impongono l'utilizzo di DPI particolari, caratteristici dell'attività.

Oltre ai DPI tradizionali esiste inoltre una serie di indumenti che in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche la funzione di DPI, tra cui ad esempio:

- copricapi a protezione dei raggi solari;
- indumenti di protezione contro le intemperie (giacche, pantaloni impermeabili, indumenti termici).

10. INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI

Premessa

Gli aspetti legati alla formazione / informazione dei lavoratori, secondo quanto indicato nel TITOLO I, Capo III, Sezione IV del D.Lgs 81/2008 sono di specifica competenza del datore di lavoro delle imprese esecutrici. Scopo del presente capitolo è di delineare ed individuare gli obblighi normativi che i datori di lavoro dovranno sviluppare attraverso un programma di formazione ed informazione dei lavoratori.

Attività di informazione/formazione

Ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici dovrà prevedere un programma d'informazione/formazione sulla sicurezza per i propri addetti, con specifico riferimento alle problematiche del cantiere in oggetto e ai contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Nel programma di formazione, contenuto nel documento di valutazione di cui al TITOLO I, Capo III, Sezione II del D.Lgs. 81/2008, dovranno essere analizzati gli argomenti riportati a scopo indicativo nel presente capitolo.

Ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici dovrà fornire alle maestranze, prima dell'inizio delle attività lavorative, indicazioni relative ai contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del POS, con particolare riferimento a:

- i rischi specifici del luogo in cui si andrà ad operare;
- i rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
- le regole di circolazione all'interno del cantiere;
- le zone di sosta autorizzate;
- le zone pericolose (pendenze, sagome di ingombro ristrette, peso limitato, suolo non stabilizzato, ecc.);
- la presenza di altri lavori che nelle immediate vicinanze attendono ad altre lavorazioni;
- la presenza di canalizzazioni, cavi sotterranei o aerei.
- Nell'affidamento dei lavori all'interno del cantiere ad imprese subappaltatrici o a lavoratori autonomi, l'Appaltatore dovrà:
- verificare l'idoneità tecnico professionale delle imprese e/o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare in subappalto;
- verificare l'avvenuta formazione/informazione del personale
- fornire agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici dell'ambiente in cui dovranno operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate.

Inoltre i datori di lavoro delle imprese dovranno coordinarsi e cooperare all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavoratori delle diverse imprese coinvolte nella esecuzione complessiva dell'opera. Il datore di lavoro avrà cura di distribuire ai lavoratori il materiale informativo relativamente a:

- i rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività lavorativa;
- le misure di prevenzione/mitigazione adottate;
- i pericoli connessi all'eventuale utilizzo/presenza di sostanze pericolose;
- i contenuti del PSC e del POS
- le procedure per il pronto soccorso, la lotta antincendio e l'evacuazione dei lavoratori;
- i nominativi del Responsabile del servizio di prevenzione e protezione e del Medico competente;
- i nominativi dei lavoratori incaricati di svolgere azioni di emergenza, pronto soccorso, antincendio ed evacuazione.

La formazione dovrà avvenire in occasione:

- dell'assunzione;

- del trasferimento o cambiamento di mansione;
- dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro e nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.

Eventuali punti di particolare pericolo dovranno essere contraddistinti con segnaletica atta a trasmettere messaggi di avvertimento, divieto, prescrizioni, salvataggio.

Riunione periodica di prevenzione e protezione

Il CSE verificherà che sia stato previsto lo svolgimento di riunioni periodiche che dovranno essere effettuate all'inizio dei lavori e ogni qualvolta la criticità degli interventi più significativi lo rende necessario e che siano presenti tutte le parti in causa sulle tematiche della sicurezza sia della committenza che delle Imprese impiegate.

Segnaletica di sicurezza

Le attività relative allo:

- studio
- installazione
- gestione
- manutenzione della segnaletica di sicurezza in cantiere sono a carico dell'Appaltatore.

Nel presente capitolo vengono fornite in via del tutto generale alcune indicazioni che potranno servire all'Appaltatore in tale attività. L'appaltatore predisporrà nel POS una planimetria delle aree di cantiere con l'indicazione della segnaletica prevista ed una procedura per la gestione e l'installazione della segnaletica. Il personale di cantiere dovrà essere informato/formato sul significato e l'utilizzo della segnaletica.

La principale normativa di riferimento per la segnaletica di sicurezza è il D.Lgs 81/2008, i Decreti del Ministero degli Interni (V.V.F) e le norme UNI.

La segnaletica di sicurezza e' parte del sistema di comunicazione per la sicurezza di cui fanno parte anche:

- segnali luminosi
- segnali sonori
- segnali gestuali

I segnali dovranno essere ubicati all'ingresso della zona di rischio generico ovvero nelle immediate vicinanze di un rischio specifico o dell'oggetto che si intende segnalare ed in un posto ben illuminato e facilmente accessibile e visibile. Una rassegna tipologica, non esaustiva, di necessarie installazioni è la seguente:

- **Il cartello di identificazione del cantiere, che dovrà essere conforme alla circolare del Ministero dei Lavori Pubblici n° 1729/UL del 1° giugno 1990 e s.m.i. , dovrà essere collocato in maniera ben visibile nelle immediate vicinanze dell'ingresso di cantiere, alla consegna dei lavori. Si ricorda che l'apposizione del cartello di cantiere è obbligatoria per legge.**
- all'ingresso pedonale di un'area di lavoro (interna od esterna a manufatti): divieto di accesso ai non addetti, obbligo d'uso delle scarpe antinfortunistiche, del casco protettivo e dei guanti, di carichi sospesi;
- all'ingresso carrabile: oltre ai cartelli di cui al punto precedente, cartello di pericolo generico con specifica di entrare adagio, cartello di divieto di superare la velocità massima consentita in cantiere (non superiore a 15 km./h);
- lungo le vie di circolazione: ripetere il cartello di velocità massima consentita e disporre un cartello di avvertimento passaggio veicoli;
- nei luoghi in cui esistono specifici pericoli: obbligo di indossare i dispositivi di protezione individuali, in relazione alle necessità;
- sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento e in prossimità di ponteggi: cartello di avvertimento di carichi sospesi;

- in prossimità dei quadri elettrici e delle linee elettriche aeree e interrate: cartello di avvertimento tensione elettrica pericolosa, di divieto di spegnere con acqua;
- presso i ponteggi : cartelli di divieto di gettare materiali dall'alto e di salire e scendere dai ponteggi senza l'uso della scala;
- sui mezzi di trasporto: divieto di trasporto persone;
- in prossimità di macchine: cartelli di divieto di pulire e lubrificare con gli organi in moto, divieto di effettuare manutenzioni con organi in moto, divieto di rimuovere i dispositivi di protezione e di sicurezza, divieto di avvicinarsi alle macchine con scarpe, cravatta e abiti svolazzanti, cartelli sulle norme di sicurezza d'uso delle macchine (sega circolare, betoniera, tagliaferri e piegaferri, ecc...)
- in tutti i luoghi in cui ci può essere pericolo d'incendio (depositi anche temporanei di bombole, di solventi e vernici, di lubrificanti): divieto di usare fiamme libere;
- distribuite nel cantiere: cartelli riportanti le norme di sicurezza per gli imbragatori ed il codice di segnalazione delle manovre per la movimentazione dei carichi;
- su eventuali box di cantiere: cartelli riportanti la destinazione d'uso dei locali;
- in prossimità del box di cantiere o in posizione visibile e protetta dell'area di lavoro, ubicare il pacchetto o la cassetta di medicazione con estratto delle procedure per il primo soccorso;
- nei luoghi di posizionamento degli estintori: cartello di identificazione dell'estintore;
- in prossimità del box di cantiere o in posizione visibile e protetta dell'area di lavoro: cartello riportante i numeri utili per l'intervento dei vigili del fuoco e dell'ambulanza;

La segnaletica di sicurezza non sostituisce le misure di protezione necessarie, ma le integra e le completa.

La segnaletica deve essere conforme al TITOLO V del D.Lgs 81/2008

Inoltre si riportano di seguito ulteriori criteri di installazione in cantiere:







- il messaggio che il cartello riporta dovrà essere adeguato al rischio
- il posizionamento e la successiva rimozione del segnale dovranno essere programmati a seconda delle fasi lavorative
- il numero dei segnali non dovrà essere eccessivo
- i segnali non vanno installati "ammassati" per consentire l'identificazione e la leggibilità
- l'altezza e la posizione del segnale dovrà essere studiata in funzione di ostacoli ed illuminazione

la dimensione del segnale dovrà essere scelta in funzione della prevista distanza di percezione del messaggio (Norme UNI e TITOLO V del D.Lgs 81/2008)





- dovranno essere installati in ingresso alle zone di rischio i segnali di rischio generici in prossimità del rischio quelli specifici
- i materiali costituenti i segnali dovranno essere del tipo luminescente, riflettente o con fonte propria se l'illuminazione può risultare insufficiente
- i segnali dovranno anche essere studiati in funzione delle limitazioni percettive (ad es. utilizzo di DPI)

Si riportano, di seguito, i cartelli da utilizzare nell'ambito dei cantieri mobili nei quali si svilupperà ed articolerà il presente appalto di manutenzione che dovranno essere prescelti, quantificati, e posizionati in relazione alle effettive necessità specifiche per ciascuna area di lavoro, interna od esterna a manufatti e/o fabbricati.

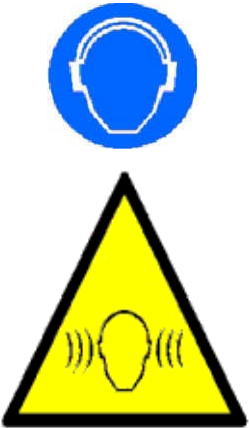



Segnaletica di sicurezza installata in cantiere

Tipologia cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
	Vietato l'ingresso agli estranei	In prossimità dei cancelli e portoni di accesso al cantiere e della delimitazione esterna Sugli accessi all'area di deposito dei materiali In prossimità delle delimitazioni delle aree di lavoro pericolose (es.: demolizioni) Aree destinate a saldatura (porta chiusa)	Capocantiere
	Vietato sostare nel raggio di azione degli apparecchi di sollevamento	Area di sollevamento dei materiali con apparecchio di sollevamento	Capocantiere
	Divieto di spegnere con acqua	Quadri elettrici	Capocantiere
	Divieto di fumo	Area Cantiere	Capocantiere
Tipologia cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
	Divieto di scendere dai ponteggi	Alla base dei ponteggi e dei tra battelli Ripetuta In corrispondenza del piano di lavoro in quota	Capocantiere
	Divieto di gettare materiali	Alla base dei ponteggi e dei tra battelli Ripetuta In corrispondenza del piano di lavoro in quota	Capocantiere







 <p>Attenzione zona con presenza di materiali contenenti amianto. E' vietato l'accesso al personale non autorizzato</p>	Presenza di materiali contenenti amianto	In prossimità delle aree di segregazione dei luoghi con presenza di materiali contenenti amianto	Capocantiere
	Pericolo di inciampo, caduta in piano	In prossimità dei depositi di materiale ed aree di adattamento degli stessi	Capocantiere
	Pericolo di scarica elettrica	Sulle carcasse delle apparecchiature elettriche sotto tensione Sui quadri elettrici di cantiere	Capocantiere
	Attenzione ai carichi sospesi	In prossimità dell'accesso a zone in cui sono presenti carichi aerei ed in movimentazione	Capocantiere
	Sostanze nocive o irritanti.	Aree soggette a manipolazione ed impiego di materiali utilizzati con tale frase di rischio	Capocantiere
	Attenzione materiale infiammabile	Aree soggette a manipolazione ed impiego di materiali utilizzati con tale frase di rischio	Capocantiere
	Attenzione area pericolosa	Delimitazione di aree pericolose, ostacoli, dislivelli Esternamente alle zone pericolose, come le zone operative di demolizione del controsoffitto in tabelloni , come area manipolazione tinte	Capocantiere
	Pericolo: uscita autocarri	Sulle vie di transito interne dei mezzi in prossimità degli accessi al cantiere	Capocantiere

	<p>Attenzione caduta di materiali dall'alto</p>	<p>In prossimità delle zone sottostanti a quelle di lavoro in quota</p> <p>Alla base dell'impalcato per la demolizione del controsoffitto</p> <p>In prossimità delle aree di lavorazione in quota con trabattelli</p>	<p>Capocantiere</p>
<p>Tipologia cartello</p>	<p>Informazione trasmessa</p>	<p>Collocazione in cantiere</p>	<p>Responsabile installazione e controlli</p>
	<p>Segnalazione di transito di automezzi</p>	<p>Segnaletica mobile da utilizzarsi nelle fasi di carico e scarico ed allontanamento dei mezzi di trasporto</p>	<p>Capocantiere</p>
	<p>Protezione obbligatoria degli occhi</p>	<p>All'ingresso del cantiere</p> <p>Nelle aree soggette a lavorazioni di demolizione, taglio, produzione di schegge, polvere, ecc</p> <p>Anche nei locali predisposti a servizi igienico-assistenziali</p> <p>Per ricordare di indossare/portare con se il D.P.I.</p>	<p>Capocantiere</p>
	<p>Casco di protezione obbligatorio</p>	<p>All'ingresso del cantiere</p> <p>Nelle aree soggette a lavorazioni di qualsiasi genere</p>	<p>Capocantiere</p>

		<p>Anche nei locali predisposti a servizi igienico-assistenziali</p> <p>Per ricordare di indossare/portare con se il D.P.I.</p>	
--	--	---	--

Tipologia cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
	<p>Protezione dell'udito</p> <p>obbligatoria</p> <p>Attenzione zona di lavoro rumorosa</p>	<p>All'ingresso del cantiere</p> <p>In prossimità delle aree rumorose</p> <p>Nelle aree soggette a lavorazioni interferenti con l'emissione di rumore da altre lavorazioni limitrofe</p> <p>Anche nei locali predisposti a servizi igienico-assistenziali</p> <p>Per ricordare di indossare/portare con se il D.P.I.</p>	Capocantiere
	<p>Calzature di sicurezza</p> <p>obbligatorie</p>	<p>All'ingresso del cantiere</p> <p>In tutte le aree soggette a lavorazioni</p> <p>Anche nei locali predisposti a servizi igienico-assistenziali</p> <p>Per ricordare di indossare/portare con se il D.P.I.</p>	Capocantiere
	<p>Maschera antipolvere prot. / facciale protezione fibre amianto</p>	<p>All'ingresso del cantiere</p> <p>In prossimità delle aree con produzione di macerie e polvere (es. demolizione)</p> <p>Nelle aree soggette a lavorazioni interferenti con l'emissione di polvere, detriti, ecc. , da altre lavorazioni limitrofe</p> <p>Anche nei locali predisposti a servizi igienico-assistenziali</p> <p>Per ricordare di indossare/portare con se il D.P.I.</p>	Capocantiere
Tipologia cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
<p>Imbracatura e cinture di sicurezza</p> 	<p>Obbligo di indossare l'imbracatura di sicurezza</p>	<p>In prossimità dell'accesso a zone di lavoro in altezza, non protette da opere provvisorie e in cui è obbligatorio l'utilizzo dell'imbracatura di sicurezza, ed in particolare:</p> <p>Ai piedi del ponteggio per la realizzazione dell'impalcato di lavoro durante le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio stesso</p> <p>Anche nei locali predisposti a servizi igienico-assistenziali</p> <p>Per ricordare di indossare/portare con se il D.P.I.</p>	Capocantiere

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
--	---	--

	Pronto soccorso	Dove si posiziona il presidio	Capocantiere
	Cassetta di pronto soccorso	Nei locali predisposti a Servizi igienico-assistenziali , dove si posiziona il presidio – IN POSIZIONE VISIBILE	Capocantiere
	Uscita di sicurezza	Sopra e/o in prossimità delle uscite di sicurezza Sia nell'area di cantiere che nei locali predisposti a servizi igienico-assistenziali	
	Via d'esodo	Lungo le vie d'esodo in posizione visibile da ogni angolazione Sia nell'area di cantiere che nei locali predisposti a servizi igienico-assistenziali	
	Mezzo di comunicazione telefonica	Dove si posiziona il presidio Sia nell'area di cantiere che nei locali predisposti a servizi igienico-assistenziali	
	Estintore	Dove si posiziona il presidio Sia nell'area di cantiere che nei locali predisposti a servizi igienico-assistenziali	

11. AREE STOCCAGGIO MATERIALE, MAGAZZINI E POSTI FISSI

AREE DI STOCCAGGIO MATERIALE (caratteristiche)		
Stoccaggio ferro	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Stoccaggio materiali diversi: Pannelli per armature in cemento armato - tavole	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
MAGAZZINO		
Magazzino all'aperto	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Magazzino in container	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Magazzino in edificio	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
POSTI FISSI DI LAVORO SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
Confezionamento delle malte:	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
(riferimento planimetria: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>)		
Preconfezionamento ferro	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
(riferimento planimetria: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>)		
Preconfezionamento carpenteria	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
(riferimento planimetria: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>)		
Altri posti fissi di lavoro	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Note:		
(riferimento planimetria: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>)		

12. IMPIANTI DI CANTIERE

IMPIANTI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>		
Se sì, l'impresa farà uso dei seguenti impianti		
Impianto idrico (allaccio)	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Impianto elettrico	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Impianto fognario	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Impianto di messa a terra	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Impianto – deposito gas - carburanti:	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Impianto illuminazione:	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Altri impianti	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
IMPIANTI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>		
IMPIANTI ELETTRICI SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
Se sì, tenuto conto di quanto prescritto nel manuale si evidenzia:		
Potenza massima disponibile kw		
Tipo di alimentazione:	monofase <input type="checkbox"/> trifase <input type="checkbox"/>	
Ubicazione fornitura:	esterna <input type="checkbox"/> interna <input type="checkbox"/> al cantiere	
Impianto realizzato da tecnico abilitato:	esterno <input type="checkbox"/> interno <input type="checkbox"/> l'impresa	
Responsabile delle modifiche:	esterno <input type="checkbox"/> interno <input type="checkbox"/> l'impresa	
Punti di attacco per eventuali ditte subappaltatrici:	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Ubicazione dei punti:		
Alimentazione con impianto autonomo (G.E.):	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Se sì, specificare:	potenza del generatore kWA	
Ubicazione del generatore		

IMPIANTI DI MESSA A TERRA		SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Se sì, tenuto conto di quanto prescritto nel manuale si evidenzia:			
Protezione da contatti indiretti/diretti:		SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Masse metalliche dotate di messa a terra:		SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/> ;
Impianto realizzato da tecnico abilitato:	esterno <input type="checkbox"/> interno <input type="checkbox"/> l'impresa		
Responsabile delle modifiche:	esterno <input type="checkbox"/> interno <input type="checkbox"/> l'impresa		
IMPIANTI DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE			
IMPIANTI IDRICI		SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Se sì, tenuto conto di quanto prescritto nel manuale si evidenzia:			
alimentazione del cantiere da:	Rete interna		
Installazione autoclave:	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
tipo di conduttura in cantiere:			
condizioni di posa della conduttura:			

IMPIANTI DEPOSITO GAS, CARBURANTI E OLI			SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Tenuto conto dei criteri di sicurezza di installazione e gestione indicati nel manuale si evidenzia che:				
BOMBOLE GAS PROPANO (PER RISCALDAMENTO)				
Società fornitrice del serbatoio:				
Capacità del serbatoio:				
Matricola di omologazione del serbatoio:				
Distanze e condizioni di sicurezza:				
Ubicazione serbatoio:				
DEPOSITO BOMBOLE OSSIGENO – ACETILENE				
Quantità massima disponibile:		ossigeno	acetilene:	
Distanze e condizioni di sicurezza:				
Ubicazione serbatoio:				
DEPOSITO CARBURANTI				
Capacità del serbatoio:				
Distanze e condizioni di sicurezza:				
Ubicazione serbatoio:				
DEPOSITO OLI LUBRIFICANTI				
Capacità del serbatoio:				
Distanze e condizioni di sicurezza:				
Ubicazione serbatoio:				

13. MISURE DI SICUREZZA E PROTEZIONE PER RISCHI CONNESSI ALL'UTILIZZO DI MACCHINE, UTENSILI E IMPIANTI DI CANTIERE

Secondo quanto riportato nel TITOLO III del D.Lgs 81/2008 per attrezzatura di lavoro si intende qualsiasi macchina, apparecchio, utensile od impianto destinato ad essere usato durante il lavoro.

La verifica della rispondenza alla normativa vigente in materia di sicurezza per le attrezzature di lavoro dovrà essere effettuata prima della loro introduzione nel cantiere e, successivamente, in occasione delle normali verifiche sullo stato di applicazione delle norme di prevenzione infortuni e nelle fasi di coordinamento delle attività. A tal proposito dovranno essere istituite apposite schede sulle quali saranno indicate: la denominazione dell'attrezzatura, la casa costruttrice, l'impresa proprietaria, l'impresa utilizzatrice, la collocazione nell'ambito del cantiere.

