

Comune di Noceto

Provincia di Parma

INTERVENTI DI MANUTENZIONE
STRAORDINARIA STRADE CAPOLUOGO,
FRAZIONI ED EXTRAURBANE
CODICE CUP D73D16000160004

PROGETTO ESECUTIVO

10	PARTE GENERALE
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO CON FASCICOLO TECNICO
-	

PROGETTISTA E DIRETTORE DEI LAVORI



Società di ingegneria
Str. Cavagnari, 10 - 43126 PARMA - Italy
Tel. 0521/986773 Fax 0521/988836
info@aierre.com

Ing. Francesco Ferrari

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Diego Pantano

UFFICIO TECNICO-Settore Progettazione-P.le Adami 1-tel.0521-622111-622206 fax 622200

Tabella Revisioni (UNI EN ISO 9001)

Commento		data emissione	riesame	verifica	validazione
0	EMISSIONE	Dic. 2018			

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Art. 100 DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81 – TESTO UNICO DELLA SICUREZZA

Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRADE

COMMITTENTE:

COMUNE DI NOCETO (PROVINCIA DI PARMA)

Piazza Adami, 1 - Noceto

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione

Ing. Francesco Ferrari

Data, 30/11/2018

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	2 di 134

INDICE DEL DOCUMENTO

1	ANAGRAFICA	4
1.1	Introduzione.....	4
1.2	Descrizione dell'opera	6
1.3	CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA	6
1.4	COMMITTENTE	6
1.5	RESPONSABILI	7
1.6	IMPRESE	9
1.7	DISPOSIZIONI RELATIVE AI SOGGETTI COINVOLTI NELLA REALIZZAZIONE	14
1.8	DOCUMENTAZIONE	16
1.9	TELEFONI ED INDIRIZZI UTILI.....	18
2	Linee guida del Piano di Sicurezza e Coordinamento	20
3	SITUAZIONI AMBIENTALI	21
3.1	RISCHI INTRINSECI ALL'AREA DEL CANTIERE	21
3.2	RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE	23
3.3	RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE.....	24
4	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	29
4.1.1	COORDINAMENTO GENERALE	29
4.1.2	APPROVAZIONE DEI PIANI OPERATIVI.....	29
5	ELEMENTI GENERALI PIANO SICUREZZA PROCEDURE SUI RISCHI SPECIFICI	31
5.1.1	Modalità da seguire per la realizzazione della recinzione del cantiere, degli accessi e delle segnalazioni.....	31
5.1.2	Gestione delle Emergenze.....	37
5.1.3	interferenze tra le lavorazioni.....	39
5.1.4	Informazione, formazione e consultazione dei lavoratori	39
5.1.5	NORME DI COMPORTAMENTO	40
5.1.6	Dispositivi di Protezione Individuale	41
5.1.7	Sorveglianza Sanitaria	43
5.1.8	Gestione dei Rifiuti prodotti in cantiere	45
5.1.9	Protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno	46
5.1.10	Servizi igienico - assistenziali	47
5.1.11	Aree di deposito dei materiali.....	48
5.1.12	Posti fissi di Lavoro	48
5.1.13	Deposti di sostanze chimiche	49
5.1.14	Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee	49
5.1.15	Viabilità principale di cantiere	50
5.1.16	Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo	52
5.1.17	Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche	54

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	3 di 134

5.1.18	MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHI DI CADUTA DALL'ALTO	54
5.1.19	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI (aLL. xxxiii d.lgs 81/2008).....	56
5.1.20	Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	59
5.1.21	Misure generali di protezione da adottare contro i possibili rischi provocati da Rumore.....	60
5.1.22	Disposizioni relative alla consultazione dei rappresentanti per la sicurezza	62
5.1.23	Disposizioni per il coordinamento dei Piani Operativi con il Piano di Sicurezza	63
5.1.24	Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura	63
5.1.25	Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di annegamento	63
5.1.26	misure contro i rischi di seppellimento negli scavi.....	64
5.1.27	VIBRAZIONI.....	66
5.1.28	Macchine e Attrezzature di Cantiere.....	68
5.1.29	PRESCRIZIONI PARTICOLARI SU MACCHINE ED ATTREZZATURE DI CANTIERE	69
6	FASI DI LAVORO	121
6.1	ANALISI DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA PER FASI DI LAVORO	121
6.2	GESTIONE DELLE ATTIVITA' CONTEMPORANEE O SUCCESSIVE	122
6.3	ELENCO DELLE PRINCIPALI ATTIVITÀ	123
6.4	FASI DI LAVORO	123
6.4.1	FASE 1 - ALLESTIMENTO DELL'IMPIANTO DI CANTIERE.....	123
6.4.2	FASE 2 – scavi	124
6.4.3	FASE 3 – AGGOTTAMENTO ACQUE NEGLI SCAVI	126
6.4.4	FASE 4 – esecuzione di riempimenti E FORMAZIONE DEI RILEVATI	126
6.4.5	FASE 5– PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI	127
6.4.6	FASE 6 – ESECUZIONE DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI	127
6.4.7	FASE 7 – REALIZZAZIONE DELLA SEGNALETICA STRADALE	128
6.4.8	FASE 8 – RIMOZIONE CARTELLI STRADALI	128
6.4.9	FASE 9 – CARICO E TRASPORTO DEL MATERIALE	129
6.4.10	FASE 10 - SMOBILITAZIONE DEL CANTIERE.....	129
7	COSTI PER LA SICUREZZA	130
8	AZIONI PER IL COORDINAMENTO DEI LAVORI	130
8.1.1	IMPRESA APPALTATRICE, IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI	130
8.1.2	IDENTIFICAZIONE DEL RESPONSABILE DI CANTIERE	130
8.1.3	IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE COINVOLTE NELLE ATTIVITA' DI CANTIERE	131
8.1.4	MODALITA' DI GESTIONE DEL PSC E POS	131
8.1.5	AZIONI DI COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI	132
9	ALLEGATI	134