Sulle stesse schede, dovranno essere annotate le specifiche misure di sicurezza oggetto della verifica e della riscontrata idoneità, come ad esempio: la protezione del posto di lavoro, dispositivi di comando agevoli e facilmente raggiungibili, protezione dei dispositivi di comando contro l'azionamento accidentale, protezione degli organi di trasmissione del moto, protezione degli organi lavoratori, dispositivi di blocco per ripari amovibili, dispositivi per arresto di emergenza etc..).

Le schede in questione, da aggiornare in occasione di visite periodiche o lavori di manutenzione, dovranno essere custodite in cantiere.

Macchine di cantiere

Scelta, utilizzo e manutenzione

Tutte le macchine, utilizzate per le attività o che siano state messe in servizio dopo il 21/9/96 dovranno essere conformi alle prescrizioni tecniche del DPR 459/96 (Direttiva macchine) ed avere la marcatura CE; le altre macchine dovranno essere conformi alla normativa previgente l'entrata in vigore del DPR 459/96.

Le procedure d'installazione, manutenzione, utilizzazione, riparazione e regolazione della macchina dovranno avvenire secondo quanto stabilito nel Manuale d'Uso e Manutenzione della stessa; in particolare, gli operatori addetti alle macchine dovranno essere addestrati conformemente a quanto eventualmente richiesto dallo stesso Manuale.

Le macchine di cantiere dovranno essere dotate di libretto in cui sono registrati gli interventi di verifica e manutenzione effettuati secondo la normativa vigente e le istruzioni previste dal libretto d'Uso e Manutenzione.

I dispositivi per ridurre l'inquinamento acustico e le vibrazioni debbono essere mantenuti perfettamente efficienti. Il libretto d'uso e Manutenzione della macchina e la valutazione del rischio rumore potranno prescrivere l'utilizzo di DPI conformi alle normative vigenti sia per gli addetti alla macchina che per altri lavoratori esposti.

Nella scelta delle macchine da utilizzare occorre privilegiare quelle caratterizzate da minore emissione di rumore e di sostanze inquinanti. L'equipaggiamento e l'impiantistica elettrica relativi alle macchine ed agli impianti dovranno rispondere alle norme CEI. Le macchine dovranno essere scelte ed installate in modo da ottenere la sicurezza d'impiego: a tale fine nella scelta e nell'installazione dovranno essere rispettate le norme di sicurezza vigenti nonché quelle particolari previste nelle specifiche tecniche del manuale d'Uso e Manutenzione e dell'omologazione di sicurezza, quando prevista. Le macchine dovranno essere installate e mantenute secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche previste dalla normativa vigente al fine di controllare il mantenimento delle condizioni di sicurezza nel corso del tempo.

In particolare dovrà essere studiato l'inserimento della macchina nell'ambiente lavorativo, dal punto di vista delle interferenze indotte dalla macchina sull'ambiente e dall'ambiente sulla macchina. Per macchine, attrezzature, impianti, dispositivi e mezzi tecnici in genere, per i quali sono necessari collaudi e verifiche periodiche ai fini della sicurezza, si dovrà provvedere ad ogni installazione ed alla scadenza delle periodicità previste alla comunicazione ai competenti Organi di verifica e controllo, nonché ad effettuare tramite personale qualificato le prescritte verifiche di competenza. Tutti i mezzi e le attrezzature che entrano in cantiere per operarvi dovranno essere autorizzati preventivamente dall'Appaltatore, che apporrà a ciascuno di essi una scheda che contrassegni l'avvenuto controllo e l'eventuale periodicità delle future verifiche. Automezzi, macchinari ed attrezzature soggette

ad omologazione, collaudo o verifiche dovranno essere autorizzati dall'Appaltatore per l'accesso al cantiere solo se in regola con le certificazioni prescritte dalla vigente normativa.

Le operazioni di manutenzione specifica, con particolare riguardo alle misure di sicurezza dovranno essere eseguite da personale tecnico specializzato. Tali interventi dovranno essere opportunamente documentati.

Documentazione

Le modalità di esercizio delle macchine dovranno essere oggetto di specifiche istruzioni allegate, notificate al personale addetto ed a quello eventualmente coinvolto, anche a mezzo di avvisi collettivi affissi in cantiere. Solo il personale appositamente addestrato e formato dovrà poter utilizzare la macchina, in tal senso le macchine debbono essere poste in condizioni di non funzionare quando l'addetto non è presente.

Tutte le macchine di cantiere dovranno essere utilizzate in modo rispondente alle loro caratteristiche e alle istruzioni date dal costruttore.

Ogni macchina, quando previsto dalla normativa vigente, dovrà essere dotata di libretto rilasciato dall'Ente competente da cui risulterà:

- l'avvenuta omologazione a seguito di prova ufficiale;
- tutte le istruzioni per le eventuali manutenzioni di carattere ordinario e straordinario (libretto rilasciato dalla Casa Costruttrice):
 - Descrizione della macchina
 - Caratteristiche tecniche
 - Movimentazione e trasporto
 - Installazione
 - Messa in servizio e uso
 - Manutenzione
 - Smontaggio e dismissione

Le certificazioni, in originale o in copia, dovranno accompagnare il mezzo ed essere esibite agli organi preposti alla vigilanza; l'originale dei certificati o dei libretti, qualora tenuto negli uffici aziendali e non in cantiere, dovrà potere essere immediatamente inviato sul cantiere per essere esibita agli organi di vigilanza.

Mezzi di sollevamento

In particolare bisognerà sempre tenere verificare che:

- gli impianti di fine corsa dovranno essere sempre efficienti e collegati;
- l'indicazione della portata massima ammissibile dovrà essere indicata sul braccio e le tabelle di portata presenti in cabina;
- il terreno/piano di calpestio ove si opera dovrà essere resistente e compatto per non compromettere la stabilità del mezzo e del carico;
- il personale alla guida dei mezzi di sollevamento dovrà essere fisicamente e tecnicamente idoneo;
- i vari ordini per l'esecuzione delle manovre dovranno essere impartiti con la massima chiarezza e precisione e, cosa importante, da una sola persona in maniera da non confondere l'operatore.

I mezzi di sollevamento dovranno risultare appropriati alla natura, alla forma, al volume dei carichi ed alle condizioni di impiego cui sono destinati. Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento, si dovranno adottare le misure atte ad assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico.

Sui mezzi di sollevamento, non azionati a mano, dovrà essere indicata, in posizione facilmente visibile, la portata massima ammissibile.

Quando la portata varia col variare delle condizioni d'uso del mezzo, l'entità del carico ammissibile dovrà essere indicata, con esplicito riferimento alle condizioni d'uso stesse, mediante tabella da conservarsi presso il posto di manovra.

Sono assolutamente proibite operazioni tendenti ad aumentare artificiosamente la portata dei mezzi, come ad esempio: maggiorazioni della zavorra e ancoraggi delle gru a strutture fisse.

Gli apparecchi provvisti di tamburi di avvolgimento e di pulegge di frizione e quelli di sollevamento a vite, dovranno essere muniti di dispositivi che garantiscono:

- l'arresto automatico di fine corsa;
- l'impossibilità di fuoriuscita delle funi dalle sedi dei tamburi e delle pulegge durante il funzionamento.

Utensili

Utensili manuali

Particolare attenzione dovrà essere posta nell'utilizzo di utensili in quanto gli stessi possono essere causa di infortuni dovuti a:

- Uso di utensili difettosi
- Impiego errato ed uso improprio degli stessi

Prima dell'uso si dovrà selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego, controllare lo stato di efficienza degli utensili dati in dotazione.

Il preposto dovrà assicurarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli stessi.

Gli utensili dovranno essere tenuti in perfetto stato di pulizia, mediante l'impiego di detergenti specifici ed evitando l'uso di benzina e di solventi.

La riparazione e la manutenzione degli utensili dovrà essere effettuata da personale appositamente incaricato ed utilizzando appropriate attrezzature. Gli attrezzi affilati o appuntiti, dovranno essere riposti in idonee custodie. Non si dovranno appoggiare gli utensili in posizioni di equilibrio instabile, in particolare modo nei lavori in altezza, ma occorrerà fare uso di apposite borse attrezzi. Durante l'uso degli utensili si dovrà assumere una posizione corretta e stabile ed impugnare saldamente gli stessi.

Utensili elettrici

Si evidenzia che quanto sopra esposto vale anche per gli utensili elettrici. Gli apparecchi mobili e portatili dovranno essere dotati di isolamento supplementare di sicurezza inteso come doppia guaina isolante tra le parti attive interne e le parti metalliche esterne. In relazione alle caratteristiche costruttive degli apparecchi mobili e portatili, in rapporto al loro isolamento, le norme CEI stabiliscono le seguenti classificazioni : - apparecchi con isolamento di classe I dotati di solo isolamento funzionale – apparecchi con isolamento di classe II dotati di un isolamento speciale rinforzato (simbolo del doppio quadratino sulla targa) – apparecchi di classe III alimentati con tensione di 25 Volt verso terra. Gli apparecchi di classe II e III non necessitano di collegamento elettrico a terra. Il collegamento elettrico a terra potrà essere realizzato con spinotto ed alveolo supplementari, facenti parte della presa di corrente, o con altro idoneo sistema di collegamento. Gli utensili elettrici portatili usati per lavori all'aperto andranno alimentati a tensione non superiore a 220 V. verso terra; nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi o presso grandi masse metalliche la tensione non dovrà superare 50 V. verso terra, se continua, e 25 V. verso terra, se alternata.

Gli utensili elettrici portatili dovranno essere muniti di interruttore incorporato nella incastellatura, che consente di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto. I dispositivi di comando dovranno risultare protetti contro l'azionamento accidentale

Si sottolinea inoltre che tutti gli utensili portatili a mano funzionanti con tensione maggiore di 50 Volt dovranno essere dotati di isolamento doppio (classe II) e contrassegnati sul corpo isolante con il simbolo doppio quadrato iscritto.

In tutti i luoghi classificabili come conduttori ristretti dovranno essere esclusivamente utilizzati apparecchi elettrici portatili o mobili alimentati a bassissima tensione di sicurezza o attraverso un trasformatore di isolamento.

Le prese e le spine i collegamento degli utensili e delle apparecchiature elettriche dovranno essere conformi alle prese sui quadri di tipo a norma CEI 23-12.

Impianti di cantiere

Reti di servizi acqua e gas

Nell'ambito della progettazione del cantiere sarà da prevedere la fornitura di acqua potabile da acquedotti pubblici. Gli impianti serviranno tutti i servizi previsti in cantiere (bagni, macchinari ecc..).

Per le acque nere qualora non fosse possibile allacciarsi ad una fognatura, occorrerà predisporre Wc chimici o altro sistema da concordare con l'Ufficio igiene del luogo.

Impianto elettrico di cantiere

L'impianto sarà installato da personale qualificato ed abilitato ai sensi del D.Lgs 37/08. L'installatore rilascerà la dichiarazione di conformità ai sensi del D.Lgs 37/08. e del D.P.R. n. 462/2001.

In conformità all'art. 1, comma 2 del D.P.R. n. 462/2001 entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto, l'Appaltatore invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere realizzato conformemente alle norme CEI ed in particolare dovranno attenersi alle raccomandazioni della norma CEI 64-8/7.

Si ricorda che gli impianti elettrici di cantiere non sono soggetti a progettazione obbligatoria, secondo quanto previsto dal D.Lgs 37/08 art.10, comma 2. L'installatore è in ogni caso tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità integrata dalla relazione contenente le tipologie dei materiali impiegati, come richiesto dall'art. 7 della stessa legge.

La dichiarazione di conformità dell'impianto dovrà essere tenuta in cantiere a disposizione degli organi preposti alla vigilanza.

Il cantiere in oggetto dovrà essere dotato di impianto elettrico indipendente da quello dell'edificio. Le varie utenze saranno alimentate con cavi a doppio isolamento e quadretti di zona afferenti al quadro generale di cantiere.

I quadri di zona saranno dislocati nelle aree di cantiere previste per ogni settore.

Un quadro generale con relativi quadretti di zona ed impianto elettrico conforme a quanto di seguito illustrato dovranno essere installati, con le stesse modalità, nei locali concessi in uso dalla Committente all'Impresa Appaltatrice per i servizi igienico-assistenziali (uffici, spogliatoi, servizi igienici, refettorio, locale ricovero e riposo, locale deposito D.P.I.).

Le eventuali modifiche all'impianto elettrico saranno effettuate da personale qualificato della ditta installatrice così come la manutenzione dell'impianto che sarà periodica al fine di garantire il mantenimento delle condizioni di sicurezza e prevenire eventuali malfunzionamenti.

In caso di necessità, l'illuminazione diretta delle zone di intervento dovrà essere garantita da apparecchi illuminanti trasportabili con grado di protezione IP65. Ogni lavoratore inoltre dovrà essere munito di torce portatili.

L'impresa potrà proporre soluzioni più convenienti ed allo stesso tempo sicure per i propri dipendenti ed il personale operante in cantiere. Ogni soluzione dovrà comunque essere concordata preventivamente con la Direzione Lavori ed il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione e non dovrà comportare aggravio di costi per la stazione appaltante.

Il dimensionamento dell'impianto e la sua esecuzione, in rapporto ai macchinari previsti, avverrà a carico dell'impresa. Caratteristiche e descrizione sommaria dell'impianto

L'impianto elettrico di cantiere deve essere realizzato utilizzando quadri principali e secondari costruiti in serie per cantieri (ASC), muniti di targa indelebile indicante il nome del costruttore e la conformità alle norme CEI 17.13/4 "Prescrizioni particolari per apparecchiature di cantiere"

Tutti i componenti dell'impianto elettrico devono avere grado di protezione minimo IP43, ad eccezione delle prese a spina di tipo mobile (volanti), che devono avere grado di protezione IP67 (protette contro l'immersione) e degli apparecchi illuminanti, che devono avere un grado di protezione IP55.

Le prese a spina devono essere del tipo protetto da interruttore differenziale con corrente differenziale non superiore a 30 mA. (CEI 64.8/7 art. 704.471 e CEI 17.13/4 art. 9.5.2).

Nei quadri elettrici dovrà essere prevista almeno una protezione magnetotermica ogni 6 prese.

Ad evitare che il circuito sia richiuso intempestivamente durante l'esecuzione di lavori elettrici o per manutenzione di apparecchi e impianti, gli interruttori generali di quadro saranno del tipo bloccabile in posizione di aperto o alloggiati entro quadri con chiusura a chiave (CEI 64.8/ 4 art. 462.2 e CEI 64.8/7 art. 704 537).

Tutti i quadri devono essere dotati di un dispositivo di interruzione generale di emergenza. Per le linee si devono utilizzare cavi del tipo:

- N1 W-K o FG7R o FG70R per la posa fissa e interrata;
- H07RN-F o FG1K 450/750 V o FG10K 450/750 V per posa mobile.

Subito a valle del gruppo di misura dovrà essere installato l'interruttore generale, del tipo automatico differenziale, che dovrà essere posto entro un contenitore con chiusura a chiave.

Nei pressi dell'interruttore generale verrà installato il quadro generale. Ogni linea di alimentazione dei quadri secondari sarà dotata di proprio interruttore onnipolare.

Le linee di alimentazione dei quadri dovranno essere dimensionate tenendo conto della potenza che devono trasmettere e della caduta di tensione ammessa al tratto considerato.

Per quanto riguarda il corretto uso dell'impianto elettrico l'Appaltatore è tenuto ad elaborare e trasmettere, al proprio personale operante in cantiere ed a tutti i datori di lavoro delle imprese subappaltatrici, le norme di comportamento da seguire per l'utilizzo dell'impianto elettrico.

A carattere esemplificativo e non esaustivo si indica di informare quanto segue:

- Gli interventi sull'impianto elettrico sono di esclusiva competenza del personale della ditta abilitata responsabile della manutenzione dell'impianto stesso.
- Segnalare, immediatamente, al direttore tecnico di cantiere, qualsiasi anomalia riscontrata nell'impianto elettrico (surriscaldamento di cavi o apparecchiature, cavi o connessioni scoperte, malfunzionamento di apparecchi o protezioni, ecc).
- Non compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti dell'impianto elettrico.
- Disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi e che vengano posati a terra senza protezione meccanica.
- Verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili.
- L'allacciamento al quadro di utensili, macchine, ecc. deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte.
- Non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione.
- Prima di effettuare l'allacciamento, verificare che l'interruttore di manovra alla macchina od utensile sia "aperto" (macchina ferma).
- Prima di effettuare l'allacciamento, verificare che l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (tolta tensione alla presa).

Se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano, o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola o interruttore automatico o differenziale), non cercare di risolvere il problema da soli, ma avvisare il personale addetto alla manutenzione e/o il direttore tecnico di cantiere.

Impianto di terra (sistemi TT)

L'impianto di terra dovrà essere collegato a quello dell'edificio all'atto dell'installazione degli apparecchi elettrici di cantiere ed avrà lo scopo di fornire lo stesso potenziale di terra a tutte le masse presenti.

L'impianto di terra è costituito principalmente da:

- dispersori;
- nodo (o collettore) principale di terra;

- conduttori di protezione;
- conduttori equipotenziali principali.

L'impianto di terra deve essere realizzato con un unico anello per impianti di utilizzazione e di protezione contro le scariche atmosferiche, nel rispetto della normativa vigente.

Caratteristiche e descrizione sommaria dell'impianto

La sezione dei conduttori di terra degli impianti di utilizzazione deve essere non inferiore a 16 mm², in rame. Tutti i collegamenti, sulle apparecchiature e sui dispersori, devono essere effettuati a mezzo di bullonatura o di saldatura. La sezione dei conduttori di terra per l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche deve essere non inferiore a 50 mm², in rame non rivestito. La sezione del conduttore costituente l'anello unico al quale dovranno far capo tutte le utenze deve essere di 50 mm², di rame non rivestito ma interrato. I dispersori di terra devono essere contenuti in appositi pozzetti con coperchi di materiale non ferroso e dovranno essere segnalati con apposito cartello indicatore.

Dell'impianto di terra deve essere redatto un elaborato planimetrico recante tutte le indicazioni ad esso relative (posizione dei dispersori, ecc. Prima della messa in funzione dell'impianto l'installatore dovrà rilasciare la dichiarazione di conformità ai sensi della L.37/08 e del D.P.R. n. 462/2001. Tale certificazione completa degli allegati e del verbale di prima verifica dell'impianto di terra costituisce assolvimento agli obblighi di denuncia già imposti dalla precedente normativa. Tale dichiarazione ed i documenti correlati devono essere sempre presenti in cantiere a disposizione dei controlli del Coordinatore in fase di esecuzione e di eventuali ispezioni degli Organi di Vigilanza.

Si raccomanda all'Impresa Appaltatrice di verificare con frequenza che i valori di resistività dell'impianto rientrino nella norma e che lo stesso sia mantenuto in perfetta efficienza con particolare riferimento al costante controllo dell'efficienza dei collegamenti effettuati per una chiusura in perfetta continuità dell'impianto di terra.

Protezione contro le scariche atmosferiche

Le strutture metalliche dei baraccamenti e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto, i ponteggi, dovranno essere protetti contro i fulmini. La verifica dell'autoprotezione o della necessità di protezione dovrà essere effettuata da tecnico abilitato.

Per le effettive modalità di progettazione ed esecuzione occorrerà riferirsi alle Norme CEI relative. Le installazioni ed i dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche dovranno essere periodicamente controllati per accertare lo stato di efficienza in accordo alle norme CEI relative.

Conformità alle norme dei componenti

Tutti i componenti elettrici utilizzati devono essere a regola d'arte e idonei all'ambiente d'installazione (art.6, D.Lgs.37/08). Il materiale elettrico soggetto alla direttiva bassa tensione, utilizzato per l'installazione dell'impianto elettrico di cantiere, deve essere marcato CE, per il materiale elettrico non soggetto alla direttiva bassa tensione, ad esempio le prese a spina, l'installatore potrà ricorrere a prodotti con marchio di conformità alle norme, ad esempio dell'Istituto Italiano del Marchio di Qualità (IMQ).

Impianto di illuminazione

I punti di lavoro e di passaggio nelle diverse zone del cantiere che non risultino sufficientemente illuminati naturalmente durante il periodo di tempo di permanenza degli addetti ai lavori saranno illuminati artificialmente. Si rammenta che le fonti luminose non devono provocare abbagliamento e devono essere ubicate in punti tali ed avere intensità tale da rendere visibili tempestivamente e chiaramente la presenza di rischi per persone e mezzi del cantiere.

Le fonti luminose saranno adattate all'ambiente in cui sono ubicate e saranno protette contro gli agenti atmosferici e le condizioni lavorative che possano compromettere il funzionamento o creare pericoli.

L'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici potranno utilizzare solo apparecchi fissi e trasportabili aventi:

- classe I e cioè dotati di involucro con isolamento principale (con collegamento di terra) alimentati con una tensione non superiore a 220 V;
- classe II e cioè dotati di involucro a doppio isolamento o a isolamento rinforzato (senza collegamento di terra) ed alimentati con una tensione non superiore a 220 V.

Ovviamente, sia gli apparecchi fissi che quelli trasportabili dovranno avere la linea di alimentazione protetta da interruttore differenziale con soglia d'intervento $I_{dn} \leq 30\text{mA}$. Infine, si raccomanda la massima attenzione riguardo il posizionamento dei cavi di alimentazione degli apparecchi trasportabili in modo da evitare danneggiamenti meccanici derivanti dalla presenza, nelle zone di lavoro, di macchine e mezzi di notevole peso e dimensioni.

L'eventuale utilizzo di apparecchi mobili portatili e cioè di comuni lampade elettriche sarà tassativamente vincolato al rispetto di quanto imposto dalle norme CEI e cioè l'uso di apparecchi di classe III dotati di involucro a isolamento ridotto (senza collegamento a terra) ed alimentati con una tensione non superiore a 50 V (bassissima tensione di sicurezza SELV).

Sistemi antincendio

Dovranno essere predisposti mezzi di estinzione idonei, in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati. Tra questi mezzi, gli estintori dovranno essere dislocati presso:

- depositi;
- quadro elettrico generale del cantiere;

e dovranno essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale addetto. Non potranno esser impiegati estintori ad Halon.

Uso in comune di macchine, attrezzature, impianti e infrastrutture

In riferimento al possibile utilizzo in comune di attrezzature (quali macchine, utensili, opere provvisorie, baraccamenti) si evidenzia l'onere da parte dell'Impresa appaltatrice di redigere un'opportuna procedura.

Tale procedura scritta dovrà definire i seguenti elementi:

- Individuazione dei responsabili del montaggio e della manutenzione.
- Individuazione del personale autorizzato all'uso
- Attività informativa sui rischi connessi all'utilizzo delle attrezzature e delle infrastrutture
- Individuazione di un preposto che sottoscriva la presa in consegna dell'attrezzatura e l'idoneità della stessa ad inizio e fine utilizzazione.
- Tempestiva segnalazione scritta al responsabile, di eventuali anomalie riscontrate e verifica da parte di quest'ultimo dell'avvenuta predisposizione delle misure tecnico - organizzative atte a ripristinare le condizioni di normalità prima di poter riutilizzare le piste o le attrezzature.

14. MISURE DI SICUREZZA E PROTEZIONE PER RISCHI CONNESSI AI DEPOSITI DI MATERIALI PERICOLOSI O INQUINANTI

MISURE DI SICUREZZA E PROTEZIONE PER RISCHI CONNESSI AI DEPOSITI DI MATERIALI PERICOLOSI O INQUINANTI

Lo stoccaggio di materiale pericoloso e/o inquinante dovrà essere effettuato in luoghi opportunamente predisposti per evitare i rischi di incidenti e/o possibili contaminazioni.

Le materie ed i prodotti suscettibili di reagire tra di loro dando luogo alla formazione di gas o miscele esplosive o infiammabili dovranno essere immagazzinati e conservati in luoghi o locali sufficientemente distanziati ed adeguatamente isolati gli uni dagli altri.

Rifiuti

La produzione di rifiuti speciali comporta l'assolvimento da parte del produttore (appaltatore) di particolari obblighi (D. Lgs. 3 aprile 2006 n° 152):

- autosmaltimento
- consegna a terzi autorizzati
- consegna al servizio pubblico di raccolta

La realizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, ma anche le operazioni di smaltimento e recupero sono regolamentate da apposite procedure e autorizzazioni rilasciate dalle regioni competenti.

Non è soggetto ad autorizzazione l'accumulo temporaneo presso il luogo di produzione se vengono rispettate le seguenti condizioni:

- i rifiuti depositati non contengano policlorodibenzo-diossine, furani, fenoli e PCB/PCT sopra determinate concentrazioni;
- i rifiuti pericolosi non dovranno superare la quantità di 10 m³ e dovranno essere asportati con cadenza almeno bimestrale;
- i rifiuti non pericolosi non dovranno superare la quantità di 20 m³ e dovranno essere asportati con cadenza almeno trimestrale;
- il deposito temporaneo dovrà essere eseguito per tipi omogenei e nel rispetto delle norme tecniche che disciplinano il deposito, l'imballaggio e l'etichettatura in vigore;
- dovrà essere data notizia alla Provincia competente dell'esistenza dell'accumulo temporaneo di rifiuti pericolosi.

Viene fatto divieto di miscelazione sia di categorie diverse di rifiuti pericolosi che tra pericolosi e non pericolosi. E' obbligatorio l'aggiornamento del registro rifiuti (almeno entro una settimana dalla produzione del rifiuto e dallo scarico del medesimo); i registri sono tenuti presso ogni impianto di produzione, di stoccaggio, di recupero e di smaltimento di rifiuti. E' obbligatoria la comunicazione annuale dei rifiuti prodotti, trasportati, smaltiti e trattati all'Ente gestore del Catasto dei rifiuti attraverso il modello unico di dichiarazione ambientale (M.U.D.).

Si dovranno definire con estrema precisione i seguenti aspetti operativi:

- individuazione dei rifiuti da raccogliere in modo differenziato;
- caratteristiche dei contenitori per la raccolta;
- luoghi (o depositi) dove dislocare i contenitori;
- ubicazione e numero dei contenitori nei vari depositi
- informazioni che si debbono fornire per una corretta gestione del rifiuto (manuali, segnaletica di pericolo, istruzioni comportamentali, sensibilizzazione, ecc.).

7.2 Luoghi di deposito temporaneo

Si dovrà individuare, in funzione della tipologia dei rifiuti presenti, idoneo luogo di deposito temporaneo, tenendo conto di caratteristiche strutturali e funzionali: il deposito temporaneo dovrà avere caratteristiche tali da poter detenere i rifiuti in condizioni di sicurezza al fine di evitare danni ambientali e rischi in genere (generazione e ristagno di gas e/o vapori, stabilità dei cumuli e/o dei contenitori, ecc.).

Dovranno allocarsi nello stesso o nei pressi dello stesso apposite attrezzature (mezzi estinguenti, doccia lava occhi, assorbitori, presidi di emergenza, ecc.); occorrerà predisporre apposita segnaletica riportante le indicazioni relative ai rifiuti (R nera in campo giallo, segnaletica di sicurezza - materiale infiammabile, tossico, nocivo, ecc., divieto di fumare e usare fiamme libere, divieto di accesso al personale non autorizzato), le informazioni comportamentali per un corretto stoccaggio e per le emergenze, i primi interventi in caso di contaminazione accidentale, gli interventi necessari per bonificare il suolo da eventuali rifiuti fuoriusciti, le modalità di spegnimento degli incendi, eventuali altre informazioni che si riterrà utile fornire in funzione delle particolari caratteristiche dei rifiuti presenti.

Si dovrà ricorrere all'utilizzo di idonei contenitori per lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti, in base alle tipologie prodotte.

Occorrerà predisporre all'interno del deposito delle vasche di contenimento per le diverse tipologie di rifiuti liquidi stoccati. Sarà opportuno che le vasche di contenimento siano collocate a terra per evitare urti accidentali che possano provocarne la caduta.

Apposita segnaletica riporterà l'osservanza dei rischi associati al rifiuto (frasi R) ed i consigli di prudenza (frasi S), i cui codici sono indicati sui contenitori, i primi interventi che si dovranno prestare in caso di contaminazione accidentale sull'uomo (occhi e/o pelle, ingestione del rifiuto, ecc.) o sull'ambiente, gli interventi necessari, in caso di fuoriuscita, eventuali altre informazioni che si riterrà necessario fornire in funzione delle particolari caratteristiche dei rifiuti presenti.

Sostanze pericolose

Le sostanze pericolose detenibili in deposito non dovranno eccedere le quantità limite stabilite dalla normativa, fatte salve tutte le prescrizioni previste in termini di sicurezza contro gli incidenti rilevanti previste D.Lgs. 17 agosto 1999 n. 334.

Ogni sostanza pericolosa e/o inquinante dovrà essere corredata di scheda tecnica di sicurezza del fabbricante riportante:

- identificazione del preparato e della società produttrice
- composizione/informazioni sugli ingredienti
- identificazione dei pericoli
- misure di primo soccorso
- misure antincendio
- misure in caso di fuoriuscita accidentale
- manipolazione e stoccaggio
- controllo dell'esposizione/protezione individuale
- proprietà fisiche e chimiche
- stabilità e reattività
- informazioni tossicologiche
- informazioni ecologiche
- considerazioni sullo smaltimento
- informazioni sul trasporto
- informazioni sulla regolamentazione
- altre informazioni

Sulla base di tali schede dovrà essere effettuata una valutazione del rischio relativa a:

- possibili interazioni tra sostanze (reazioni, produzione di polveri, vapori, ecc.);

- effetti ambientali;
- effetti sull'uomo.

Tutti i recipienti contenenti sostanze pericolose e/o inquinanti dovranno essere provvisti di apposite etichette riportanti:

- nome della sostanza del preparato;
- nome ed indirizzo della ditta produttrice e/o distributrice;
- simbologia ed indicazioni dei pericoli insiti nella utilizzazione;
- frasi e simbologia di rischio (R) riguardanti l'utilizzazione;
- consigli e simbologia di prudenza (S) riguardanti l'utilizzazione.

Tali recipienti dovranno essere ben chiusi e di idonea robustezza, avere idonei accessori per la presa e la movimentazione e per consentire, laddove possibile, operazioni di travaso in sicurezza.

Sarà vietato il riutilizzo di recipienti che abbiano contenuto materiali corrosivi o infiammabili per sostanze diverse da quelle originali.

Il deposito di contenitori portatili di sostanze gassose dovrà predisporre attraverso apposite rastrelliere munite di catene di trattenimento, a scomparti separati per i diversi tipi di gas, poste lontano da fonti di calore e da zone di movimentazione di materiale. Detti contenitori dovranno essere muniti di manometri, valvole, cappellotti di protezione e quant'altro previsto dalla normativa vigente al fine di garantire l'uso e lo stoccaggio in sicurezza. Si dovrà inoltre predisporre apposita segnaletica riportante la natura delle sostanze presenti, il divieto di fumare ed usare fiamme libere.

In prossimità delle zone di deposito dovranno predisporre appositi presidi antincendio e dovrà essere disponibile il materiale per l'assorbimento e la neutralizzazione di eventuali versamenti.

Depositi di carburanti e combustibili e installazioni soggette al rilascio del C.P.I.

Per tali installazioni, soggette al controllo dei Vigili del Fuoco, e per tutte quelle indicate nel D.M. 16 febbraio 1982 e succ. modif., sarà necessario richiedere al Comando dei VV.F. il rilascio del certificato di prevenzione incendi (C.P.I.), secondo le procedure di cui al D.P.R. del 12 gennaio 1998 n. 37.

Tali installazioni dovranno essere corredate da coperture, recinzioni ed opportuna segnaletica che indichi obblighi e divieti.

Non è prevista all'interno del cantiere l'installazione di depositi di carburanti e combustibili

15. FATTORI DI RISCHIO FISICO:

IL RUMORE

A) RUMORE VERSO L'ESTERNO DEL CANTIERE SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
L'IMPRESA DOVRÀ PREDISPORRE IL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DI RISCHIO DA ESPOSIZIONE AL RUMORE PREVISTO DAL TITOLO VIII, Capo II, Art. 190 del D.Lgs 81/08 e s.m.i.	
Nome del tecnico che ha predisposto il documento:	
Indirizzo	
Numero di telefono	

LE VIBRAZIONI

B) ESPOSIZIONE E A VIBRAZIONI ALL'INTERNO DEL CANTIERE SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
L'IMPRESA DOVRÀ PREDISPORRE IL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DI RISCHIO DA ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI MANO-BRACCIO O CORPO INTERO PREVISTO DAL TITOLO VIII, Capo II, Art. 202 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.	
Nome del tecnico che ha predisposto il documento:	
Indirizzo	
Numero di telefono	

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
--	---	--

16. PRESENZA DI FATTORI ESTERNI CHE POSSONO GENERARE RISCHI

[Rif. D.Lgs 81/2008 e smi Allegato XV, capo 2 punto 2.2.1]

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE CON FATTORI ESTERNI [punto 2.2.1 lettera a)]

Fattore esterno	Presente	Non presente	Organizzazione, Procedure, misure preventive e protettive, misure di coordinamento
Falde		X	
Fossati		X	Provvedere alla protezione delle zone limitrofe al fossato. Segnalare tempestivamente con apposita segnaletica rivolta ai lavoratori e ai mezzi
Alvei fluviali		X	
Banchine portuali		X	
Alberi/vegetazione		X	
Manufatti interferenti o sui quali intervenire		X	
Infrastrutture (strade, ferrovie, porti, ecc)	X		Essendo previste attività di scavo si dovrà preliminarmente valutare l'interferenza con la viabilità ai sensi del codice della strada e tenendo conto delle disposizioni del DM 10 Luglio 2002
Edifici con particolari esigenze di tutela (scuole, ospedali, case di riposo, ecc)		X	
Linee aeree	X		Verificare la presenza di linee aeree e procedere alla richiesta di preventiva disattivazione all'ente gestore prima di effettuare le attività di cantiere.
Linee interrato	X		Verificare la presenza di linee interrato e procedere alla richiesta di preventiva disattivazione all'ente gestore prima di effettuare le attività di cantiere.
Condutture sotterranee	X		Essendo previste attività di scavo si dovrà preliminarmente verificare la presenza delle stesse tramite indagine in sito e procedere alla segnalazione a terra ed all'eventuale distacco
Presenza di altri cantieri		X	
Insedimenti produttivi		X	
Incendio/ esplosione		X	

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI ALL'INTERNO DEL CANTIERE [punto 2.2.1 lettera b)]

Fattore di rischio all'interno del cantiere	Presente	Non presente	Organizzazione, Procedure, misure preventive e protettive, misure di coordinamento
Linee aeree	X		Verificare la presenza di linee aeree e procedere al distacco delle stesse per effettuare le attività di cantiere.

	UFFICIO TECNICO COMUNALE SETTORE LL.PP	
--	---	--

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
--	---	--

Linee interrate	X		Verificare la presenza di linee interrate e procedere alla richiesta di preventiva disattivazione all'ente gestore prima di effettuare le attività di cantiere.
Condutture sotterranee	X		Essendo previste attività di scavo si dovrà preliminarmente verificare la presenza delle stesse tramite indagine in sito e procedere alla segnalazione a terra ed all'eventuale distacco
Altri cantieri		X	
Insedimenti produttivi		X	
Rumore	X		Predisporre idonea valutazione del rumore e rispettare il piano acustico comunale
Polveri	X		Utilizzare acqua in eventuali fasi di taglio manto stradale e scavi per limitare le polveri
fibre		X	
Fumi-vapori		X	
Sostanze chimiche – tossiche – nocive		X	
Caduta di materiali dall'alto	X		Durante le lavorazioni proteggere le scarpate superiormente disposte alle aree interessate dagli interventi in maniera da evitare caduta accidentale di materiali dall'alto.
Rischio di investimento per cantieri limitrofi a strade		X	
Rischio di annegamento		X	

RISCHI DELLE LAVORAZIONI VERSO L'ESTERNO DEL CANTIERE [punto 2.2.1 lettera c)]

Fattore di rischio all'interno del cantiere	Presente	Non presente	Organizzazione, Procedure, misure preventive e protettive, misure di coordinamento
Rumore	X		Predisporre idonea valutazione del rumore e rispettare il piano acustico comunale
Polveri	X		Utilizzare acqua in eventuali fasi di taglio manto stradale e scavi per limitare le polveri
Fibre		X	
Fumi - vapori	X		Utilizzare accorgimenti e apprestamenti atti al contenimento di eventuali fonti di fumi e vapori
Sostanze chimiche – tossiche – nocive		X	
Caduta di materiali dall'alto	X		Durante le lavorazioni proteggere le aree inferiori agli interventi in maniera da evitare caduta accidentale di materiali dall'alto.
Rischi legati alla viabilità	X		Essendo previste attività su sede stradale si dovrà preliminarmente valutare l'interferenza con la viabilità ai sensi del codice della strada e tenendo conto delle disposizioni del DM 10 Luglio 2002
Incendio/ esplosione		X	

	UFFICIO TECNICO COMUNALE SETTORE LL.PP	
--	---	--

17. VALUTAZIONE DEL RISCHIO PER LA SICUREZZA DEI LAVORATORI**Modello utilizzato**

I rischi per la sicurezza, o rischi di natura antinfortunistica, sono quelli responsabili del potenziale verificarsi di incidenti o infortuni, ovvero i danni o le menomazioni fisiche (più o meno gravi) subite dalle persone addette alle varie attività lavorative, in conseguenza di un impatto fisico - traumatico di varia natura (meccanica, elettrica, chimica, termica ecc.).

Le cause di tali rischi sono da ricercare, almeno nella maggioranza dei casi, in un non idoneo assetto delle caratteristiche di sicurezza inerenti: l'ambiente di lavoro, le macchine e/o le apparecchiature utilizzate, le modalità operative, l'organizzazione del lavoro, ecc.

Il conseguente **potenziale IR** (INDICE di RISCHIO) è stato calcolato prendendo in considerazione gli indici della *probabilità (P)* e della *gravità del danno (G)*:

$$IR = P \times G$$

Assegnazione dell'indice di probabilità (P)

Per assegnare, ad ogni singola attività valutata, un attendibile indice di probabilità di accadimento dell'evento dannoso, sono state osservate le relative modalità operative e si è tenuto conto de:

- a) *L'organizzazione del lavoro;*
- b) *L'esperienza/la professionalità dell'addetto alla mansione specifica;*
- c) *La verifica del livello di sicurezza delle macchine/attrezzature;*
- d) *L'ergonomia della postazione di lavoro;*
- e) *L'adozione di attrezzature e/o misure specifiche di sicurezza;*
- f) *La durata prevista della lavorazione e la sua frequenza;*
- g) *Disponibilità/consultabilità del libretto di uso e manutenzione dell'attrezzatura;*
- h) *La formazione e l'informazione specifica ricevuta dagli addetti;*
- i) *La presenza di specifiche procedure di sicurezza;*
- l) *La dotazione ed il corretto uso di DPI idonei;*
- m) *Il rispetto della cartellonistica di sicurezza;*

N.B.: Nelle schede seguenti riferite alla **“VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA SICUREZZA”** nella colonna - **PROBABILITA'** *assegnata* – sono stati indicati i fattori prioritari da **“presidiare”** per ridurre e/o mantenere entro limiti accettabili le probabilità di accadimento del danno.

PROBABILITA'(P)	INDICE DI PROBABILITÀ STIMATO
Bassa	1
Media	2
Alta	3

Assegnazione dell'indice/entità di danno (G)

La seguente tabella mette in relazione l'indice del danno potenziale, valutato, con la gravità del possibile danno stimato atteso:

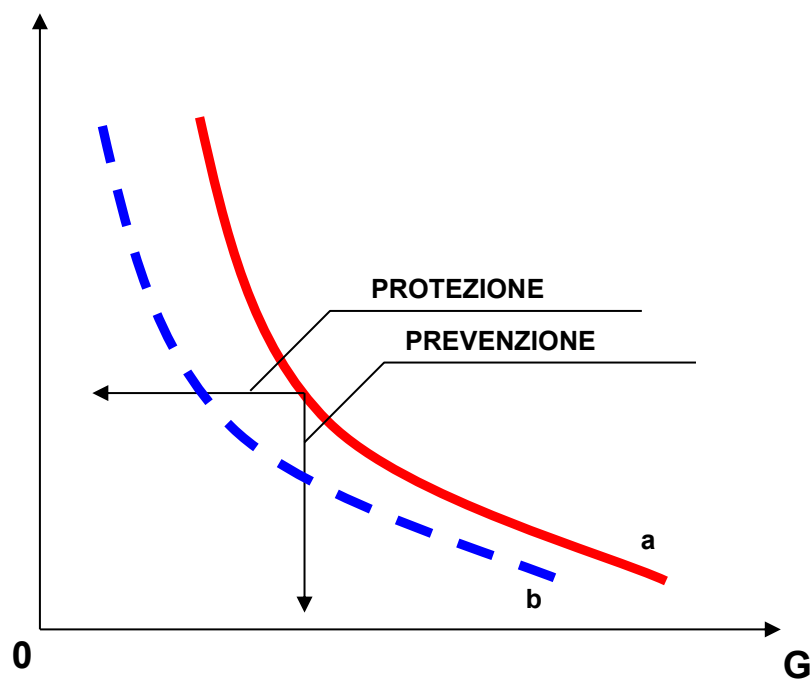
Indice di Danno	GRAVITA' del DANNO	INDICE DEL DANNO ATTESO STIMATO
1	Lesioni o danni di lieve entità	Lesioni o danni limitati nel tempo
2	Lesioni o danni di media entità	Lesioni o danni con prognosi fino a 40 gg.
3	Lesioni o danni di grave entità	Lesioni o danni con prognosi > a 40 gg.
4	Lesioni o danni gravissimi	Lesioni o danni associati ad infermità permanenti o a possibili esiti letali.