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	4 di 134

1 ANAGRAFICA

1.1 Introduzione

Il piano di sicurezza e coordinamento, in riferimento all'art. 100 del D.Lgs 81/2008, è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all' *ALLEGATO XI*, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell' *ALLEGATO XV*. Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria sull'organizzazione del cantiere e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, una tavola tecnica sugli scavi. I contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento e l'indicazione della stima dei costi della sicurezza sono definiti all' *ALLEGATO XV*.

Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante del contratto di appalto.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici e i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel piano di cui al comma 1 e nel piano operativo di sicurezza.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza copia del piano di sicurezza e di coordinamento e del piano operativo di sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.

L'impresa che si aggiudica i lavori ha facoltà di presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Le disposizioni del presente articolo non si applicano ai lavori la cui esecuzione immediata è necessaria per prevenire incidenti imminenti o per organizzare urgenti misure di salvataggio.

L'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento a livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento.(art. 103 del D.Lgs 103)

In riferimento all' art. 104, le modalità attuative di particolari obblighi sono:

1. Nei cantieri la cui durata presunta dei lavori è inferiore ai 200 giorni lavorativi, l'adempimento di quanto previsto dall'articolo 102 costituisce assolvimento dell'obbligo di riunione di cui all'articolo 35, salvo motivata richiesta del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.
2. Nei cantieri la cui durata presunta dei lavori è inferiore ai 200 giorni lavorativi, e ove sia prevista la sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41, la visita del medico competente agli ambienti di lavoro in cantieri aventi caratteristiche analoghe a quelli già visitati dallo stesso medico competente e gestiti dalle stesse imprese, è sostituita o integrata, a giudizio del medico competente, con l'esame di piani di sicurezza relativi ai cantieri in

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	5 di 134

cui svolgono la loro attività i lavoratori soggetti alla sua sorveglianza. Il medico competente visita almeno una volta all'anno l'ambiente di lavoro in cui svolgono la loro attività i lavoratori soggetti alla sua sorveglianza.

3. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 37, i criteri e i contenuti per la formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti possono essere definiti dalle parti sociali in sede di contrattazione nazionale di categoria.

4. I datori di lavoro, quando è previsto nei contratti di affidamento dei lavori che il committente o il responsabile dei lavori organizzi apposito servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, sono esonerati da quanto previsto dall'articolo 18, comma 1, lettera b).

Obiettivo del Piano è assicurare una maggiore tutela della integrità fisica dei Lavoratori.

Per la compilazione del Piano sono stati analizzati e presi in esame i procedimenti specifici per la realizzazione dei lavori, le macchine, gli impianti e le attrezzature utilizzate, nonché i materiali impiegati e l'organizzazione del lavoro prevista.

Alla stesura del Piano di Sicurezza si è pervenuti attraverso:

- l'analisi particolareggiata dei rischi specifici associati alle varie fasi di lavoro da eseguirsi nel cantiere;
- l'analisi particolareggiata sulla possibilità di interferenza di alcune operazioni svolte dalla stessa Impresa o da Imprese diverse;
- l'individuazione dei provvedimenti e delle misure di sicurezza da adottare per eliminare i rischi di pericolo atte alla salvaguardia dell'integrità fisica dei Lavoratori;
- l'individuazione dei provvedimenti da adottare per il pronto intervento in caso di infortunio;
- l'individuazione dei posti di lavoro per analizzare i fattori ambientali che possono influire sui posti di lavoro stessi;
- [l'individuazione di eventuali provvedimenti di igiene da adottare a tutela della salute dei Lavoratori.](#)

Il presente Piano di Sicurezza potrà essere aggiornato o modificato nel corso dello svolgimento dei lavori, sia per sopraggiunte modifiche tecniche all'opera in appalto sia al fine di migliorare ulteriormente le misure di sicurezza.

Il Piano di Sicurezza sarà fatto proprio e rispettato anche dalle Imprese che presteranno, previa autorizzazione degli organi competenti la loro opera in subappalto ovvero il Responsabile del cantiere o Direttore Tecnico definirà le modalità di impostazione di Piani specifici indicando i criteri orientativi cui dovranno rispondere i Piani di Sicurezza relativi alle lavorazioni in subappalto.

Il piano sarà utilizzato:

- Dai responsabili dell'impresa come guida per applicare le misure adottate ed effettuare le mansioni di controllo;
- Dai lavoratori e, in particolare modo, dal rappresentante dei lavoratori, dal committente e responsabile dei lavori per esercitare il controllo, dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori per l'applicazione del piano dal progettista e direttore dei lavori per operare nell'ambito delle loro competenze dalle altre imprese e lavoratori autonomi operanti nel cantiere;
- Dalle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive e di controllo del cantiere.

Il piano operativo di sicurezza, invece, dovrà indicare le scelte autonome e le relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori dell'impresa aggiudicataria ed anch'esso è parte

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	6 di 134

integrante del contratto d'appalto. Il piano operativo di sicurezza verrà integrato con i piani operativi di sicurezza di tutte le imprese esecutrici partecipanti a vario titolo all'esecuzione dell'opera. **Ogni singolo piano operativo dovrà essere trasmesso, prima dell'inizio dei propri lavori, a cura dell'impresa aggiudicataria al coordinatore per l'esecuzione.**

Il coordinatore per l'esecuzione dopo aver verificato l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del presente piano, e valutate le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, lo approva. Qualora il piano operativo non viene ritenuto meritevole di approvazione lo rimette con le proprie deduzione alle imprese interessate perché lo adeguino.

L'impresa ha l'onere di riportare nel piano operativo l'organigramma relativo al cantiere interessato e copia di tale organigramma deve essere sempre esposto negli uffici di cantiere.

1.2 Descrizione dell'opera

Il presente progetto, redatto per conto del Comune di Noceto, è relativo ai lavori di asfaltatura di alcune strade comunali del capoluogo e delle frazioni, in ambito urbano ed extraurbano.

1.3 CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA

Natura dell'Opera: **Lavori stradali**

INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRADE

Indirizzo del CANTIERE:

Località:	Territorio del Comune di Noceto
Provincia:	Parma
Telefono / Fax:	
Importo presunto dei Lavori:	€ 189.000,00 oltre ad € 4.000,00 quali oneri della sicurezza
Numero imprese in cantiere:	1 (previsto) oltre ai sub-appaltatori
Numero di lavoratori autonomi:	nessun lavoratore autonomo previsto
Numero massimo di lavoratori:	10 (massimo presunto)
Entità presunta del lavoro:	309 uomini/giorno

1.4 COMMITTENTE

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	COMUNE DI NOCETO
Indirizzo:	piazza Adami, 1
Città:	Noceto (PR)
Telefono / Fax:	
nella Persona di:	Ing. Diego Pantano

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	7 di 134

1.5 RESPONSABILI

Le generalità mancanti delle figure afferenti alle singole Imprese verranno reperite dai rispettivi P.O.S.

Progettista:

Nome e Cognome: **Francesco Ferrari**
Qualifica: **ingegnere**
Indirizzo: **strada Cavagnari, 10**
Città: **Parma (PR)**
Telefono / Fax: **0521.986773 / 0521.988836**

Responsabile dei Lavori

Nome e Cognome: **Diego Pantano**
Qualifica: **ingegnere**
Indirizzo: **Piazza Adami, 1**
Città: **Noceto (PR)**
Telefono / Fax:

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: **Francesco Ferrari**
Qualifica: **ingegnere**
Indirizzo: **strada Cavagnari, 10**
Città: **Parma (PR)**
Telefono / Fax: **0521.986773 / 0521.988836**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **Francesco Ferrari**
Qualifica: **ingegnere**
Indirizzo: **strada Cavagnari, 10**
Città: **Parma (PR)**
Telefono / Fax: **0521.986773 / 0521.988836**

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: **Francesco Ferrari**
Qualifica: **ingegnere**
Indirizzo: **strada Cavagnari, 10**
Città: **Parma (PR)**
Telefono / Fax: **0521.986773 / 0521.988836**

Direttore Tecnico Cantiere:

Nome e Cognome: --- ---
Qualifica: ---
Indirizzo: ---
Città: --- (---)
Telefono / Fax: --- ---

Assistente di Cantiere:

Nome e Cognome: --- ---
Qualifica: ---
Indirizzo: ---
Città: --- (---)
Telefono / Fax: --- ---

Capocantiere:

Nome e Cognome: --- ---
Qualifica: ---

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	8 di 134

Indirizzo: ---
Città: --- (---)
Telefono / Fax: --- ---

Rappresentante Lavoratori per la sicurezza:

Nome e Cognome: --- ---
Qualifica: ---
Indirizzo: ---
Città: --- (---)
Telefono / Fax: --- ---

Responsabile servizio PP:

Nome e Cognome: --- ---
Qualifica: ---
Indirizzo: ---
Città: --- (---)
Telefono / Fax: --- ---

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	9 di 134

Componente Servizio Prevenzione e Protezione:

Nome e Cognome: --- ---
 Qualifica: ---
 Indirizzo: ---
 Città: --- (---)
 Telefono / Fax: --- ---

Lavoratore incaricato gestione Emergenze:

Nome e Cognome: --- ---
 Qualifica: ---
 Indirizzo: ---
 Città: --- (---)
 Telefono / Fax: --- ---

Medico competente:

Nome e Cognome: --- ---
 Qualifica: ---
 Indirizzo: ---
 Città: --- (---)
 Telefono / Fax: --- -

1.6 IMPRESE

DATI IMPRESA:

Impresa: **Appaltatrice**
 Ragione sociale: ---
 Località: ---
 Città: --- (---)
 Telefono / Fax: --- ---
 Iscrizione alla A.N.C.: ---
 Registro Imprese (C.C.I.A.A.): ---
 Categoria ISTAT: ---
 Classificazione INAIL: ---
 Tipologia Lavori: **Lavori stradali**
 Importo Lavori da eseguire: ---

RESPONSABILI IMPRESA:

Datore di lavoro: ---
 Direttore/i di cantiere: ---
 Assistente/i di cantiere: ---
 Presposto: ---
 Rappr.lavoratori sicurezza: ---
 Responsabile SPP: ---
 Medico competente: ---

DATI IMPRESA:

Impresa: **Sub-Appaltatore**
 Ragione sociale: ---

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	10 di 134

Località: ---
 Città: --- (---)
 Telefono / Fax: --- ---
 Iscrizione alla A.N.C.: ---
 Registro Imprese (C.C.I.A.A.): ---
 Categoria ISTAT: ---
 Classificazione INAIL: ---
 Tipologia Lavori: ---
 Importo Lavori da eseguire: ---
RESPONSABILI IMPRESA:
 Datore di lavoro: ---
 Direttore/i di cantiere: ---
 Assistente/i di cantiere: ---
 Presposto: ---
 Rappr.lavoratori sicurezza: ---
 Responsabile SPP: ---
 Medico competente: ---