PRIORITA' in funzione del rischio

La valutazione numerica e cromatica dell' indice di rischio IR permette quindi di identificare un
INDICE DI ATTENZIONE

IR = P x G	INDICE DI ATTENZIONE
1 – 2 – 3	- Basso
4 – 8	- Medio
9 – 11	- Elevato
12	- Immediata

LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO → $IR = P \times G$



IR = INDICE DI RISCHIO

P = PROBABILITÀ

G = GRAVITÀ

La prevenzione opera principalmente sulla **PROBABILITÀ**

La protezione opera principalmente sulla **GRAVITÀ**

a = situazione al momento considerato

b = rispetto delle procedure di lavoro, utilizzo costante dei Dpi

18. RIEPILOGO FASI LAVORATIVE

PROGETTO :		
FASI	SCHEDA di valutazione dei rischi relativa a ciascuna fase	DITTA ESECUTRICE
VIABILITÀ E SEGNALETICA DI CANTIERE	19.1	
RECINZIONI DI CANTIERE	19.2	
CARICO E SCARICO MACCHINE OPERATRICI	19.3	
SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI $H \leq 2$ m	19.4	
POSA CONDOTTE E RINTERRO	19.4.1	
POSA POZZETTI E CADITOIE	19.4.2	
TAGLIO MANTO STRADALE E MESSA IN QUOTA CHIUSINI	19.5	
COMPATTAZIONE MECCANICA DI RILEVATI E REALIZZAZIONE DI FONDAZIONI STRADALI	19.6	
FINITURA MANTO STRADALE	19.7	
SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE	19.8	
SEGNALETICA STRADALE VERTICALE	19.9	
SMONTAGGIO RECINZIONI DI CANTIERE	19.10	
LAVORI IN PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE	19.11	

19. SCHEDE DI SICUREZZA – FASI LAVORATIVE

19.1. SCHEDA: VIABILITA' E SEGNALETICA DI CANTIERE

DESCRIZIONE DELLA FASE

Il cantiere dovrà essere provvisto di idonea cartellonistica di sicurezza da porre all'esterno del cantiere, insieme al cartello generale di cantiere con l'indicazione dell'uscita di mezzi; dovrà essere posta la cartellonistica di divieto per il personale non autorizzato, nonché quella per la presenza di scavi. Non è prevista la segnalazione per la viabilità interna del cantiere, data la presenza di una unica modalità di ingresso/uscita dei mezzi operativi.



ATTREZZATURE

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature :

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE



VALUTAZIONE DEI RISCHI

Rischi per la sicurezza	P	x	G	IR	IA
Scivolamenti, cadute a livello	2	X	2	4	Medio
Punture, tagli e abrasioni	2	X	2	4	Medio
Urti, colpi, impatti e compressioni	2	X	2	4	Medio

INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

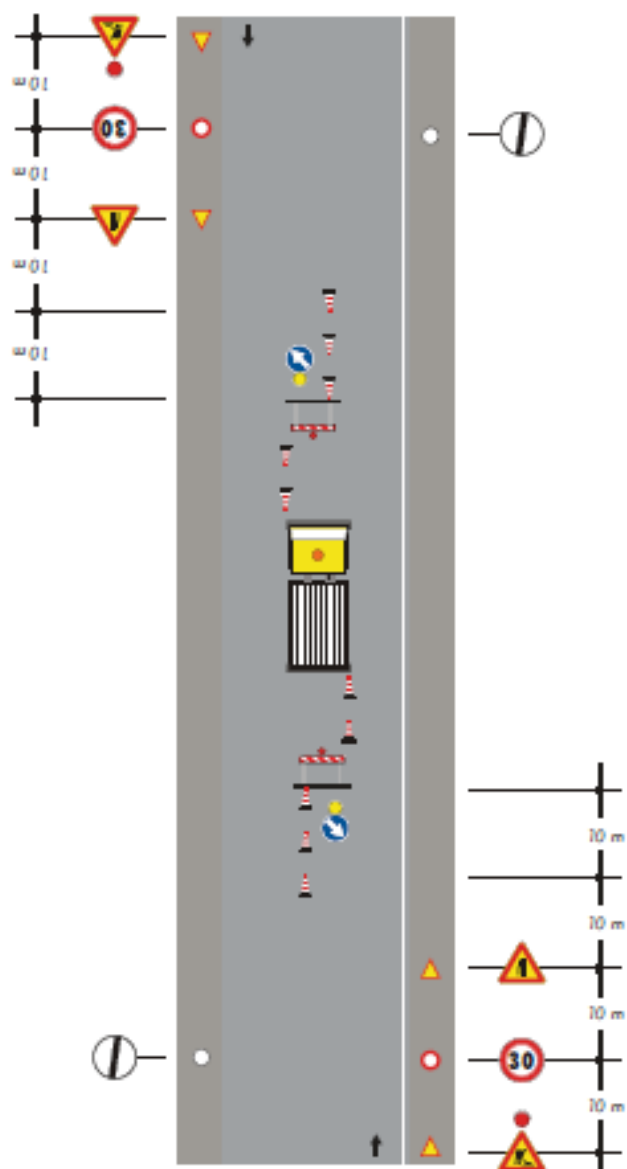
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Se necessario, predisporre piano mobile di lavoro robusto e di idonee dimensioni
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati
- Non lasciare chiodi nell'area, ma provvedere a racchiuderli mano a mano in un apposito contenitore
- Accatastare i materiali smontati in modo ordinato e facilmente visibile

Durante l'uso dell'escavatore dovrà essere vietato lo stazionamento ed il passaggio delle persone nel raggio d'azione. (Dlgs 81/2008)

VANNO RISPETTATE LE DISPOSIZIONI DEL DM 10 LUGLIO 2002 CHE DI SEGUITO SI RIPORTANO:

TAVOLA 79

*Veicolo di lavoro al
centro della carreggiata*



Nota:

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

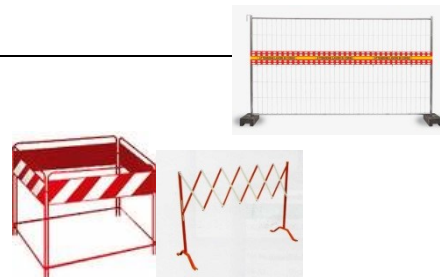
Nota:

dispositivi luminosi da impiegarsi se il cantiere rimane aperto anche nelle ore notturne o in condizioni di scarsa visibilità

19.2. SCHEDA: RECINZIONI DI CANTIERE

DESCRIZIONE DELLA FASE

Si prevede l'installazione della recinzione di cantiere del tipo estensibile o a barriera , da installare di volta in volta nelle aree di intervento secondo cronoprogramma , del tipo modulare mediante rete elettrosaldata del tipo "Orsogrill" e basamenti in c.a.



ATTREZZATURE

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature :

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE



VALUTAZIONE DEI RISCHI

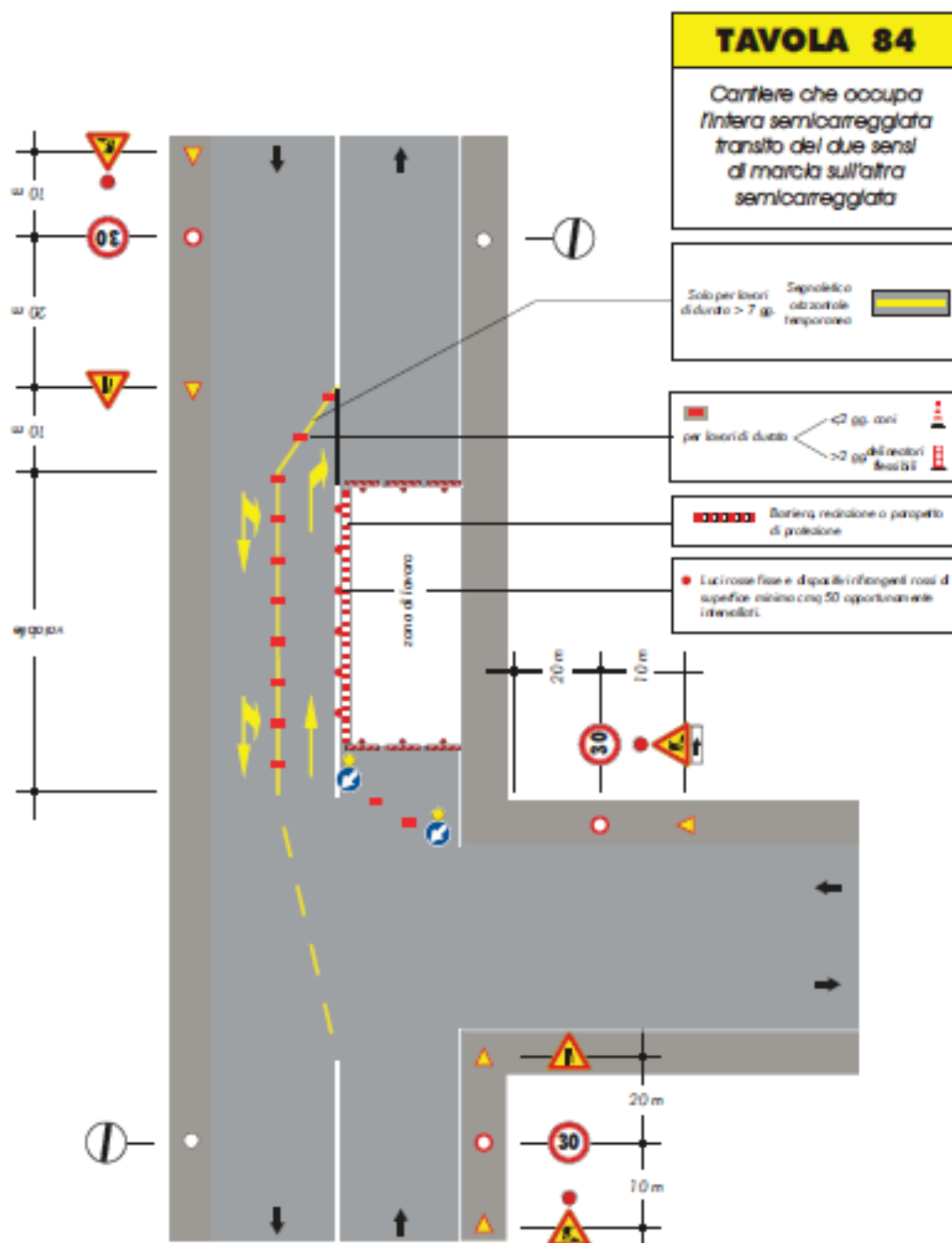
Rischi per la sicurezza	P	x	G	IR	IA
Scivolamenti, cadute a livello	2	X	2	4	Medio
Punture, tagli e abrasioni	2	X	2	4	Medio
Urti, colpi, impatti e compressioni	2	X	2	4	Medio

INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Se necessario, predisporre piano mobile di lavoro robusto e di idonee dimensioni
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati
- Non lasciare chiodi nell'area, ma provvedere a racchiuderli mano a mano in un apposito contenitore
- Accatastare i materiali smontati in modo ordinato e facilmente visibile
- Durante l'uso dell'escavatore dovrà essere vietato lo stazionamento ed il passaggio delle persone nel raggio d'azione. (Dlgs 81/2008)

VANNO RISPETTATE LE DISPOSIZIONI DEL DM 10 LUGLIO 2002 CHE DI SEGUITO SI RIPORTANO:



DPI

- I lavoratori dovranno utilizzare obbligatoriamente i seguenti DPI con marchio "CE": GUANTI
- ELMETTO
- CALZATURE ANTINFORTUNISTICHE



19.3. SCHEDA: CARICO E SCARICO MACCHINE OPERATRICI

DESCRIZIONE DELLA FASE

Trattasi delle operazioni di carico e scarico delle macchine operatrici di cantiere dai relativi mezzi di trasporto.



ATTREZZATURE

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature :

- AUTOCARRO
- PEDANE DI CARICO E SCARICO
- ASFALTATRICE
- RULLO COMPRESSORE



SOSTANZE PERICOLOSE

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- GAS DI SCARICO

VALUTAZIONE E CLASSIFICAZIONE DEI RISCHI

Rischi per la sicurezza	P	x	G	IR	IA
Inalazione di polveri e gas di scarico	2	X	3	6	Medio
Scivolamenti, cadute a livello	2	X	2	4	Medio
Investimento	2	X	3	6	Medio
Caduta di materiale dall'alto	2	X	2	4	Medio
Rumore	3	X	2	6	Medio
Vibrazioni	3	X	2	6	Medio
Elettrocuzione	1	X	2	2	Basso
Urti, colpi, impatti e compressioni	3	X	1	3	Basso
Punture, tagli e abrasioni	3	X	1	3	Basso
Ribaltamento	2	X	3	6	Medio

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Vietare l'avvicinamento alle rampe ribaltabili dei non addetti alle manovre

- I non addetti alla manovra devono mantenersi a distanza di sicurezza
- Gli addetti alla movimentazione di rampe manuali devono tenersi lateralmente alle rampe stesse.
- Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica e segnalare la zona interessata all'operazione
- 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

DPI

I lavoratori dovranno utilizzare obbligatoriamente i seguenti DPI con marchio "CE":

- Guanti ()
- Elmetto ()
- Calzature antinfortunistiche ()
- Indumenti distinguibili (Alta visibilità) (Lavori su strade aperte al traffico)
- Cuffie antirumore
- Mascherina antipolvere
- Occhiali protettivi
- Attrezzatura Completa Anticaduta (Per Lavori In Altezza Non Protetti)



19.4. SCHEDA: SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI $H \leq 2$ m**DESCRIZIONE FASE**

Trattasi della esecuzione, mediante idonei mezzi meccanici, di scavi a sezione obbligata in terreni di diversa natura, di profondità fino a 2 m, a seguito di preventiva verifica di presenza di sottoservizi.

**ATTREZZATURE**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature :

- AUTOCARRO
- ESCAVATORE
- MARTELLLO DEMOLITORE

**VALUTAZIONE DEI RISCHI**

Rischi per la sicurezza	P	x	G	IR	IA
○ Investimento	2	X	3	6	Medioto
○ Inalazione di polveri e fibre	2	X	2	4	Medio
○ Scivolamenti, cadute a livello	3	X	3	9	Elevato
○ Urti, colpi, impatti e compressioni	3	X	2	6	Medio
○ Incidenti tra automezzi	1	X	3	3	Basso
○ Infezione da microorganismi	1	X	3	3	Basso
○ Elettrocuzione	2	X	4	8	elevato
○ Seppellimento	2	X	4	8	elevato
○ Esplosione	2	X	4	8	elevato
RIF. SCHEDA - LAVORAZIONI IN PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE					

INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI

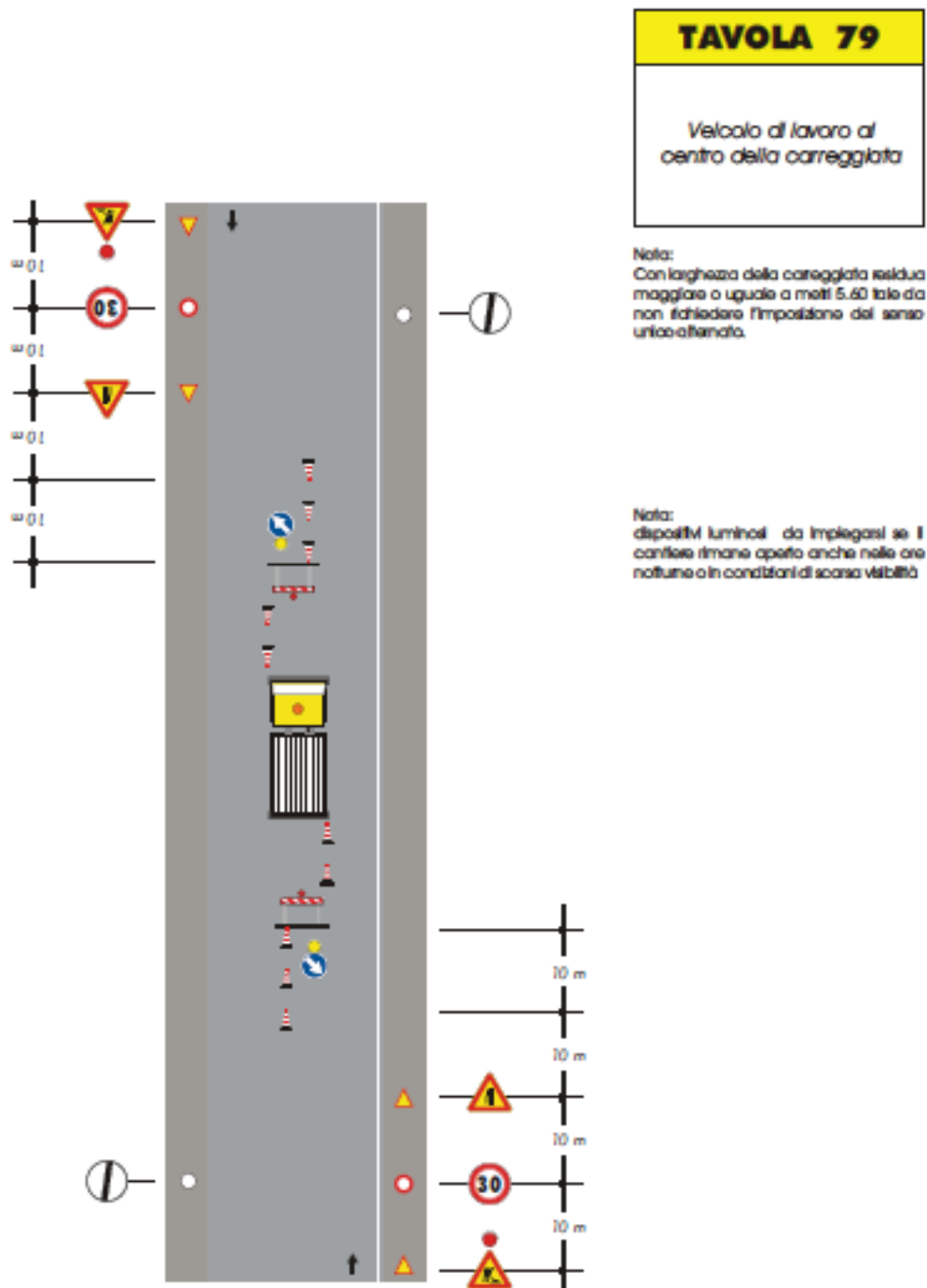
A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

RIF. SCHEDA - LAVORAZIONI IN PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE

- ° Dovrà essere preventivamente accertata ad opera del Committente, l'eventuale presenza di linee elettriche, gas , pubblica illuminazione
Durante i lavori di scavo dovrà essere vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori. (2087 - Codice Civile)
- ° I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, durante le operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.
- ° Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ° Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ° Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

- ° Lo scavo deve essere circondato da un parapetto normale o coperto con solide coperture (DLGS 81/2008 , art. 118).
- ° I depositi di materiali non dovranno essere costituiti presso il ciglio dello scavo. (Dlgs 81/2008)
- ° Durante l'uso dell'escavatore dovrà essere vietato lo stazionamento ed il passaggio delle persone nel raggio d'azione. (Dlgs 81/2008)

VANNO RISPETTATE LE DISPOSIZIONI DEL DM 10 LUGLIO 2002 CHE DI SEGUITO SI RIPORTANO:



- Guanti ()
- Elmetto ()
- Mascherina antipolvere ()
- Calzature antinfortunistiche ()
- Occhiali protettivi ()
- Indumenti distinguibili (Alta visibilità) ()
- Cintura di sicurezza del mezzo ()
- Guanti dielettrici



19.5. SCHEDA: TAGLIO MANTO STRADALE E MESSA IN QUOTA CHIUSINI

DESCRIZIONE DELLA FASE

Il lavoro consiste nella scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale consolidata, eseguita con mezzi meccanici ed attrezzi manuali di uso comune, per la esecuzione di lavori di diversa natura.



ATTREZZATURE

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature :

- MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO
- TAGLIASFALTO A DISCO
- RECINZIONE A PARAPETTO



SOSTANZE PERICOLOSE

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose

- POLVERI INERTI
- GAS DI SCARICO
- BITUME E CATRAME

VALUTAZIONE DEI RISCHI

Rischi per la sicurezza	P	x	G	IR	IA
Rumore	3	X	2	6	Medio
Inalazione di polveri e fibre	3	X	3	9	Elevato
Investimento	2	X	3	6	Medio
Urti, colpi, impatti e compressioni	2	X	2	4	Basso
Incidenti tra automezzi	1	X	3	3	Basso
Cadute dall'alto	2	X	3	6	Medio

INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- ° Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ° Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ° Sensibilizzare periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- ° Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici
- ° Allontanare mediante apposita segnalazione e con transenne le persone non addette ai lavori
- ° Durante le ore notturne la zona deve essere adeguatamente illuminata da segnalazioni luminose
- ° Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ° Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- ° Allestire transenne ed adeguate segnalazioni al fine di deviare il traffico veicolare e pedonale
- ° Nei tratti nei quali permane la possibilità del transito pedonale, il marciapiede deve essere circoscritto da transenne

IL vano del chiusino deve essere circondato da un parapetto normale o coperto con solide coperture (DLGS 81/2008 , art. 118).

VANNO RISPETTATE LE DISPOSIZIONI DEL DM 10 LUGLIO 2002 CHE DI SEGUITO SI RIPORTANO:

TAVOLA 72

*Apertura di chiaviccotto,
portello o tombino
sul marciapiede*

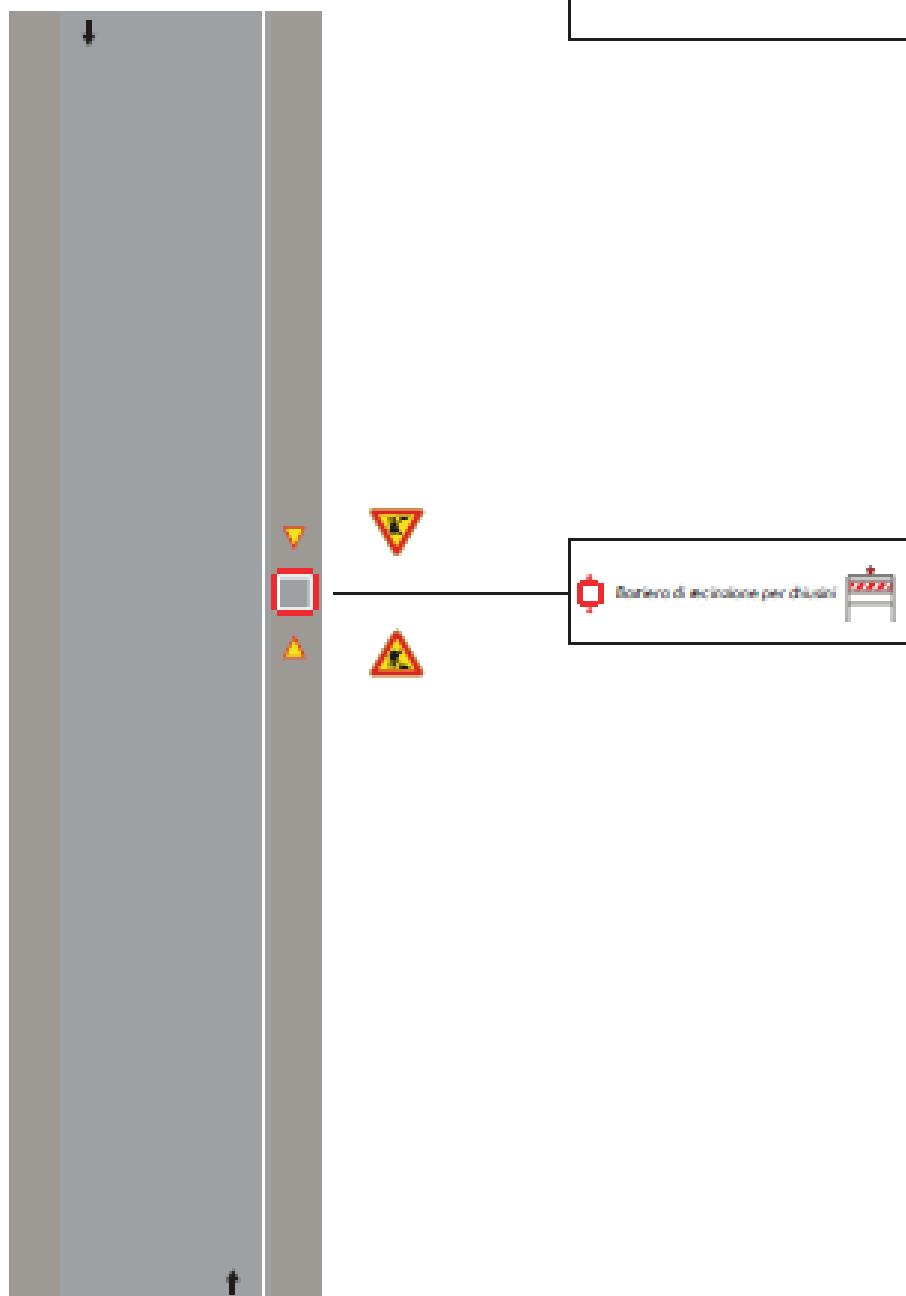


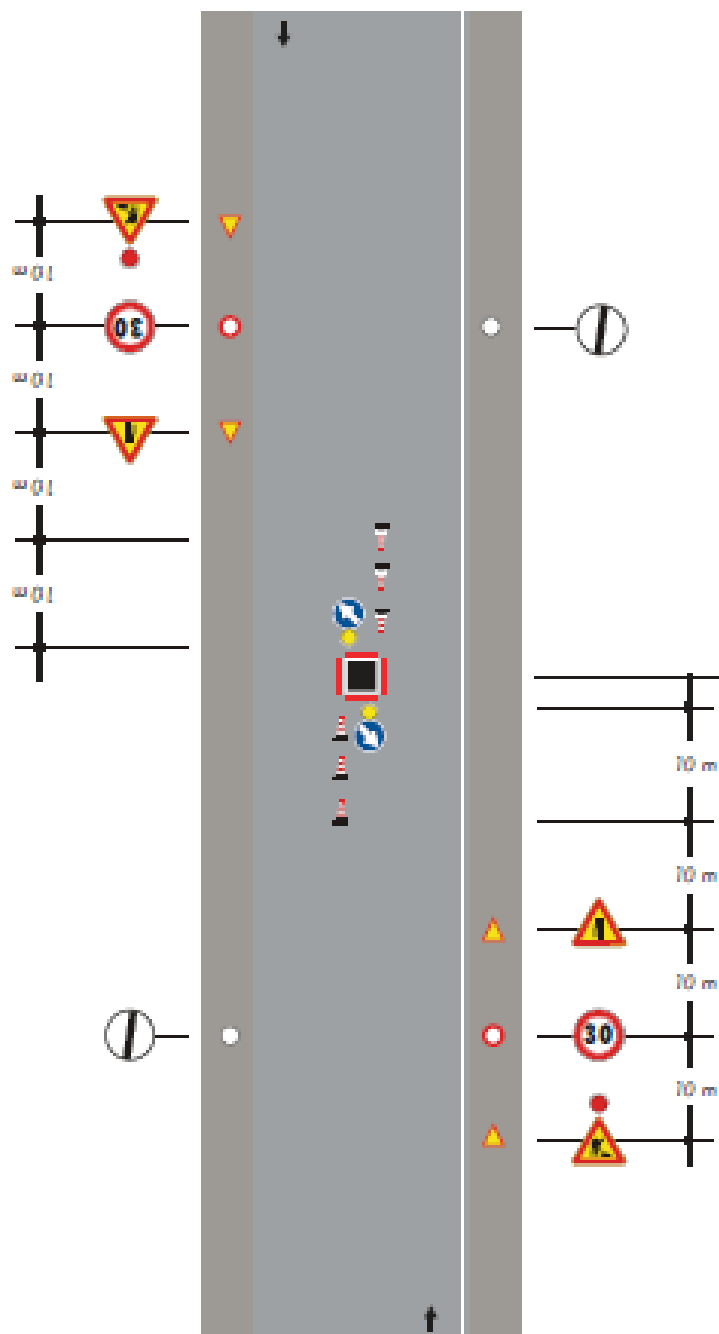
TAVOLA 75

*Apertura di chiaviccato,
portello o tombino al
centro della carreggiata*

Nota:

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

Per questa ipotesi di impiego non è necessario applicare le luci rosse fisse sulla barriera.



 Barriera di deviazione per diuisi



TAVOLA 77

*Apertura di chiavicoatto
portello o tombino al
centro di una intersezione
con lieve deviazione
dei sensi di marcia*

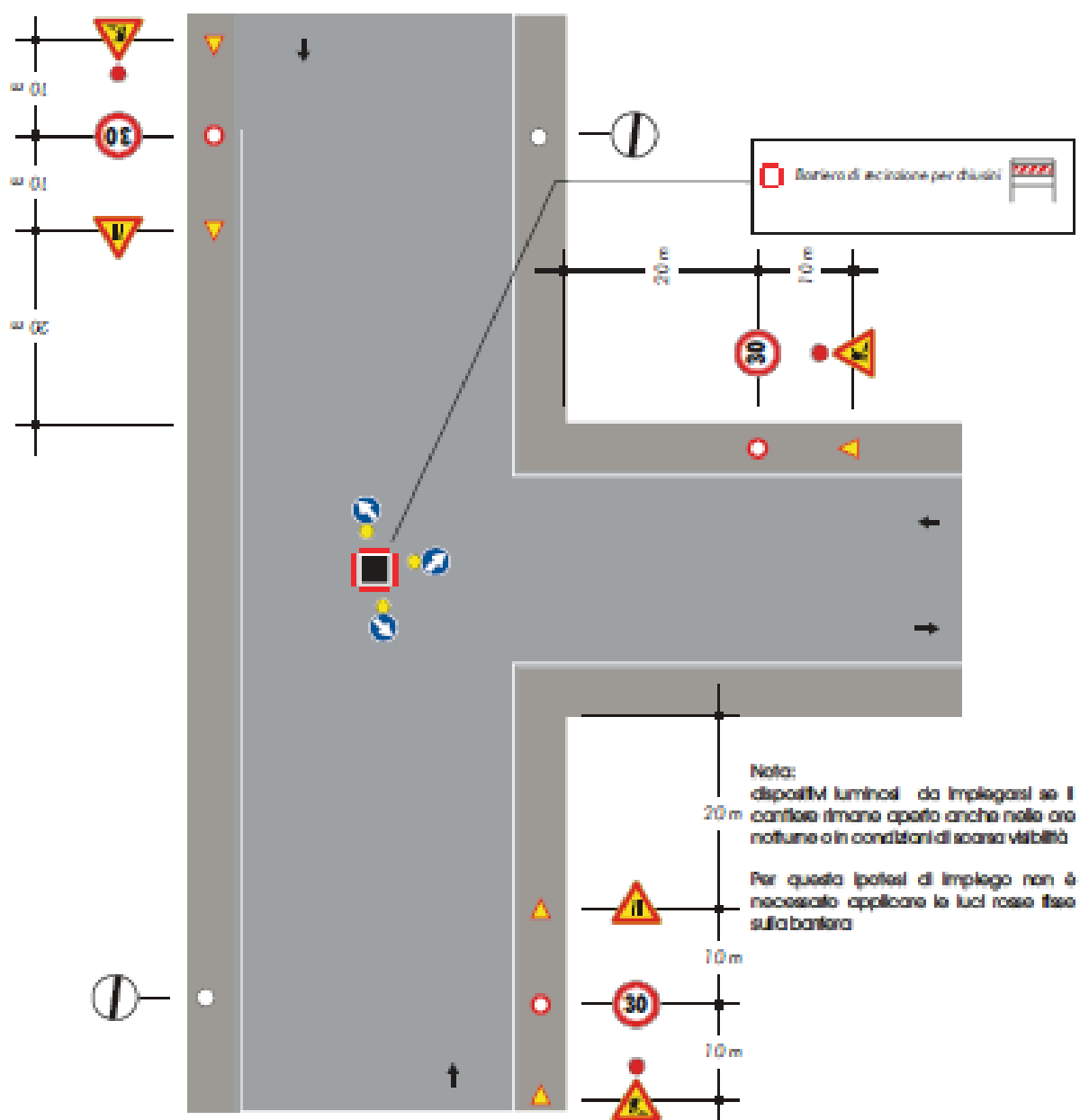
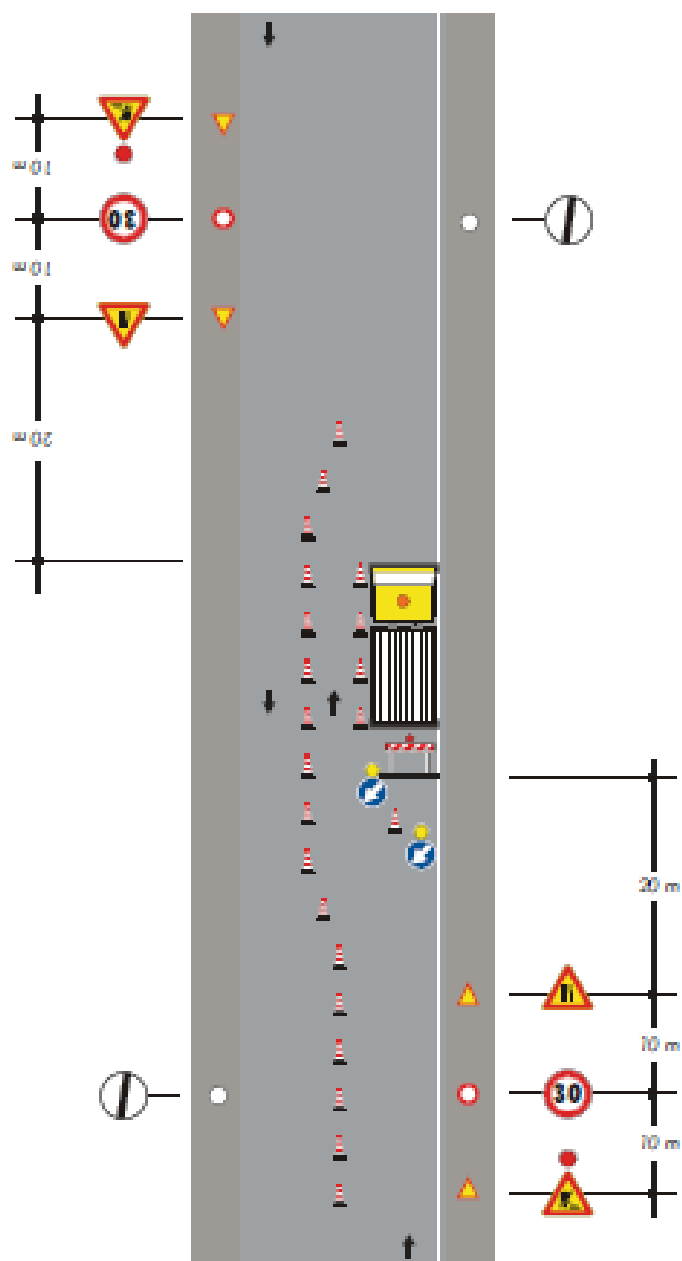


TAVOLA 80

*Veicolo di lavoro
avvicinato al marciapiede*



Note:

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

-Dispositivi luminosi da impiegarsi se il cantiere rimane aperto anche nelle ore notturne o in condizioni di scarsa visibilità

TAVOLA 82

*Caniliere di breve durata
con deviazione di uno
dei due sensi di marcia*

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

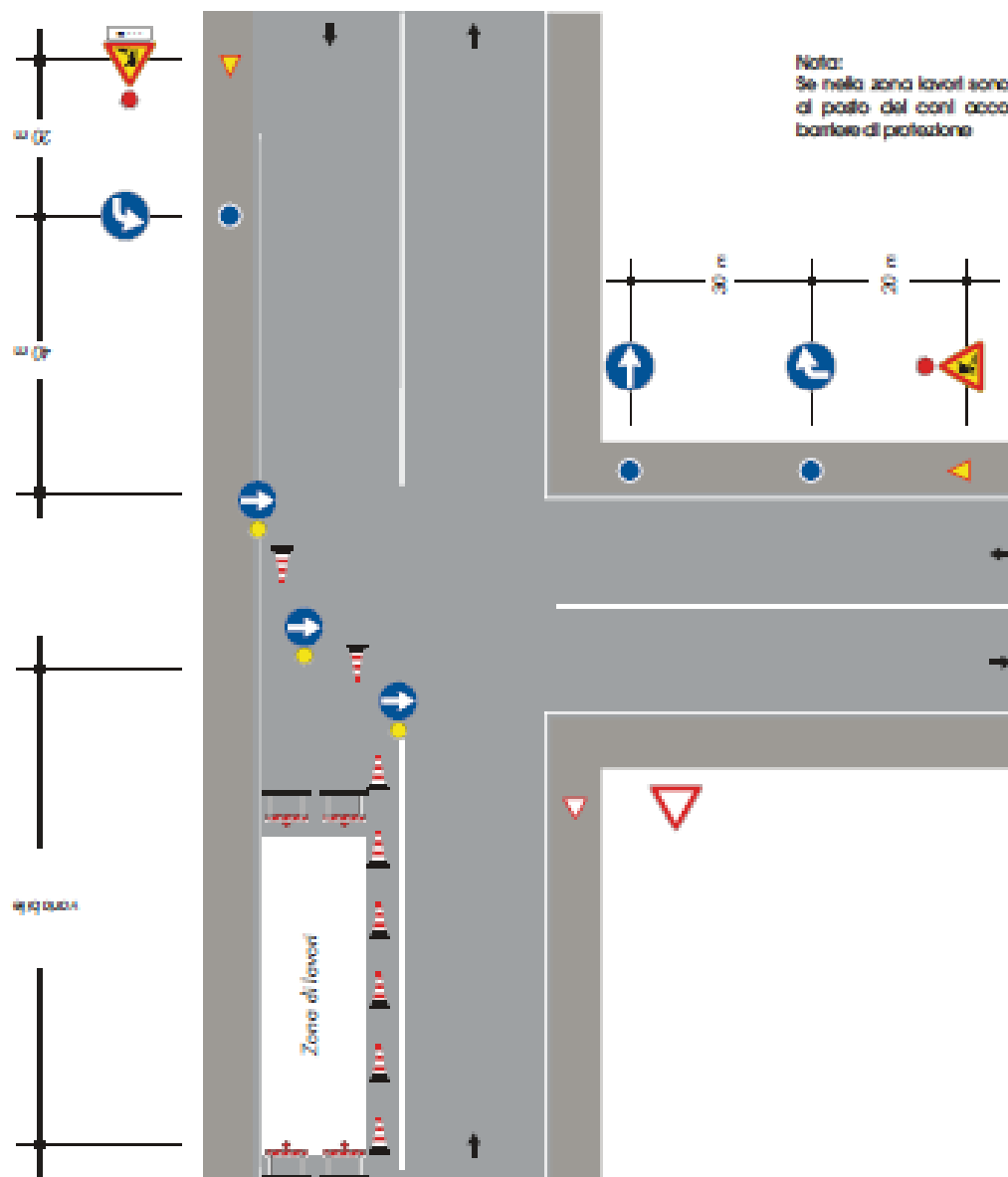


TAVOLA 84

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

Solo per lavori
di durata > 7 gg.

Segnaletica
extraordinaria
temporanea



per lavori di durata

< 7 gg. con
> 30 km/h
velocità
limitata



Barriera rettilinea o parapetto
di protezione

Lucine rosse fisse e di spalla rifrangenti rosse di
superficie: minimo una ogni 50 metri nei punti
critici.