DATI IMPRESA:

Impresa: **Sub-Appaltatore**

Ragione sociale: ---
 Località: ---
 Città: --- (---)
 Telefono / Fax: --- ---
 Iscrizione alla A.N.C.: ---
 Registro Imprese (C.C.I.A.A.): ---
 Categoria ISTAT: ---
 Classificazione INAIL: ---
 Tipologia Lavori: ---
 Importo Lavori da eseguire: ---
RESPONSABILI IMPRESA:
 Datore di lavoro: ---
 Direttore/i di cantiere: ---
 Assistente/i di cantiere: ---
 Presposto: ---
 Rappr.lavoratori sicurezza: ---
 Responsabile SPP: ---
 Medico competente: ---

DATI IMPRESA:

Impresa: **Sub-Appaltatore**

Ragione sociale: ---
 Località: ---
 Città: --- (---)
 Telefono / Fax: --- ---

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	11 di 134

Iscrizione alla A.N.C.: ---
 Registro Imprese (C.C.I.A.A.): ---
 Categoria ISTAT: ---
 Classificazione INAIL: ---
 Tipologia Lavori: ---
 Importo Lavori da eseguire: ---
 RESPONSABILI IMPRESA:
 Datore di lavoro: ---
 Direttore/i di cantiere: ---
 Assistente/i di cantiere: ---
 Presposto: ---
 Rappr.lavoratori sicurezza: ---
 Responsabile SPP: ---
 Medico competente: ---

DATI IMPRESA:

Impresa: **Sub-Appaltatore**

Ragione sociale: ---
 Località: ---
 Città: --- (---)
 Telefono / Fax: --- ---
 Iscrizione alla A.N.C.: ---
 Registro Imprese (C.C.I.A.A.): ---
 Categoria ISTAT: ---
 Classificazione INAIL: ---
 Tipologia Lavori: ---
 Importo Lavori da eseguire: ---
 RESPONSABILI IMPRESA:
 Datore di lavoro: ---
 Direttore/i di cantiere: ---
 Assistente/i di cantiere: ---
 Presposto: ---
 Rappr.lavoratori sicurezza: ---
 Responsabile SPP: ---
 Medico competente: ---

I DATI MANCANTI VERRANNO FORNITI AD AGGIUDICAZIONE AVVENUTA

Il presente Piano di sicurezza e coordinamento è redatto in conformità alle disposizioni del D.L. n. 81/2008 del 09.04.2008 recependo le disposizioni contenute all'art. 100.

L'obbligo di trasmissione del piano è disciplinato dall'art. 101, comma 1 del D.L. n. 81/2008 ([...] il committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori.).

Sempre in base alle indicazioni contenute nell'articolo sopra citato, prima dell'inizio dei lavori:

1. l'Impresa aggiudicataria deve trasmettere il piano alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi; copia

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	12 di 134

dell'avvenuta trasmissione deve essere depositata presso lo studio del coordinatore per l'esecuzione;

2. **Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.**

L'impresa nella formulazione dell'offerta deve tenere debitamente in conto le incidenze delle spese per la sicurezza delle lavorazioni, senza assoggettarle allo sconto contrattuale.

Modalità di coordinamento

Fatti salvi i generali compiti assegnati dalla legge al *Coordinatore per l'esecuzione dei lavori*, questi dovrà in modo sistematico:

- controllare che l'assetto operativo corrisponda alle situazioni prefigurate nel piano di sicurezza per verificare la necessità di eventuali aggiornamenti dello stesso;
- verificare che la sequenza delle fasi produttive sia in armonia con il programma dei lavori;
- verificare che i subappaltatori corrispondano a quelli autorizzati;
- verificare che i mezzi di cantiere siano omologati;
- verificare che siano state assegnate le dotazioni individuali di protezione;
- verificare che il lay-out di cantiere corrisponda alle previsioni di cui al piano di sicurezza;
- effettuare e documentare gli incontri periodici sulla sicurezza con il responsabile dell'Impresa;
- verificare che le disposizioni del Direttore dei lavori siano in armonia con il piano della sicurezza, confermandole periodicamente sul giornale dei lavori;
- verificare l'esistenza e la validità delle polizze assicurative stipulate dall'Impresa e/o dai subappaltatori.

Contratto di subappalto

ogni contratto di subappalto dovrà impegnare il subappaltatore all'applicazione degli adempimenti di cui al Capo III del D.L. 81/2008 e a prendere attenta conoscenza del piano generale di sicurezza con impegno ad adottarlo e rispettarlo, adempiendo altresì ad ogni disposizione che venisse impartita dal responsabile della sicurezza del Committente e/o dell'Impresa.

L'art. 26 del Testo Unico per la Sicurezza 2008 stabilisce che il datore di lavoro, sia per gli appalti interni che per quelli extra-aziendali, ha l'obbligo di:

- verificare l'idoneità tecnico professionale delle imprese appaltatrici o dei lavoratori autonomi relativamente ai lavori che andranno a svolgere;
- fornire, ai soggetti coinvolti, tutte le informazioni sui rischi specifici degli ambienti in cui andranno ad operare e sulle misure di prevenzione di emergenza da adottare.

Polizze assicurative

le Imprese (appaltatore e subappaltatori) dovranno produrre le polizze assicurative qualora siano previste dal Capitolato Speciale d'Appalto.