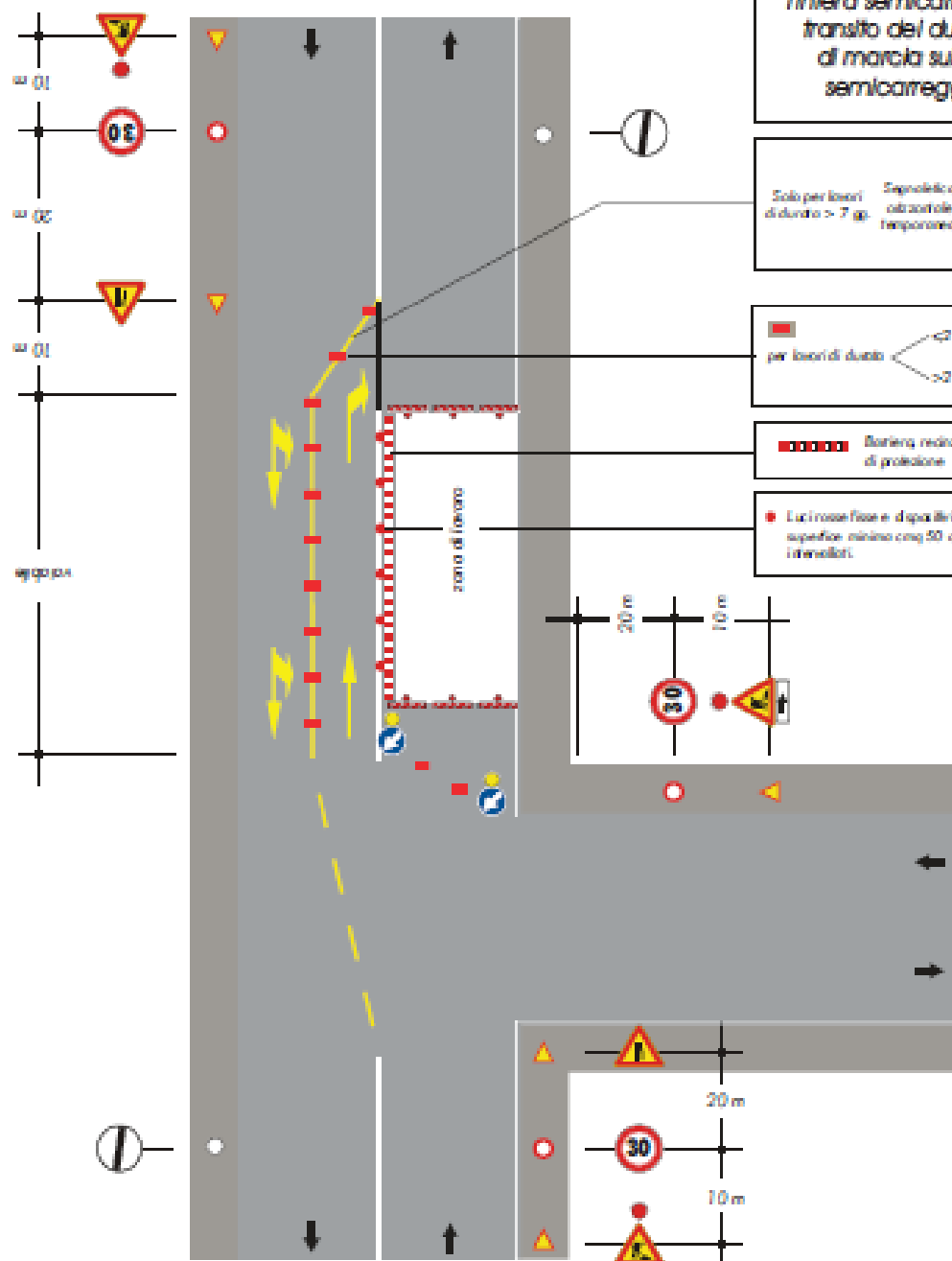
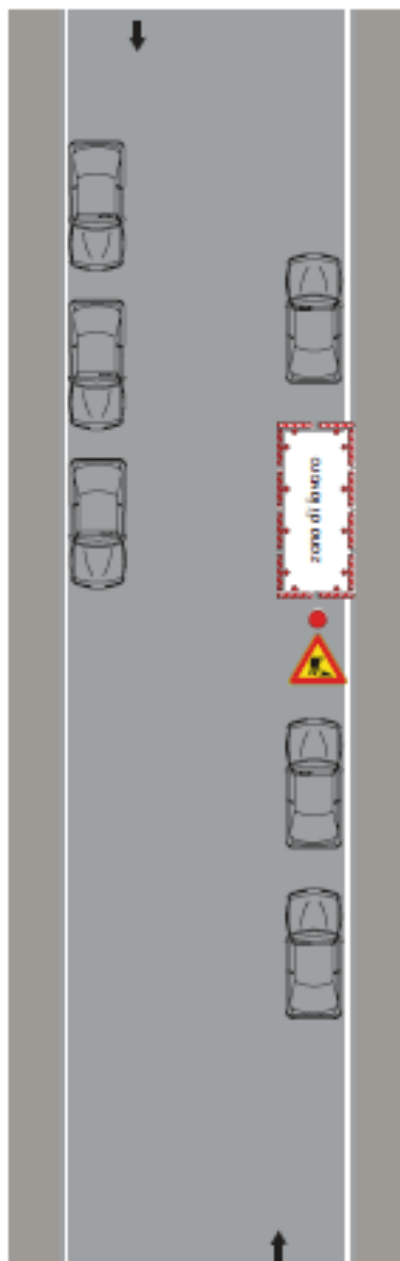


TAVOLA 86

*Cantiere su un tratto
di strada rettilinea
tra auto in sosta*

Nota:
Dispositivi luminosi se il cantiere rimane
aperto anche durante le ore notturne o in
condizioni di scarsa visibilità



DPI

I lavoratori dovranno utilizzare obbligatoriamente i seguenti DPI con marchio "CE":

- ELMETTO
- CALZATURE ANTINFORTUNISTICHE
- CUFFIE O TAPPI ANTIRUMORE (SE NECESSARIO DA VALUTAZIONE)
- INDUMENTI DISTINGUIBILI (ALTA VISIBILITÀ)
- OCCHIALI PROTETTIVI
- MASCHERINA ANTIPOLVERE
- CINTURA DI SICUREZZA DEL MEZZO



19.6. SCHEDA: COMPATTAZIONE MECCANICA DI RILEVATI E REALIZZAZIONE DI FONDAZIONI STRADALI

Trattasi delle operazioni di compattazione di rilevati in genere, eseguite mediante rullo compressore nonché la realizzazione di fondazioni stradali. In particolare si prevede:

- Delimitazione e sgombero dell'area di intervento
- Predisposizione cartellonistica
- Movimentazione macchine operatrici e compattazioni
- Eventuali modesti interventi con attrezzi manuali



ATTREZZATURE

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature :

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- PALA MECCANICA
- RULLO COMPRESSORE
- AUTOCARRO



OPERE PROVVISORIALI

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisoriali:

- ANDATOIE E PASSERELLE



VALUTAZIONE DEI RISCHI

Rischi per la sicurezza	P	x	G	IR	IA
Rumore	3	X	2	4	Medio
Inalazione di polveri e fibre	3	X	3	6	Medio
Investimento	2	X	3	6	Medio
Urti, colpi, impatti e compressioni	2	X	2	4	Medio
Incidenti tra automezzi	1	X	3	3	Basso
Caduta dall'alto	2	X	3	6	Medio
Ribaltamento	1	X	3	3	Basso
Allergeni	1	X	3	3	Basso
Getti e schizzi	2	X	2	4	Medio
Vibrazioni	3	X	1	3	Basso

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
--	---	--

Punture tagli e abrasioni	2	X	2	4	Medio
Elettrocuzione	2	X	3	6	Medio

INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Sensibilizzare periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Isolare la zona interessata ai lavori, al fine di evitare l'accesso a persone non autorizzate
- Effettuare eventuali riparazioni ai mezzi utilizzati solo a motore spento
- Spegnerne il motore del mezzo prima di scendere ed usare l'apposita scaletta
- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici
- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Predisporre andaoie di attraversamento di larghezza cm 60 per le persone e di cm 120 per il trasporto di materiale.
- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro dei mezzi utilizzati siano funzionanti
- Tenere sotto controllo continuamente le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso

DPI

I lavoratori dovranno utilizzare obbligatoriamente i seguenti DPI con marchio "CE":

- Guanti ()
- Elmetto ()
- Calzature antinfortunistiche ()
- Indumenti distinguibili (Alta visibilità) (Lavori su strade aperte al traffico)



	UFFICIO TECNICO COMUNALE SETTORE LL.PP	
--	---	--

19.7. SCHEDA: FINITURA MANTO STRADALE

DESCRIZIONE DELLA FASE

La fase di lavoro prevede la finitura del manto stradale formato da: conglomerato bituminoso (binder) e tappetino, stesi a caldo e di vario spessore. I vari strati sono stesi con vibrofinitrice, previo spandimento di bitume liquido su sottofondo già predisposto.

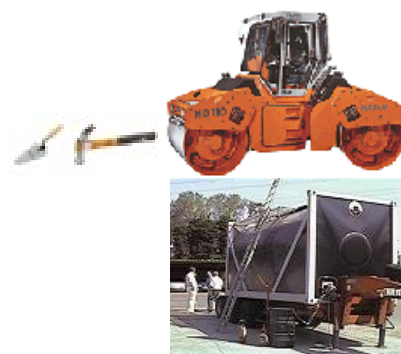
TALI OPERAZIONI SARANNO ESEGUITO SIA CON L'IMPIEGO DI MACCHINE OPERATRICI CHE PRETTAMENTE A MANO. Si prevedono, pertanto, le seguenti attività:

- delimitazione dell'area di intervento
- movimentazione macchine operatrici
- posa conglomerato bituminoso (binder)
- posa tappetino



ATTREZZATURE

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- MACCHINA FINITRICE PER ASFALTI
- RULLO COMPRESSORE
- AUTOCARRO PER EMULSIONE BITUMINOSA



SOSTANZE PERICOLOSE

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose

- POLVERI INERTI
- GAS DI SCARICO
- BITUME E CATRAME

VALUTAZIONE DEI RISCHI

Rischi per la sicurezza	P	x	G	IR	IA
Rumore	3	X	2	6	Medio
Calore, fiamme, esplosione	2	X	2	4	Medio
Vibrazioni	2	X	2	4	Medio
Incidenti tra automezzi	1	X	2	2	Basso

INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI

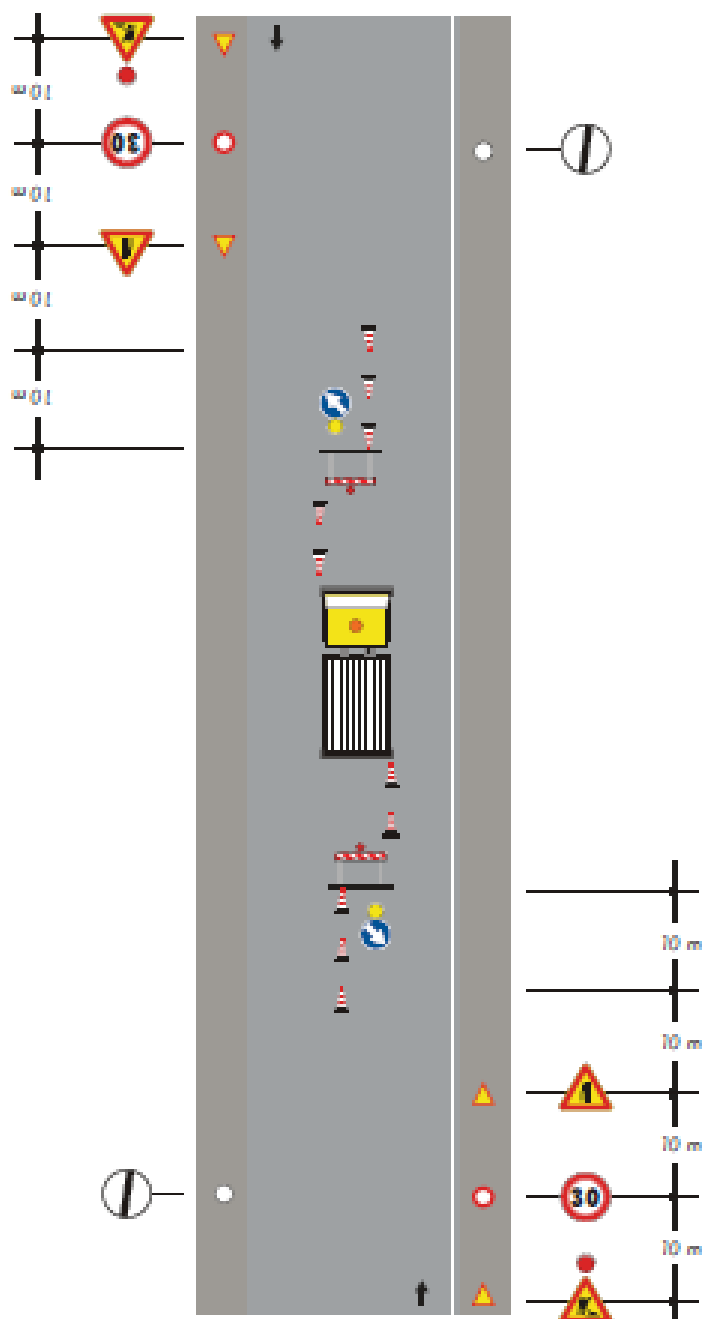
A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- ° Sensibilizzare periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- ° Sottoporre gli addetti a visite mediche periodiche secondo la periodicità prevista dalla norma
- ° Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti
- ° Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ° Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze
- ° Di notte illuminare le testate di cantiere con luci regolamentari
- ° Utilizzare mascherine bocca naso
- ° Sottoporre gli addetti allo stendimento del bitume a visite mediche semestrali
- ° Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore
- ° Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- ° Tenere i prodotti infiammabili ed esplodenti lontano dalle fonti di calore
- ° Quando i lavori si svolgono in zone a traffico intenso, predisporre almeno due operai per regolare il transito delle autovetture
- ° Utilizzare dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni

VANNO RISPETTATE LE DISPOSIZIONI DEL DM 10 LUGLIO 2002 CHE DI SEGUITO SI RIPORTANO:

TAVOLA 79

*Veicolo di lavoro al
centro della carreggiata*



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

Nota:
dispositivi luminosi da impiegarsi se il
cantiere rimane aperto anche nelle ore
notturne o in condizioni di scarsa visibilità

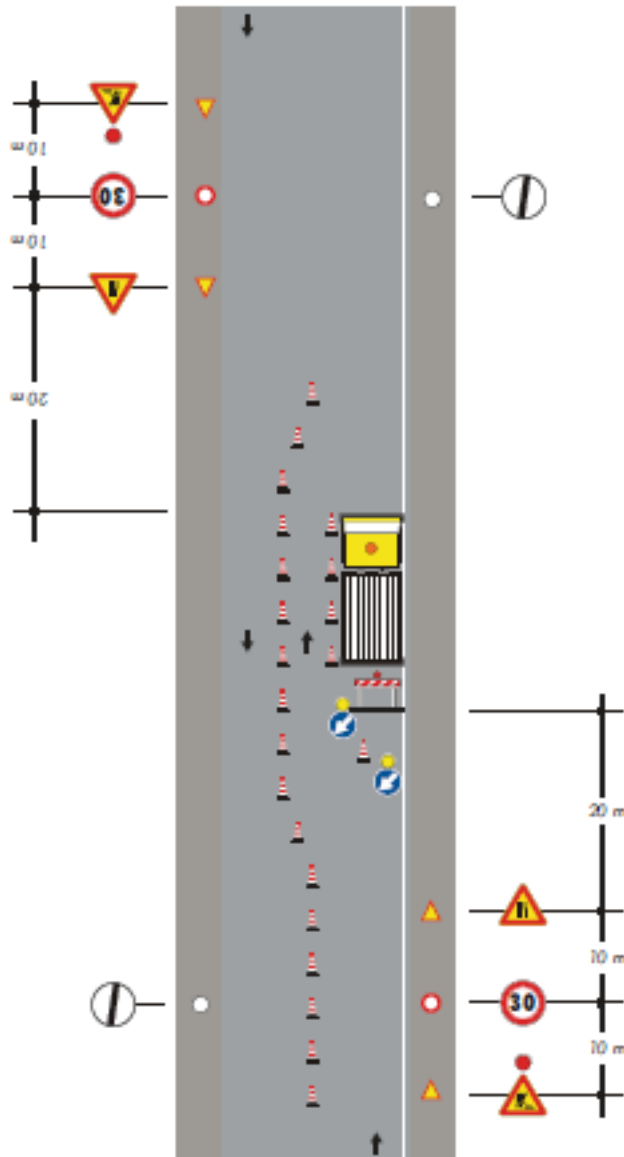
TAVOLA 80

*Veicolo di lavoro
accostato al marciapiede*

Note:

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

-Dispositivi luminosi da impiegarsi se il cantiere rimane aperto anche nelle ore notturne o in condizioni di scarsa visibilità.



DPI

I lavoratori dovranno utilizzare obbligatoriamente i seguenti DPI con marchio "CE":

- GUANTI ()
- MASCHERINA ANTIPOLVERE ()
- CUFFIE O TAPPI ANTIRUMORE (SE NECESSARIO DA VALUTAZIONE)
- GUANTI IMBOTTITI CONTRO LE VIBRAZIONI (DURANTE L'UTILIZZO DI ATTREZZI CHE PRODUCONO VIBRAZIONI)



19.8. SCHEDA: SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE

DESCRIZIONE DELLA FASE

Trattasi realizzazione della verniciatura della segnaletica orizzontale stradale eseguita mediante compressore a spruzzo manuale o su automezzo speciale e della realizzazione della segnaletica in prossimità degli attraversamenti pedonali e in prossimità delle intersezioni principali. In particolare si prevede:

- Predisposizione segnaletica e sbarramenti protettivi dell'area di intervento
- Tracciamenti
- Esecuzione della verniciatura orizzontale
- Realizzazione della verniciatura in prossimità degli attraversamenti



ATTREZZATURE

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature :

- PISTOLA PER VERNICIATURA A SPRUZZO
- MACCHINA PER VERNICIATURA SEGNALETICA STRADALE
- COMPRESSORE
- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE



SOSTANZE PERICOLOSE

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose

- VERNICI
- GAS DI SCARICO

VALUTAZIONE DEI RISCHI

Rischi per la sicurezza	P	x	G	IR	IA
Calore, fiamme, esplosione	2	X	2	6	Medio
Gas e vapori	2	X	2	6	Medio
Allergeni	1	X	3	3	Basso

INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze
- Attenersi alle schede di sicurezza delle sostanze effettivamente impiegate
- Accertare l'assenza di sostanze infiammabili nei pressi del compressore

DPI

I lavoratori dovranno utilizzare obbligatoriamente i seguenti DPI con marchio "CE":

- GUANTI ()
- ELMETTO ()
- CALZATURE ANTINFORTUNISTICHE ()
- MASCHERA DI PROTEZIONE RESPIRATORIA ()
- INDUMENTI DISTINGUIBILI (ALTA VISIBILITÀ) ()
- CUFFIE ANTIRUMORE



19.9. SCHEDA: SEGNALETICA STRADALE VERTICALE

DESCRIZIONE DELLA FASE

Trattasi dell'installazione di pali di sostegno per segnaletica stradale verticale necessaria all'informazione degli utenti delle intersezioni principali e secondo il computo metrico.

In particolare le attività saranno:

- Predisposizione segnaletica e sbarramenti protettivi dell'area di intervento
- Tracciamenti
- Trivellazione del terreno per infilaggio pali di sostegno



ATTREZZATURE

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature :

- CAROTATRICE
- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- CESTELLO SVILUPPABILE SU CARRO



SOSTANZE PERICOLOSE

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose

- GAS DI SCARICO
- POLVERI

VALUTAZIONE DEI RISCHI

Rischi per la sicurezza	P	x	G	IR	IA
Caduta dall'alto	3	X	3	9	Elevato
Gas e vapori	2	X	2	6	Medio
Allergeni	1	X	3	3	Basso
Urti impatti	2	X	2	4	Medio

INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- ° Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ° Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ° Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ° Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze
- ° Attenersi alle schede di sicurezza delle sostanze effettivamente impiegate
- ° Accertare l'assenza di sostanze infiammabili nei pressi del compressore

DPI

I lavoratori dovranno utilizzare obbligatoriamente i seguenti DPI con marchio "CE":

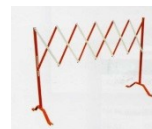
- GUANTI ()
- ELMETTO ()
- CALZATURE ANTINFORTUNISTICHE ()
- MASCHERA ANTIPOLVERE ()
- INDUMENTI DISTINGUIBILI (ALTA VISIBILITÀ) ()
- CUFFIE ANTIRUMORE



19.10. SCHEDA: SMONTAGGIO RECINZIONI DI CANTIERE

DESCRIZIONE DELLA FASE

Si prevede lo smontaggio della recinzione di cantiere con recupero dei sistemi di contrappeso per ancoraggio. Le recinzioni saranno rimosse manualmente con l'ausilio di attrezzature di uso comune. Si prevede, inoltre, la rimozione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc.



ATTREZZATURE

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature :

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE



VALUTAZIONE DEI RISCHI

Rischi per la sicurezza	P	x	G	IR	IA
Scivolamenti, cadute a livello	2	X	2	4	Medio
Punture, tagli e abrasioni	2	X	2	4	Medio
Urti, colpi, impatti e compressioni	2	X	2	4	Medio

INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Se necessario, predisporre piano mobile di lavoro robusto e di idonee dimensioni
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati
- Non lasciare chiodi nell'area, ma provvedere a racchiuderli mano a mano in un apposito contenitore
- Accatastare i materiali smontati in modo ordinato e facilmente visibile

DPI

I lavoratori dovranno utilizzare obbligatoriamente i seguenti DPI con marchio "CE":

- GUANTI
- ELMETTO
- CALZATURE ANTINFORTUNISTICHE



19.11. SCHEDA: LAVORI IN PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE

La presenza di linee elettriche aeree o interrate può essere causa di incidenti anche mortali, causati dal contatto accidentale con i conduttori in tensione.

È necessario, in caso di presenza di linee elettriche aeree nell'area di lavoro, innanzitutto una loro identificazione in termini di voltaggio, con valutazione della distanza dei conduttori.