Documentazione sui rischi

Le Imprese che eseguiranno le opere dovranno preventivamente trasmettere il **piano operativo di sicurezza**

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	13 di 134

contenente la valutazione dei rischi residui connessi all'attività lavorativa specifica, ai sensi delle disposizioni legislative vigenti.

Ulteriore documentazione inerente ai rischi residui delle lavorazioni e ai programmi specifici dei lavori potrà essere richiesta dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Il 29 luglio 2008 sono entrate in vigore le disposizioni di cui agli articoli 17, comma 1, lettera a), e 28, (Valutazione dei Rischi, relativo ed aggiornamento, POS) nonché le altre disposizioni in tema di valutazione dei rischi che ad esse rinviano, ivi comprese le relative disposizioni sanzionatorie, previste dal D. Lgs. 81/08, fino a tale data continuano a trovare applicazione le disposizioni precedenti.

([...] art. 17. Obblighi del datore di lavoro non delegabili - 1. Il datore di lavoro non può delegare le seguenti attività:

a) la valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del documento previsto dall'articolo 28;

Art. 28. Oggetto della valutazione dei rischi

1. La valutazione di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), anche nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro, deve riguardare tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, tra cui anche quelli collegati allo stress lavoro-correlato, secondo i contenuti dell'accordo europeo dell'8 ottobre 2004, e quelli riguardanti le lavoratrici in stato di gravidanza, secondo quanto previsto dal decreto legislativo 26 marzo 2001, n. 151, nonché quelli connessi alle differenze di genere, all'età, alla provenienza da altri Paesi.

2. Il documento di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), redatto a conclusione della valutazione, deve avere data certa e contenere:

a) una relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa, nella quale siano specificati i criteri adottati per la valutazione stessa;

b) l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuali adottati, a seguito della valutazione di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a);

c) il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza;

d) l'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare, nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere, a cui devono essere assegnati unicamente soggetti in possesso di adeguate competenze e poteri;

e) l'indicazione del nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza o di quello territoriale e del medico competente che ha partecipato alla valutazione del rischio;

f) l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento.

3. Il contenuto del documento di cui al comma 2 deve altresì rispettare le indicazioni previste dalle specifiche norme sulla valutazione dei rischi contenute nei successivi titoli del presente decreto.)

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	14 di 134

1.7 DISPOSIZIONI RELATIVE AI SOGGETTI COINVOLTI NELLA REALIZZAZIONE

Direttore tecnico di cantiere (dirigente)

per il cantiere in oggetto, il direttore tecnico, ai fini della sicurezza e dell'igiene del lavoro, entro ai generali obblighi assegnatigli dalla legge, ha in particolare i seguenti ambiti di responsabilità:

- illustrare sistematicamente all'assistente preposto e ai capi squadra preposti il piano di sicurezza affinché gli stessi possano effettivamente applicarlo;
- controllare che l'assistente e i capi squadra siano continuamente presenti in cantiere;
- verificare direttamente, in occasione d'ogni visita in cantiere che non siano stati rimossi i dispositivi di sicurezza già installati, oltre al controllo, con la medesima finalità, che sono tenuti a condurre gli stessi capi squadra e assistenti;
- controllare la rispondenza a norma, le omologazioni delle apparecchiature e delle attrezzature di cantiere;
- accudire con diligenza all'aggiornamento del fascicolo di sicurezza in cantiere;
- garantire la reperibilità e la disponibilità agli incontri periodici sulla sicurezza, promossi dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori nominato dal Committente;
- sospendere l'attività di cantiere nel caso in cui venga meno il rispetto delle disposizioni e indicazioni derivanti dal Piano di sicurezza, fino al ripristino delle condizioni di sicurezza prescritte;
- informare le persone che accedono alle zone limitrofe della presenza di possibili situazioni di rischio connesse con l'attività di cantiere;
- regolamentare ed eventualmente disporre preventivamente il fermo del transito veicolare e pedonale della pubblica via nelle zone limitrofe al cantiere durante operazioni che comportino particolare rischio all'incolumità delle persone soprattutto nelle ore in cui il traffico attinge alla massima intensità (livelli C ed D).

Assistente di cantiere (preposto)

per il cantiere in oggetto, l'assistente di cantiere, ai fini della sicurezza e dell'igiene del lavoro, entro ai generali obblighi assegnatigli dalla legge, ha in particolare i seguenti ambiti di responsabilità:

- applicare il piano di sicurezza attentamente studiato e illustratogli dal direttore tecnico di cantiere;
- controllare che i capi squadra siano continuamente presenti in cantiere e che si attengano alle disposizioni impartite dal piano di sicurezza;
- evitare che in cantiere vengano rimossi i dispositivi di sicurezza già installati;
- controllare la rispondenza a norma, le omologazioni ecc., delle apparecchiature e delle attrezzature di cantiere e riferire sull'esito dei controlli al Direttore tecnico di cantiere;
- essere vigile nel segnalare tempestivamente eventuali necessità o situazioni di rischio connesse alla sicurezza, non previste nel piano generale di sicurezza segnalandole ai superiori in materia di sicurezza;
- segnalare al Direttore tecnico gli aggiornamenti da approntare al fascicolo di sicurezza in cantiere;
- ispezionare e verificare l'efficienza delle attrezzature di protezione;
- controllare che i lavoratori impieghino le attrezzature individuali di protezione e in caso negativo allontanarli dal cantiere, segnalandolo al Direttore tecnico di cantiere;

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	15 di 134

- controllare che i lavoratori mantengano in buona efficienza le attrezzature di protezione consegnate loro;
- informare le persone che accedono ai fabbricati limitrofi della presenza di possibili situazioni di rischio connesse con l'attività di cantiere;
- disporre preventivamente il fermo del transito veicolare e pedonale della pubblica via nelle zone limitrofe al cantiere durante operazioni che comportino particolare rischio all'incolumità delle persone. Attenersi alle disposizioni di cui al punto precedente, nell'eventualità di chiusura al traffico di alcuni tratti viari.

Capo/i squadra (preposto)

per il cantiere in oggetto, il capo/i squadra, ai fini della sicurezza e dell'igiene del lavoro, entro ai generali obblighi assegnatigli dalla legge, ha in particolare i seguenti ambiti di responsabilità:

- applicare il piano di sicurezza attentamente studiato e illustratogli dal direttore tecnico di cantiere e/o dall'assistente tecnico di cantiere;
- evitare che in cantiere vengano rimossi i dispositivi di sicurezza già installati;
- essere vigile nel segnalare tempestivamente eventuali necessità o situazioni di rischio connesse alla sicurezza, non previste nel piano generale di sicurezza segnalandole ai superiori in materia di sicurezza;
- ispezionare e verificare l'efficienza delle attrezzature di protezione;
- controllare che i lavoratori impieghino le attrezzature individuali di protezione e in caso negativo allontanarli dal cantiere, segnalandolo all'assistente tecnico di cantiere;
- controllare che i lavoratori mantengano in buona efficienza le attrezzature di protezione consegnate loro;
- segnalare tempestivamente situazioni di rischio nei confronti di terzi transitanti nelle adiacenze del cantiere.

Lavoratore

per il cantiere in oggetto, i lavoratori, ai fini della sicurezza e dell'igiene del lavoro, entro ai generali obblighi definiti dalla legge, hanno in particolare i seguenti ambiti di responsabilità

- prendere conoscenza del piano generale della sicurezza preventivamente e dell'aggiornamento dinamico dello stesso, in occasione degli incontri periodici con gli altri soggetti responsabili in materia di sicurezza nel cantiere;
- verificare e pretendere la consegna dei mezzi di protezione individuale eventualmente previsti nel piano generale della sicurezza, impiegare e mantenere in efficienza tali dotazioni;
- segnalare immediatamente eventuali carenze nelle provvisioni antinfortunio già adottate in cantiere e segnalare ogni eventuale nuova situazione di pericolo, astenendosi dall'eseguire lavorazioni o comunque attività al di fuori dal piano di sicurezza o per le quali il soggetto non individui sicurezza adeguata, segnalando il fatto ai superiori;
- evitare assolutamente di rimuovere provvisioni di sicurezza già in essere senza preciso e motivato ordine da superiori in materia di sicurezza (come quando la protezione non sia più necessaria in quanto già utilizzata con annullamento della situazione di pericolo e di rischio).

NOTA: allegare in sede di esecuzione eventuali deleghe e responsabilità, ecc. ...

Responsabile del servizio di prevenzione e protezione

persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi;

Addetto al servizio di prevenzione e protezione

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	16 di 134

persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 del T.U.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro.

CARTELLINO DI RICONOSCIMENTO

In riferimento all'art. 36 bis, comma 3, della legge n. 248/2006 (di conversione e modificazione del cosiddetto decreto Bersani), il personale occupato nel cantiere sarà munito di apposito cartellino contenente una fotografia e le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

Con maggior dettaglio, il cartellino conterrà:

- una fotografia del lavoratore;
- il cognome e il nome del lavoratore
- la data e il luogo di nascita del lavoratore;
- la ragione sociale dell'impresa

Ogni lavoratore sarà munito del proprio cartellino e sarà responsabile dello stesso, con l'obbligo di averlo sempre con sé e di esibirlo prontamente ad una eventuale richiesta da parte degli organi di vigilanza (Ispettorato del Lavoro, A.S.L., A.R.P.A., Forze dell'ordine, ...).

Nel caso vi siano meno di dieci dipendenti, il datore di lavoro può assolvere l'obbligo ma deve annotare gli estremi del personale giornalmente impiegato su un apposito registro di cantiere vidimato dalla direzione provinciale del lavoro territoriale competente; tale registro va tenuto sul luogo di lavoro.

Per quanto riguarda i lavoratori autonomi si applica il terzo comma dell'articolo 36 bis della legge n. 248/2006.

In caso di violazione, la sanzione amministrativa va da 100 a 500 euro per ogni lavoratore, nel caso invece non venga esposta la sanzione amministrativa va da 50 a 300 euro.



Esempio di cartellino di riconoscimento

1.8 DOCUMENTAZIONE

Documentazione sui rischi

Con riferimento alle disposizioni legislative in materia e come meglio esplicitato in seguito, si precisa che:

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	17 di 134

- il datore di lavoro di ciascuna impresa, prima di accettare il piano di sicurezza e di coordinamento, deve consultare ed informare sul piano medesimo il rappresentante per la sicurezza, il quale a sua volta può formulare proposte al riguardo;
- il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice deve redigere il piano operativo di sicurezza (P.O.S.), in relazione al cantiere interessato, ai sensi di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h). del T.U.
- le Imprese che eseguiranno le opere dovranno preventivamente trasmettere il piano di lavoro e la valutazione dei rischi residui connessi all'attività lavorativa specifica, ai sensi delle disposizioni legislative vigenti;
- ulteriore documentazione inerente ai rischi residui delle lavorazioni e ai programmi specifici dei lavori potrà essere richiesta alle altre Imprese dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Documenti da custodire in cantiere

Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

1. Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice);
2. Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
3. Fascicolo dell'Opera;
4. Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
5. Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori (denuncia di inizio attività, concessione edilizia);
6. Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
7. Certificazione attestante la regolarità contributiva (I.N.P.S., I.N.A.I.L., Cassa Edile) per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
8. Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
9. Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
10. Copia del libro matricola dei dipendenti per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
11. Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
12. Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
13. Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
14. Tesserini di vaccinazione antitetanica.