Trovandosi nelle vicinanze di linee elettriche aeree, innanzitutto::

Contattare l'ente gestore per identificare le caratteristiche della linea

Individuare quali attività possono essere effettuate senza pericolo ad di sotto delle linee

Osservare le distanze minime previste dalla normativa (ALLEGATO IX Dlgs 81/08 e smi)

**VALUTAZIONE DEI RISCHI**

Rischi per la sicurezza	P	x	G	IR	IA
Elettrocuzione	3	X	4	12	immediato
Seppellimento	2	X	4	8	elevato

INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- ° Durante le operazioni di pulizia del terreno vi può essere un pericolo causato da alberi abbattuti e proiettati verso le linee aeree
- ° Non usare rolline o aste per determinare le distanze dalle linee elettriche. Valutare visivamente la distanza dei conduttori da terra e, se in dubbio, procedere ad una misura mediante strumenti idonei
- ° Utilizzare scale in legno e non metalliche
- ° Se non è possibile garantire la distanza minima dai conduttori nelle lavorazioni previste non si dovrà procedere ad alcuna lavorazione ed interrompere immediatamente quelle eventualmente in atto
- ° Se non è possibile garantire la distanza minima dai conduttori nelle lavorazioni previste non si dovrà procedere ad alcuna lavorazione ed interrompere immediatamente quelle eventualmente in atto. Interpellare, quindi, le autorità competenti (Ente Gestore LOCALE) e concordare un incontro per decidere, mediante uno specifico verbale, quale misura possa essere adottata tra le seguenti :
 - Interruzione della alimentazione
 - Sorveglianza specifica
 - Spostamento o ricollocazione della linea
- ° In caso di concordamento di sorveglianza specifica intensiva, incaricare una persona specifica che possa monitorare continuamente la movimentazione di materiali ed equipaggiamenti e dare immediatamente il segnale di STOP in caso di necessità; assicurarsi, inoltre, che le attrezzature, gli equipaggiamenti e quant'altro non possano interferire con i cavi elettrici. Fare attenzione alle seguenti attrezzature, particolarmente a rischio : Pompe per calcestruzzo, Gru, Autogru, Escavatori, Oggetti metallici in genere, Scale metalliche, Autocarri con cassoni ribaltabili, Ponteggi.
- ° In caso di contatto accidentale con una linea elettrica, gli equipaggiamenti ed i lavoratori presenti devono essere isolati e devono usare ogni precauzione possibile. Se una parte di attrezzatura viene a contatto con cavi elettrici, ogni cosa a contatto con essa viene attraversata da corrente per una buona distanza attorno alla attrezzatura, soprattutto il terreno circostante. Il punto o i punti in cui il flusso elettrico raggiunge il terreno hanno il più alto voltaggio, che diminuisce man mano che ci si allontana. Tutta l'area circostante è a rischio ed in caso di umidità del terreno sarà più grande l'area di influenza pericolosa e le vie di fuga più ristrette. Se il lavoratore si trova su un automezzo quando viene a contatto con cavi elettrici, deve rimanere sulla macchina se non è in pericolo; in caso contrario, se quindi è in pericolo, dovrà abbandonare il mezzo avvicinando i piedi e saltando dalla macchina. Lo scopo è quello di assicurare che l'intero corpo raggiunga terra senza inciampare. Se possibile rimanere a piedi uniti senza toccare alcuna parte della macchina finché qualcuno interrompa la alimentazione.

Se il lavoratore è nelle vicinanze di una macchina e presumibilmente nell'area di pericolo, non dovrà muoversi, ma rimanere dove si trova finché qualcuno non interrompa la corrente.

Se è indispensabile muoversi dall'area di pericolo, saltellare a piedi uniti per non incontrare zone a diverso potenziale elettrico. Appena fuori dalla zona di pericolo avvertire le altre persone e disporre la presenza di una guardiano fino all'arrivo delle autorità competenti.

- ° A causa dell'elevato voltaggio delle linee elettriche, queste rappresentano un forte pericolo con alto rischio per i lavoratori addetti alle gru ed autogru, che possono subire shock elettrici mortali. Il pericolo introdotto dalla vicinanza di linee elettriche aeree nell'area di cantiere o di lavoro è spesso contornato da altri fattori che possono determinare ondeggiamento delle gru e dei carichi a causa di forte vento, con riduzione della distanza di sicurezza prevista. Pertanto, nelle operazioni con gru ed autogru si dovranno osservare le seguenti misure di prevenzione:
 - Operare a velocità ridotta rispetto alle condizioni normali.
 - Non operare in condizioni climatiche avverse ed in presenza di vento
 - Se le linee elettriche non sono disattive, operare solo se è possibile garantire la minima distanza di sicurezza
 - Se le condizioni operative non consentono di valutare e mantenere con certezza la distanza minima di sicurezza, incaricare una persona di effettuare osservazioni sulla distanza, in modo che possa impartire immediatamente segnali di pericolo e di avvertimento allorché il braccio della gru o il carico movimentato si avvicina a distanza pericolosa alla linea elettrica.
 - Tutte le persone devono tenersi a congrua distanza dalle gru e autogru che operano nelle vicinanze di linee elettriche aeree
 - Non toccare o venire comunque a contatto con le gru o suoi carichi finché la persona addetta non indichi che ciò sia possibile e sicuro
 - Quando si manipolano materiali o equipaggiamenti con il braccio delle gru nelle vicinanze di torri di trasmissione, spegnere il trasmettitore o utilizzare equipaggiamenti con collegamento a terra alla zona più alta del braccio, ed attaccare i materiali a corde e morsetti di terra.
- ° In caso di contatto accidentale, il gruista deve rimanere all'interno della cabina fino alla disattivazione della linea; tutte le altre persone devono allontanarsi dalla gru, da corde e carichi fino a completa disattivazione della elettricità dal terreno circostante. Il gruista dovrà tentare di rimuovere il contatto con manovra in direzione opposta a quella che aveva determinato il contatto stesso. Proteggere gli scavi in adiacenza di linee elettriche interrato disalimentate preventivamente mediante l'ausilio dell'Ente gestore tramite dispositivi antiseppellimento e di contenimento delle pareti interessanti la porzione di scavo.

- **Ferme restando le disposizioni di cui all'articolo 83 del Dlgs 81/08 e s.m.i., quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:**
 - a) **mettere preventivamente fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;**
 - b) **posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;**
 - c) **tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza (tab 1 - ALL. IX Dlgs 81/08 e s.m.i.).**
- **La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.**

tab. 1 All. IX

Un (kV)	D (m)
≤ 1	3
1 < Un ≤ 30	3,5
30 < Un ≤ 132	5
> 132	7

DPI

I lavoratori dovranno utilizzare obbligatoriamente i seguenti DPI con marchio "CE":

- GUANTI
- ELMETTO
- CALZATURE ANTINFORTUNISTICHE DIELETTRICHE
- GUANTI DIELETTRICI



20. PROCEDURE PER L'INSTALLAZIONE E L'UTILIZZO DI OPERE PROVVISORIE E PER L'UTILIZZO DI MACCHINE E ATTREZZATURE

20.1. OPERA PROVVISORIA: SCALA IN METALLO

VALUTAZIONE DEI RISCHI

Rischi per la sicurezza	P	x	G	IR	IA
Caduta dall'alto	3	x	3	9	Alto
Urti, colpi, impatti e compressioni	2	x	2	4	Basso
Punture, tagli abrasioni	2	x	2	4	Basso
Caduta di materiale dall'alto	2	x	2	4	Basso

MISURE PREVENTIVE E DISPOSIZIONI PER I LAVORATORI

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- La scala dovrà prevedere dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti.
- Quando la scala supera gli 8 metri dovrà essere munita di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione.
- Durante l'uso della scala la stessa dovrà presentare sempre minimo un montante sporgente di almeno un metro oltre il piano di accesso.
- Durante l'uso della scala sul ponteggio la stessa dovrà essere posizionata sfalsata e non in prosecuzione di quella che la precede.
- Durante l'uso la scala dovrà presentare sempre almeno un montante sporgente di un metro o più oltre il piano di accesso
- Durante l'uso saltuario della scala la stessa dovrà essere trattenuta al piede da altra persona.
- La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza
- Il sito dove viene installata la scala dovrà essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi
- La scala in metallo non deve essere usata per lavori su parti in tensione.
- Durante l'uso della scala la stessa dovrà essere vincolata con ganci all'estremità superiore o altri sistemi per evitare sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, ecc.

DPI

I lavoratori dovranno utilizzare obbligatoriamente i seguenti DPI con marchio "CE":

- GUANTI
- CALZATURE ANTINFORTUNISTICHE
- ELMETTO

20.2. OPERA PROVVISORIALE: SCALA PORTATILE

VALUTAZIONE DEI RISCHI

Rischi per la sicurezza	P	x	G	IR	IA
Caduta dall'alto	3	x	3	9	Alto
Urti, colpi, impatti e compressioni	2	x	2	4	Basso
Punture, tagli abrasioni	2	x	2	4	Basso
Caduta di materiale dall'alto	2	x	2	4	Basso

MISURE PREVENTIVE E DISPOSIZIONI PER I LAVORATORI

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

Verificare che la scala sia provvista di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza

Si può salire sulla piattaforma della scala doppia solo se i montanti sono prolungati di meno 60 cm oltre la piattaforma

Utilizzare scale portatili doppie che non superino i 5 m di altezza, verificare, prima di salire sulla scala, che i dispositivi di trattenuta siano correttamente posizionati, evitare di lavorare stando a cavalcioni sulla scala, poichè può subentrare una forza orizzontale in grado di ribaltarla

Verificare che la scala sia provvista di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza

Si può salire sulla piattaforma della scala doppia solo se i montanti sono prolungati di meno 60 cm oltre la piattaforma

Utilizzare scale portatili doppie che non superino i 5 m di altezza, verificare, prima di salire sulla scala, che i dispositivi di trattenuta siano correttamente posizionati, evitare di lavorare stando a cavalcioni sulla scala, poiché può subentrare una forza orizzontale in grado di ribaltarla

Per scale ad elementi innestati

Verificare che la lunghezza della scala in opera non superi i 15 m, salvo particolari situazioni in cui le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse

Controllare che tra gli elementi della scala a sfilo ci sia una sovrapposizione di almeno 5 pioli (1 metro)

Verificare, in caso di scale innestate di lunghezza superiore agli 8 metri, la presenza di rompitratta centrale per ridurre la freccia d'inflessione

Controllare l'angolo di inclinazione della scala. Per determinare la corretta inclinazione della scala ci si deve mettere in piedi contro l'appoggio del montante con i piedi paralleli ai pioli; sollevare un braccio piegato fino all'altezza delle spalle e toccare la scala col gomito se l'inclinazione è corretta. Il piede è appoggiato ad 1/4 dell'altezza di sbarco della scala

Non usare altri mezzi di fortuna per raggiungere i punti di lavoro in quota; Le scale non vanno usate come passerelle o come montanti di ponti su cavalletti

Non usare le scale in prossimità di linee elettriche (>5 m) a meno che non siano schermate o isolate

Prima di salire sulla scala verificarne sempre la stabilità, scuotendo leggermente la scala per accertarsi che le estremità superiori e quelle inferiori siano correttamente appoggiate E' necessario salire o scendere dalla scala sempre col viso rivolto verso la scala stessa

La scala deve essere utilizzata da una persona per volta

Non sporgersi dalla scala

Evitare di utilizzare la scala oltre il terzultimo piolo. Se necessario ricorrere a scala iù lunga

Verificare, prima dell'uso, la sporgenza dei montanti di almeno 1 metro oltre il piano di accesso

Posizionare correttamente la scala e fissala in sommità (lega un montante nella parte superiore) e se necessario anche al suolo per evitare scivolamenti o rovesciamenti

Accertarsi che nessun lavoratore si trovi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale

Verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti la scala. Evitare scale arrugginite e senza piedi antisdrucchiolo

Verificare la presenza di piedino regolabile e antisdrucchiolo

In presenza di dislivelli utilizzare l'apposito prolungamento. Evitare l'uso di pietre o altri mezzi di fortuna per livellare il piano

Verificare che i pioli delle scale di legno siano fissati ad incastro

Le scale a mano devono servire esclusivamente per lavori assolutamente particolari in cui non è possibile la realizzazione di opere provvisorie e come percorso temporaneo ed occasionale per il superamento di dislivelli e per l'accesso ai diversi piani di opere provvisorie

Verificare che le scale siano dotate di dispositivi antisdrucchiolo alle estremità inferiori dei due montanti e di ganci di trattenuta o appoggi antisdrucchiolo alle estremità superiori

Verificare che l'appoggio (inferiore o superiore) sia piano e non cedevole (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a livello)

Utilizzare casco di sicurezza per proteggerti in caso di caduta e quando si lavora in prossimità di una scala con lavoratori su di essa. Usare scarpe di sicurezza con suola antisdrucchiolo per evitare di scivolare e guanti se il lavoro lo richiede

DPI

I lavoratori dovranno utilizzare obbligatoriamente i seguenti DPI con marchio "CE":

- GUANTI
- ELMETTO
- CALZATURE ANTINFORTUNISTICHE

20.3. Attrezzatura: MACCHINA PER VERNICIATURA SEGNALETICA STRADALE**VALUTAZIONE E CLASSIFICAZIONE DEI RISCHI**

Rischi per la sicurezza	P	x	G	IR	IA
Rumore	3	X	2	6	Medio
Calore, fiamme, esplosione	3	X	3	9	Medio
Gas e vapori	2	X	3	6	Medio
Allergeni	1	X	3	3	Basso

MISURE PREVENTIVE E DISPOSIZIONI PER I LAVORATORI

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione. (Dlgs 81/2008 Titolo III)
- Verificare i dispositivi di comando e di controllo della macchina per verniciatura segnaletica stradale
- Verificare l'efficienza del carter, della puleggia e della cinghia della macchina per verniciatura segnaletica stradale
- Segnalare efficacemente l'area di lavoro prima dell'uso della macchina per verniciatura segnaletica stradale
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza ((Dlgs 81/2008 Titolo III)
- Per l'uso dell'attrezzatura saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali. (DPCM 01/03/91)

DPI

I lavoratori dovranno utilizzare obbligatoriamente i seguenti DPI con marchio "CE":

- Guanti ()
- Cuffie o tappi antirumore (Se necessario da valutazione)
- Maschera di protezione respiratoria ()



20.4. Attrezzatura: COMPRESSORE**VALUTAZIONE E CLASSIFICAZIONE DEI RISCHI**

Rischi per la sicurezza	P	x	G	IR	IA
Rumore	3	X	2	6	Medio
Calore, fiamme, esplosione	3	X	3	9	Medio
Gas e vapori	2	X	3	6	Medio
Allergeni	1	X	3	3	Basso

MISURE PREVENTIVE E DISPOSIZIONI PER I LAVORATORI

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- ° Ai lavoratori vengono vietate operazioni di manutenzione o pulizia con il compressore collegato all'impianto. (Dlgs 81/2008 Titolo III)
- ° Durante l'uso del compressore dovrà essere saltuariamente controllata l'efficienza della valvola di sicurezza. (Dlgs 81/2008 Titolo III)
- ° Verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante del rullo compressore
- ° Sistemare in posizione stabile il compressore
- ° Verificare la funzionalità della strumentazione del compressore
- ° Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ° Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ° L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Dlgs 81/2008 Titolo III)
- ° Verificare la connessione dei tubi del compressore
- ° Il compressore dovrà essere dotato di idonea valvola di sicurezza e di dispositivo in grado di spegnere il motore nel caso di raggiungimento della pressione massima. (Dlgs 81/2008 Titolo III)
- ° Il compressore sarà dotato di una gabbia in rete metallica contro il contatto con gli organi di trasmissione. (Dlgs 81/2008 Titolo III)
- ° La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra. (Dlgs 81/2008 Titolo III)
- ° Per l'uso del compressore dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali. (DPCM 01/03/91)
- ° Controllare l'integrità dell'isolamento acustico del compressore

- Verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio del compressore
- Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente ventilati
- Verificare l'efficienza del filtro d'aria aspirato del compressore
- Accertare l'assenza di sostanze infiammabili nei pressi del compressore
- Allontanare dal compressore materiali infiammabili
- Per l'uso dell'attrezzatura saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali. (DPCM 01/03/91)

DPI

I lavoratori dovranno utilizzare obbligatoriamente i seguenti DPI con marchio "CE":

- Guanti ()
- Cuffie o tappi antirumore (Se necessario da valutazione)
- Maschera di protezione respiratoria ()



20.5. ATTREZZATURE: AUTOCARRO CON MACCHINA SPRUZZA EMULSIONE BITUMINOSA**VALUTAZIONE DEI RISCHI**

Rischi per la sicurezza	P	x	G	IR	IA
Calore, fiamme, esplosione	3	X	2	6	Medio
Gas e vapori	3	X	2	6	Medio
Investimento	3	X	2	6	Medio
Incidenti tra automezzi	1	X	3	3	Basso

MISURE PREVENTIVE E DISPOSIZIONI PER I LAVORATORI

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- ° L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione. (Titolo III Dlgs 81/2008)
- ° Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ° Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ° L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Titolo III Dlgs 81/2008)
- ° Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada
- ° Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili. (Titolo III Dlgs 81/2008)
- ° Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità. (Titolo III Dlgs 81/2008)
- ° Durante l'uso dell'attrezzatura, le bombole dovranno essere tenute lontane ed efficacemente protette da forti irradiazioni di calore provocate anche dai raggi solari, forni, stufe, ecc.. (Titolo III Dlgs 81/2008)
- ° Durante l'uso vi dovrà essere un estintore a polvere a disposizione. (Titolo III Dlgs 81/2008)

DPI

I lavoratori dovranno utilizzare obbligatoriamente i seguenti DPI con marchio "CE":

- GUANTI ()
- CALZATURE ANTINFORTUNISTICHE ()
- INDUMENTI DISTINGUIBILI (ALTA VISIBILITÀ) ()
- MASCHERA SPECIALE PER VAPORI ORGANICI ()
- CINTURA DI SICUREZZA DEL MEZZO ()



20.6. ATTREZZATURE: RULLO COMPRESSORE



VALUTAZIONE DEI RISCHI

Rischi per la sicurezza	P	x	G	IR	IA
Vibrazioni	3	X	2	6	Medio
Rumore	3	X	2	6	Medio
Urti, colpi, impatti e compressioni	2	X	3	6	Medio
Caduta dall'alto	2	X	2	4	Medio
Incidenti tra automezzi	1	X	3	3	Basso
Ribaltamento	1	X	2	2	Basso
Investimento	1	X	2	2	Basso

MISURE PREVENTIVE E DISPOSIZIONI PER I LAVORATORI

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Il rullo compressore sarà oggetto di periodica e regolare manutenzione come previsto dal costruttore.
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione. (Titolo III Dlgs 81/2008)
- Durante l'uso del rullo compressore ai lavoratori viene frequentemente ricordato di non lavorare o passare davanti o dietro allo stesso.
- Verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante del rullo compressore
- Controllare l'efficienza dei comandi del rullo compressore
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Titolo III Dlgs 81/2008)
- Verificare che il rullo compressore sia dotato degli appositi sostegni laterali e posteriori per evitare la caduta del manovratore.
- Per l'uso del rullo compressore dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
- La zona antistante e retrostante al rullo compressore viene mantenuta libera da qualsiasi persona.
- Le chiavi del rullo compressore devono essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo
- I dispositivi di comando del rullo compressore dovranno essere contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
- Il rullo compressore dovrà essere dotato di dispositivo acustico (clacson).
- Il rullo compressore dovrà essere munito di lampeggiante.
- Il rullo compressore prevederà un dispositivo in grado di impedire la messa in moto se il motore non si trova in folle.
- Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada

- ° Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili. (Titolo III Dlgs 81/2008)
- ° Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- ° Durante l'utilizzo del rullo compressore sarà pretesa dal conducente la minima velocità di spostamento possibile compatibilmente con il lavoro da eseguire.
- ° I percorsi riservati al rullo compressore dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
- ° Verificare l'efficienza dei gruppi ottici del rullo compressore per le lavorazioni con scarsa illuminazione
- ° Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro del rullo compressore siano funzionanti
- ° Controllare i percorsi e le aeree di manovra verificando le condizioni di stabilità del rullo compressore
- ° Il rullo compressore dovrà essere dotato di sedile ergonomico antivibrazioni.

DPI

I lavoratori dovranno utilizzare obbligatoriamente i seguenti DPI con marchio "CE":

- GUANTI ()
- ELMETTO ()
- CUFFIE O TAPPI ANTIRUMORE (SE NECESSARIO DA VALUTAZIONE)
- CALZATURE ANTINFORTUNISTICHE ()
- INDUMENTI DISTINGUIBILI (ALTA VISIBILITÀ) ()
- CINTURA DI SICUREZZA DEL MEZZO ()



20.7. ATTREZZATURE: TAGLIASFALTO A MARTELLO

Attrezzatura utilizzata per il taglio dell'asfalto mediante scalpello gestito tramite braccio di escavatore o terna e collegato al suo impianto idraulico.



VALUTAZIONE DEI RISCHI

Rischi per la sicurezza	P	x	G	IR	IA
Rumore	3	X	2	6	Medio
Calore, fiamme, esplosione	2	X	3	6	Medio
Investimento	2	X	3	6	Medio
Urti, colpi, impatti e compressioni	2	X	2	4	Basso
Vibrazioni	2	X	2	4	Basso

MISURE PREVENTIVE E DISPOSIZIONI PER I LAVORATORI

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione. (Titolo III Dlgs 81/2008)
- Delimitare e segnalare l'area d'intervento del tagliasfalto a martello
- Controllare il funzionamento dei dispositivi di comando e di manovra del tagliasfalto a martello
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Titolo III Dlgs 81/2008)
- Verificare il corretto fissaggio del tagliasfalto a martello

DPI

I lavoratori dovranno utilizzare obbligatoriamente i seguenti DPI con marchio "CE":

- GUANTI ()
- CUFFIE O TAPPI ANTIRUMORE (SE NECESSARIO DA VALUTAZIONE)
- CALZATURE ANTINFORTUNISTICHE ()
- INDUMENTI DISTINGUIBILI (ALTA VISIBILITÀ) ()



20.8. ATTREZZATURE: ESCAVATORE**VALUTAZIONE DEI RISCHI**

Rischi per la sicurezza	P	x	G	IR	IA
Vibrazioni	3	X	2	6	Medio
Rumore	3	X	2	6	Medio
Urti, colpi, impatti e compressioni	2	X	3	6	Medio
Caduta dall'alto	2	X	2	4	Basso
Incidenti tra automezzi	1	X	3	3	Basso
Ribaltamento	1	X	2	2	Basso
Investimento	1	X	2	2	Basso

MISURE PREVENTIVE E DISPOSIZIONI PER I LAVORATORI

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

Prima di utilizzare la macchina assicurarsi della sua perfetta efficienza, nonché dell'eliminazione di qualsiasi condizione pericolosa

Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe), ostacoli, limiti di ingombro. In caso di spostamenti su strada, informarsi preventivamente delle eventuali limitazioni di ingombro, carico della pavimentazione stradale

Non usare la macchina per trasportare oggetti che non siano stati adeguatamente fissati ad appositi supporti o opportunamente imbracati

Non usare mai l'attrezzatura di scavo per il sollevamento di persone

- Tenere, durante gli spostamenti, l'attrezzatura di scavo ad un'altezza dal terreno, tale da assicurare una buona visibilità e stabilità
- Utilizzare la macchina sempre a velocità tali da poterne mantenere costantemente il controllo
- Mantenere sempre puliti da grasso, olio, fango, i gradini di accesso e gli appigli per la salita al posto di guida
- Non utilizzare, come appigli per la salita sulla macchina, né le tubazioni flessibili, né i comandi, in quanto non offrono garanzie per una sicura tenuta; inoltre, lo spostamento di un comando può provocare un movimento della macchina o dell'attrezzatura di scavo
- Non salire o scendere mai dalla macchina quando questa è in movimento
- Dopo essere saliti in cabina, usare la macchina solo rimanendo seduti al posto di guida. Rimanere sempre con la testa, il corpo e gli arti, dentro la cabina di guida, in modo da non esporsi ad eventuali rischi presenti all'esterno (rami, caduta di gravi)
- Garantirsi, prima di muovere la macchina una buona visione della zona circostante; pulire sempre i vetri della cabina di guida
- Prima di avviare la macchina regolare e bloccare il sedile di guida in posizione ottimale
- Verificare sempre la consistenza del terreno, in caso di vicinanza di opere di sostegno, assicurarsi anche dello stato di queste ultime, onde evitare, per il sovrappeso della macchina, il cedimento del muro ed il ribaltamento del mezzo
- Verificare preventivamente che, nella zona di lavoro, non vi siano cavi, tubazioni interrate, interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua
- In caso di lavori notturni, verificare, preventivamente la zona di lavoro; utilizzare comunque, tutte le luci disponibili
- Verificare che nella zona di lavoro le eventuali linee elettriche aeree rimangano sempre ad una distanza non inferiore ai 5 metri, in caso contrario provvedere ad idoneo isolamento della linea
- Per il carico/scarico ed il trasporto della macchina, utilizzare gli appositi pianali ribassati, dotati di rampe d'accesso di adeguata pendenza e dei necessari sistemi di bloccaggio della macchina; compiere sempre questa operazione in una zona pianeggiante, con terreno di adeguata portanza
- I segnali di avvertimento e i pittogrammi di segnalazione dei pericoli devono attenersi ai principi generali della ISO 9244 ed essere realizzati con materiali durevoli
- Nel caso di manutenzioni su parti della macchina irraggiungibili da terra, utilizzare scale, piattaforme, ecc., rispondenti ai criteri di sicurezza (appoggi, parapetti, ecc.)
- In caso di utilizzo di martinetti di sollevamento, controllarne preventivamente l'efficienza; posizionarli solo nei punti della macchina indicati dalle istruzioni per la manutenzione. I martinetti devono essere sempre considerati solo come un mezzo d'opera; il bloccaggio del carico deve essere effettuato trasferendo il peso ad appositi supporti predisposti, di adeguata portata
- Le operazioni di sostituzione dei denti delle benne devono essere effettuate utilizzando gli occhiali protettivi, al fine di evitare che i colpi di martello, necessari per estrarre e sostituire i denti consumati, possano provocare la proiezione di schegge, con grave pericolo per gli occhi dell'addetto
- Non eseguire mai interventi di manutenzione con il motore acceso, salvo ciò sia prescritto nelle istruzioni per la manutenzione della macchina
- In caso di intervento in luogo chiuso (officina) o ambiente confinato (galleria) predisporre un sistema di depurazione o allontanamento dei gas di scarico
- In caso di interventi sulla macchina o su parti di essa, con sollevamento delle stesse, bloccare sempre il tutto, utilizzando mezzi esterni; nel caso in cui la stessa non sia stata ancora bloccata adeguatamente, evitare il passaggio di persone, sotto l'attrezzatura o nelle immediate vicinanze
- Per la manutenzione dell'attrezzatura di scavo (braccio, benna, lama, ecc.) in posizione sollevata, bloccare la stessa prima di intervenire (con l'apposito dispositivo)
- Utilizzare otoprotettori, scarpe di sicurezza, casco di sicurezza e guanti
- Indossare indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti sciolte e svolazzanti, eventuali capelli lunghi vanno tenuti legati
- In caso di arresto della macchina, riportare i comandi in folle ed inserire il freno; non abbandonare mai la macchina con il motore acceso

- Chiudere la macchina nelle soste per il pranzo o alla fine della giornata lavorativa, al fine di evitare avviamenti a personale non autorizzato
- In fase di carico del materiale su camion, assicurarsi che nel raggio di azione della macchina non ci siano persone; effettuare, quando possibile, il carico del camion dal lato di guida
- Prestare la massima attenzione durante l'attraversamento di zone che manifestino irregolarità superficiali, esse potrebbero interrompere la continuità dell'aderenza o della trazione sul terreno della macchina con pericolo di scivolamenti laterali e/o ribaltamenti
- Evitare, quando possibile, l'attraversamento e/o il superamento di ostacoli; nel caso in cui ciò non fosse possibile, ridurre la velocità, procedere obliquamente, portarsi sul punto di "bilico", bilanciare la macchina sull'ostacolo e scendere lentamente
- Procedere con estrema cautela, in caso di operazioni in zone potenzialmente pericolose, ossia, terreni con forti pendenze, prossimità di burroni, presenza di ghiaccio sul terreno
- Quando possibile, evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina
- Verificare che la forma e la posizione del posto dell'operatore siano tali da garantire visibilità sufficiente della zona di guida e della zona di lavoro. Per ovviare a una visione diretta insufficiente, dovranno essere previsti dei dispositivi supplementari, quali specchietti, congegni a ultrasuoni o dispositivi video
- Se venissero usati specchietti retrovisori esterni, questi dovranno garantire una sufficiente visibilità. Il finestrino anteriore e quello posteriore, dovranno essere dotati di tergicristallo e di lavacristallo motorizzati. Dovrà essere previsto un sistema di sbrinamento dei finestrini anteriori
- Verificare la presenza delle seguenti strutture protettive: struttura di protezione ROPS in caso di ribaltamento; struttura di protezione FOPS contro la caduta di oggetti dall'alto; struttura di protezione TOPS in caso di rovesciamento laterale (per gli escavatori compatti con cabina)
- Verificare che le parti mobili atte a trasmettere energia all'interno di una macchina movimento terra o le parti calde siano posizionate o munite di protezioni per ridurre al minimo il rischio di schiacciamenti, cesoiamenti, tagli e contatto con superfici calde
- Schermi e ripari dovranno essere progettati in modo da rimanere ben fissati al loro posto
- L'apertura e il bloccaggio dovranno poter essere effettuati in modo facile e sicuro. Nei casi in cui l'accesso è necessario solo raramente, dovranno essere montati ripari fissi smontabili per mezzo di attrezzi. Quando l'accesso è necessario di frequente per motivi di riparazione o di manutenzione, potranno essere installati ripari mobili. Se possibile schermi e ripari dovranno rimanere incernierati alla macchina quando sono aperti
- Verificare la presenza di protezioni al motore e agli organi di trasmissione del moto
- Gli escavatori devono essere dotati di freno di servizio e di stazionamento conformi ai seguenti requisiti:
 - il freno di servizio deve essere in grado di arrestare completamente la struttura superiore per dieci volte partendo dalla velocità nominale con incremento dell'angolo di decelerazione di rotazione non superiore al 20%. Questi dieci azionamenti devono essere consecutivi;
 - il freno di stazionamento deve poter essere azionato automaticamente o manualmente a motore spento o acceso; e rimanere efficiente anche in caso di interruzione dell'energia di alimentazione (il freno di stazionamento degli escavatori deve essere interamente meccanico ad esempio freno ad attrito a molla). Negli escavatori con massa operativa < 6000 Kg, il freno di stazionamento può essere sostituito da un blocco meccanico in almeno una delle posizioni della struttura superiore. I movimenti dei comandi per la guida e la sterzata non devono necessariamente corrispondere alla direzione di movimento voluta qualora la struttura superiore non si trovi nella normale direzione di guida
- Verificare la presenza della targhetta con i dati del costruttore e indicazioni sulla potenza sonora emessa dalla macchina, nonché i cartelli per le principali norme di sicurezza all'uso della macchina
- La circolare 50/94 del Ministero del Lavoro precisa che l'escavatore universale (a pala dritta, benna strisciante, pala rovescia a braccio angolato, pala raschiante dritta, benna mordente, gru per sollevamento, battipalo, trivellatrice, perforatrice o fresa) in qualità di macchina polifunzionale deve rispettare le prescrizioni di sicurezza previste per le macchine singole di cui l'escavatore svolge le funzioni; così l'escavatore quale macchina per lo scavo ed il caricamento, ovvero per il sollevamento e trasporto dovrà risultare conforme agli artt. compresi tra il 186 e il 194 del DPR 547/55
- E' necessario consultare i costruttori di pneumatici e cerchi per determinare se il pneumatico e il cerchio sono sufficientemente dimensionati (pressione di gonfiaggio e prestazioni con carico) per le condizioni di utilizzazione previste

- I cerchi devono poter essere facilmente identificati. Le istruzioni relative alle norme di sicurezza, pressione, metodo di gonfiaggio e controllo devono essere fornite nel manuale di istruzioni
- Verificare che gli escavatori destinati ad essere utilizzati nelle operazioni di movimentazione dei carichi e aventi capacità nominale massima di sollevamento > 1000 Kg, o momento di ribaltamento di 40000 Nm, siano provvisti di:
 - un dispositivo di avvertimento acustico o visivo che segnali all'operatore che sono stati raggiunti la capacità limite di movimentazione dei carichi o il momento limite corrispondente e che continui a funzionare per tutto il periodo in cui il carico o il momento superino tale limite. Tale dispositivo può essere disattivato mentre l'escavatore sta eseguendo operazioni diverse da quelle di movimentazione dei carichi. Il modo "attivato" dovrà essere chiaramente indicato;
 - un dispositivo di controllo dell'abbassamento del braccio di sollevamento
- Controllare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di avvertimento e segnalazione, avvertitore acustico, sistema di segnalazione luminosa
- Verificare che le macchine movimento terra siano dotate di: luci di arresto e indicatori di direzione per macchine con velocità per costruzione superiore a 30 Km/h; un dispositivo di segnalazione acustica comandato dal posto dell'operatore, il cui livello sonoro deve essere di almeno 93 dB(A) a 7 m di distanza dall'estremità frontale della macchina; un dispositivo che permetta di installare un mezzo di segnalazione luminosa rotante.
- • L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione. (Titolo III Dlgs 81/2008)
- • L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Titolo III Dlgs 81/2008)
- • Verificare che il rullo compressore sia dotato degli appositi sostegni laterali e posteriori per evitare la caduta del manovratore.
- • Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili. (Titolo III Dlgs 81/2008)
- • Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- • Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione
- • Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro del rullo compressore siano funzionanti
- • Controllare i percorsi e le aeree di manovra verificando le condizioni di stabilità del rullo compressore
- • L'escavatore dovrà essere dotato di sedile ergonomico antivibrazioni.

DPI

I lavoratori dovranno utilizzare obbligatoriamente i seguenti DPI con marchio "CE":

- GUANTI ()
- ELMETTO ()
- CUFFIE O TAPPI ANTIRUMORE (SE NECESSARIO DA VALUTAZIONE)
- CALZATURE ANTINFORTUNISTICHE ()
- INDUMENTI DISTINGUIBILI (ALTA VISIBILITÀ) ()
- CINTURA DI SICUREZZA DEL MEZZO ()



20.9. ATTREZZATURE: AUTOCARRO**VALUTAZIONE DEI RISCHI**

Rischi per la sicurezza	P	x	G	IR	IA
Calore, fiamme, esplosione	3	X	2	6	Medio
Gas e vapori	3	X	2	6	Medio
Investimento	3	X	2	6	Medio
Incidenti tra automezzi	1	X	3	3	Basso

MISURE PREVENTIVE E DISPOSIZIONI PER I LAVORATORI

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione. (Titolo III Dlgs 81/2008)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Titolo III Dlgs 81/2008)
- Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili. (Titolo III Dlgs 81/2008)
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità. (Titolo III Dlgs 81/2008)
- Durante l'uso dell'attrezzatura, le bombole dovranno essere tenute lontane ed efficacemente protette da forti irradiazioni di calore provocate anche dai raggi solari, forni, stufe, ecc.. (Titolo III Dlgs 81/2008)
- Durante l'uso vi dovrà essere un estintore a polvere a disposizione. (Titolo III Dlgs 81/2008)

DPI

I lavoratori dovranno utilizzare obbligatoriamente i seguenti DPI con marchio "CE":

- GUANTI ()
- CALZATURE ANTINFORTUNISTICHE ()
- INDUMENTI DISTINGUIBILI (ALTA VISIBILITÀ) ()
- MASCHERA SPECIALE PER VAPORI ORGANICI ()
- CINTURA DI SICUREZZA DEL MEZZO ()



20.10. ATTREZZATURE: CAROTATRICE**VALUTAZIONE DEI RISCHI**

Rischi per la sicurezza	P	x	G	IR	IA
Inalazione di polveri e fibre	3	X	2	6	Medio
Rumore	3	X	2	6	Medio
Proiezione di schegge	2	X	3	6	Medio
Postura	2	X	2	4	Basso
Punture, tagli e abrasioni	2	X	2	4	Basso
Urti, colpi, impatti e compressioni	2	X	2	4	Basso
Vibrazioni	2	X	2	4	Basso

MISURE PREVENTIVE E DISPOSIZIONI PER I LAVORATORI

- Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale
- Evitare l'utilizzo di martelli, picconi, pale e, in genere, attrezzi muniti di manico o d'impugnatura se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso
- Rimuovere le sbavature della testa di battuta degli utensili (es. scalpelli) per evitare la proiezione di schegge
- Utilizzare sempre l'apposita borsa porta attrezzi
- Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato
- Non prolungare con tubi, o altri mezzi di fortuna, l'impugnatura delle chiavi
 - Utilizzare mezzi adeguati, quali chiavi a battere, nel caso di dadi di difficile bloccaggio
 - Spingere, e non tirare verso di se, la lama del coltello spelatavi
 - Non tenere piccoli pezzi nel palmo della mano per serrare o allentare viti: il pezzo va appoggiato o stretto in morsa
 - Azionare la trancia con le sole mani
 - Non appoggiare un manico al torace mentre con le due mani si fa forza sull'altro
 - Non appoggiare cacciaviti, pinze, forbici o altri attrezzi in posizione di equilibrio instabile
 - Riporre entro le apposite custodie, quando non utilizzati, gli attrezzi affilati o appuntiti (asce, roncole, accette, ecc.)
 - Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature
 - Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
 - Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori
 - Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto.

DPI

I lavoratori dovranno utilizzare obbligatoriamente i seguenti DPI con marchio "CE":

- CUFFIE O TAPPI ANTIRUMORE (SE NECESSARIO DA VALUTAZIONE)

- GUANTI
- ELMETTO
- CALZATURE ANTINFORTUNISTICHE
- OCCHIALI PROTETTIVI



20.11. ATTREZZATURE: GRUPPO ELETTROGENO**VALUTAZIONE DEI RISCHI**

Rischi per la sicurezza	P	x	G	IR	IA
Elettrocuzione	2	X	3	6	Medio
Calore, fiamme , esplosione	2	X	3	6	Medio
Gas e vapori	2	X	3	6	Medio

MISURE PREVENTIVE E DISPOSIZIONI PER I LAVORATORI

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- ° L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione. (Dlgs 81/2008 Titolo III)
- ° Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione del gruppo elettrogeno
- ° Verificare l'efficienza della strumentazione del gruppo elettrogeno
- ° Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ° Dopo l'uso del gruppo elettrogeno staccare l'interruttore e spegnere il motore
- ° Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie
- ° Per le operazioni di manutenzione del gruppo elettrogeno attenersi alle indicazioni del libretto
- ° Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ° L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Dlgs 81/2008 Titolo III)
- ° Collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno
- ° Per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma
- ° Non installare il gruppo elettrogeno in ambienti chiusi e poco ventilati
- ° Distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro
- ° Eseguire il rifornimento di carburante del gruppo elettrogeno a motore spento e non fumare

DPI

I lavoratori dovranno utilizzare obbligatoriamente i seguenti DPI con marchio "CE":

- Guanti ()
- Cuffie o tappi antirumore (Se necessario da valutazione)



20.12. ATTREZZATURE: UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE

Si intendono per utensili "manuali" quelli azionati direttamente dalla forza del relativo operatore.

Gli attrezzi manuali (picconi, badili, martelli, tenaglie, cazzuole, frattazzi, chiavi, scalpelli, ecc.), presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, in legno o in acciaio, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.



VALUTAZIONE DEI RISCHI

Rischi per la sicurezza	P	x	G	IR	IA
Rumore	2	X	3	6	Medio
Proiezione di schegge	3	X	2	6	Medio
Urti, colpi, impatti e compressioni	2	X	2	4	Medio

MISURE PREVENTIVE E DISPOSIZIONI PER I LAVORATORI

- Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale
- Evitare l'utilizzo di martelli, picconi, pale e, in genere, attrezzi muniti di manico o d'impugnatura se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso
- Rimuovere le sbavature della testa di battuta degli utensili (es. scalpelli) per evitare la proiezione di schegge
- Utilizzare sempre l'apposita borsa porta attrezzi
- Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato
- Non prolungare con tubi, o altri mezzi di fortuna, l'impugnatura delle chiavi
 - Utilizzare mezzi adeguati, quali chiavi a battere, nel caso di dadi di difficile bloccaggio
 - Spingere, e non tirare verso di sé, la lama del coltello spelatavi
 - Non tenere piccoli pezzi nel palmo della mano per serrare o allentare viti: il pezzo va appoggiato o stretto in morsa
 - Azionare la trancia con le sole mani
 - Non appoggiare un manico al torace mentre con le due mani si fa forza sull'altro
 - Non appoggiare cacciaviti, pinze, forbici o altri attrezzi in posizione di equilibrio instabile
 - Riporre entro le apposite custodie, quando non utilizzati, gli attrezzi affilati o appuntiti (asce, roncole, accette, ecc.)
 - Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature
 - Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
 - Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori
 - Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto.

DPI

I lavoratori dovranno utilizzare obbligatoriamente i seguenti DPI con marchio "CE":

- GUANTI
- ELMETTO
- CALZATURE ANTINFORTUNISTICHE
- OCCHIALI PROTETTIVI



21. RIEPILOGO DOCUMENTAZIONE DITTE APPALTATRICI

TITOLO IV D.Lgs 81/2008 Riepilogo della documentazione necessaria al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori							NOTE
	SI	NO	NP	SI	NO	NP	
Iscrizione CCIAA - Posizione INAIL/INPS	x						
Denuncia di nuovo lavoro							
Nomina responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP)							
Nomina del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)							
Documentazione attestante l'avvenuta formazione del RLS							
Nomina del preposto al cantiere							
Nomina medico competente							
Dichiarazione dell'osservanza delle misure generali di tutela di cui all'art. 3 D.L.vo 81/08							
Piano di sicurezza (POS) D.L.vo 81/08							
Dichiarazione accettazione PSC							
Piano emergenza e pronto soccorso							
Avvenuto scambio rischi (stralci 81/08)							
Dichiarazione di aver reso noto il POS al proprio RLS							
Squadra di emergenza e pronto soccorso							
Documentazione di avvenuta formazione squadre di emergenza e pronto soccorso (componenti)							
Documentazione di avvenuta formazione generica ai lavoratori come da D.L.vo 81/08							
Documentazione idoneità lavoratori (salute)							
Copia registro infortuni (ultimi 3 anni)							
Documentazione di avvenuta formazione specifica per gruisti – carrellisti – autogrù – saldatori carpentieri ecc.							
Dotazioni di DPI per ciascun lavoratore esposto al rischio							
Elenco DPI collettivi esistenti in cantiere							
Elenco delle maestranze impiegate (libro matricola)							
Elenco cartelli segnaletica necessari							
Elenco attrezzatura (ponteggi, trabattelli, scale.) e libretti di manutenzione D.L. 359/99							
Elenco macchine operatrici e libretti di manutenzione D.Lgs 359/99							
Segnaletica di cantiere							
Copia dichiarazione di conformità Dlgs 37/2008							
Valutazione rumore D.Lgs 81/08							
Estintori							
Cassetta medicazione							