Inoltre, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

1. Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
2. Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
3. Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
4. Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
5. Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse.
6. Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. nel caso di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità marchio CE.

Apparecchi di Sollevamento

7. Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	18 di 134

8. Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
9. Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
10. Verifica trimestrale delle funi, delle catene, incluse quelle per l'imbracatura, e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti (DPR 547/55 art. 179);
11. Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza.

Macchine e impianti utilizzati in cantiere

12. Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
13. Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
14. Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
15. Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica.

Ponteggi metallici – (Sezione V del Testo Unico - Allegati XVII, XVIII, XIX, XXII, XXIII)

16. Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
17. Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
18. Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale.

Impianto Elettrico di Cantiere

19. Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
20. Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
21. Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
22. Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
23. Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
24. Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

Prodotti e sostanze chimiche

- Schede di Sicurezza.

La documentazione (da verificare durante l'esecuzione dell'opera) è a cura dell'Impresa e sotto la sua diretta responsabilità.

Certificati Lavoratori

A scopo preventivo e per le esigenze normative l'Impresa dovrà dichiarare nel P.O.S. :

- che i lavoratori sono sottoposti alle visite mediche periodiche;
- che per i lavoratori minorenni sono presenti presso la sede i certificati di idoneità;
- che sono presenti presso la sede i tesserini di vaccinazione antitetanica, se effettuata.
-

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	19 di 134

Polizia	113	Elettricità ENEL (segnalazione guasti)	
Carabinieri	112	Gas (segnalazione guasti)	
Comando dei Vigili Urbani		Direttore dei lavori	0521.986773
Pronto Soccorso Ambulanze	118	Responsabile di cantiere	
Guardia Medica		Capo cantiere	
Vigili del Fuoco VV.F.	115	Responsabile servizio di prevenzione	
USL territoriale		Coordinatore per la progettazione	0521.986773
ISPESL territoriale		Coordinatore per l'esecuzione	0521.986773
Ispettorato del Lavoro			
Acquedotto (segnalazione guasti)			

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	20 di 134

2 Linee guida del Piano di Sicurezza e Coordinamento

Nello spirito della normativa vigente in materia e fatta salva l'autonomia dell'Impresa esecutrice, il P.S.C. è redatto con lo scopo di coordinare le varie fasi di lavoro per ridurre al minimo l'entità dei rischi.

Rimangono valide tutte le disposizioni previste dalla normativa con particolare riferimento alle singole attività, a cui l'Impresa deve obbligatoriamente ottemperare; in questa sede vengono analizzate le fonti di pericolo che scaturiscono dalla particolare natura dell'intervento, individuando le principali prescrizioni e richiedendo le relative procedure di dettaglio nel P.O.S. L'analisi della futura attività di cantiere dovrà tener conto delle condizioni al contorno riportate nella tabella sottostante, in cui sono riportati anche i riferimenti agli elaborati grafici allegati al Piano.

CONDIZIONE AL CONTERNO	AZIONE DA INTRAPRENDERE	PROCEDURA DI DETTAGLIO NEL P.O.S.
Viabilità della zona	Analisi del sistema viario finalizzata a ridurre al minimo l'interferenza con il traffico veicolare e pedonale.	Dovranno essere indicate le modalità di gestione del traffico da e per il cantiere.
Reti di servizio interferenti e limitrofe	Le reti di servizio aeree interferenti verranno spostate, sarà necessario un sopralluogo preventivo per prendere conoscenza delle reti adiacenti al cantiere.	Non sono richieste particolari procedure di dettaglio nel P.O.S., si rimanda a quanto previsto nel P.S.C.
Interferenza con le attività esterne	Dovranno essere garantiti fruibili e sicuri tutti i percorsi pubblici (dove individuati) ad eccezione delle aree di cantiere. Si dovrà prestare particolare attenzione alle delimitazioni del cantiere in corrispondenza delle intersezioni con le strade pubbliche e con le vicine abitazioni.	Si dovranno definire le modalità operative nelle porzioni in cui l'interferenza con gli estranei è altamente probabile, (installazione recinzioni, lavori in presenza di traffico, accatastamento dei materiali, ecc. ...)
Montaggio ed installazione recinzioni e compartimentazioni	Dovranno essere indicate le modalità di montaggio	Si dovranno definire le modalità operative che prevedono il montaggio delle opere provvisori.
Prevenzione dei rischi che possono essere trasmessi all'esterno	Devono essere messi in atto tutti i dispositivi per la gestione delle emergenze quali l'incendio, la movimentazione dei carichi e la gestione dei percorsi interni ed esterni.	Verranno indicate tutte le procedure di gestione dell'emergenza correlate alla particolare natura del cantiere.
Sequenza delle fasi di lavoro	La prescrizione che viene fornita riguarda la necessità di procedere secondo uno specifico Programma Lavori.	Dovranno essere indicate le modalità di gestione delle attività lavorative con riferimento al programma lavori specifico indicante la sequenza delle fasi di lavoro.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	21 di 134

In sintesi gli aspetti salienti possono riassumersi nei seguenti punti:

1. la viabilità della zona deve essere tenuta in debito conto nell'organizzazione del cantiere;
2. le zone di lavoro dovranno essere compartimentate per le intere aree; dovranno inoltre essere collocati sbarramenti al fine di interdire il transito per i non addetti ai lavori.
3. All'interno dell'area di cantiere dovranno essere individuati i percorsi per i lavoratori e dovranno essere installati tutti i presidi necessari al fine di garantire la corretta fruibilità.
4. Gli accessi al cantiere andranno distinti ed adeguatamente dimensionati (uno per i mezzi ed uno per i lavoratori a piedi).
5. Durante la realizzazione di opere che interessano aree vicine a strade in esercizio, dovranno essere installate tutte le opere provvisorie necessarie e andranno segnalati i lavori in corso con idonea cartellonistica e segnali luminosi qualora necessario. Si ricorda che per tutta la durata di talune lavorazioni dovranno essere presenti movieri incaricati al monitoraggio delle situazioni nonché, in caso di necessità, incaricati di interrompere i flussi veicolari.
6. Per accedere alle zone di lavoro le maestranze dovranno usufruire di percorsi ed accessi distinti, garantendo sempre e comunque la corretta viabilità per le attività esterne.
7. L'impresa dovrà mettere a disposizione, previo parere favorevole del Coordinatore della Sicurezza in Esecuzione e del Direttore dei Lavori, il programma lavori con indicata la sequenza delle fasi di lavoro e le loro modalità organizzative.
8. le lavorazioni dovranno rispettare dettagliatamente il programma lavori salvo diversa disposizione del direttore dei lavori, sentito il Responsabile del Procedimento; in tal caso il presente Piano potrà essere aggiornato.

Nel seguito si riportano le analisi delle singole emergenze nell'ottica di predisporre un coordinamento delle fasi di lavoro, tralasciando l'analisi dei rischi insita nella singola lavorazione che deve essere analizzata nel P.O.S. dell'Impresa con una evidente correlazione al P.S.C., nel rispetto anche delle singole procedure di dettaglio richieste.

3 SITUAZIONI AMBIENTALI

Vengono sinteticamente riportati gli aspetti salienti delle situazioni ambientali che concorrono alla formazione dei rischi, rimandando agli elaborati grafici per spiegazioni maggiormente esaustive.

3.1 RISCHI INTRINSECI ALL'AREA DEL CANTIERE

Reti di fornitura pubbliche

L'area del cantiere risulta attraversata da reti di fornitura pubblica quali energia elettrica, telefono, cavi fibra ottica, fognature.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	22 di 134



ATTENZIONE !

Preliminarmente all'avvio dei lavori dovrà essere ispezionata l'intera area e dovranno essere messe in atto tutte le precauzioni necessarie al fine di evitare collisioni o contatti con eventuali linee interrato o aeree.

Prima di avviare le operazioni sarà pertanto necessario acquisire dagli enti erogatori la seguente documentazione:

- indicazioni riguardanti il posizionamento delle linee interferenti;
- nulla osta all'esecuzione delle opere nelle porzioni di cantiere interferenti con i sottoservizi;
- acquisizione e rispetto delle prescrizioni fornite dagli enti circa la modalità di esecuzione delle opere.

I principali enti gestori dei sottoservizi risultano essere:

- per la corrente elettrica la società ENEL
- per la rete telefonica la società TELECOM
- per la fognature la società IRETI
- per la rete gas la società SNAM

Si invita pertanto alla consultazione delle tavole grafiche allegate al Progetto Esecutivo che costituiscono parte integrante del presente PSC.

Interferenza con la fruibilità della zona

Nelle condizioni previste per la realizzazione, particolare cura deve essere posta nell'interferenza dei cantieri con l'attività esterna.

L'organizzazione del cantiere dovrà pertanto perseguire le seguenti finalità:

- impedire l'accesso degli estranei ai lavori;
- prevedere la sequenza delle lavorazioni riportate nel diagramma di Gantt.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	23 di 134

Interferenza con altri cantieri limitrofi

Attualmente non è prevista la presenza di cantieri limitrofi su suolo pubblico, o privato interferenti.

3.2 RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

Considerata l'estensione e la parcellizzazione dell'intervento, si prevedono diverse zone di cantiere.

Le sezioni delle strade limitrofe non sono particolarmente ampie e di conseguenza dovranno essere accuratamente regolamentati l'accesso e l'uscita dei mezzi di cantiere.

Durante le fasi di esecuzione dei lavori una maldestra operazione o una manovra dei mezzi d'opera in prossimità della pubblica strada può determinare pericolo per i veicoli e/o pedoni transitanti.

Dovranno essere pertanto messi in atto tutti i presidi necessari al mantenimento del sistema di accessi e percorsi esistenti che possono configurarsi come di seguito riportato:

- l'accesso dei mezzi di trasporto pesanti deve essere debitamente segnalato al Direttore dei Lavori e al Coordinatore per l'esecuzione e deve avvenire in base alle prescrizioni impartite (orari consentiti ecc. ...);
- lo stoccaggio dei materiali ingombranti deve essere autorizzato sulla base di indicazioni dettagliate da parte dell'Impresa (collocazione, tempo di stoccaggio, modalità di deposito, ecc. ...);
- ogni modifica al sistema della viabilità, anche se temporanea, deve essere autorizzata da Direttore dei Lavori e dall'Ente gestore;
- disporre lungo la strada ai lati della carreggiata, nei due sensi di marcia, opportuna segnaletica con le indicazioni di pericolo, uscita automezzi, mezzi in manovra, etc.;
- disporre adeguata recinzione e segnaletica lungo i confini che separano l'area interessata dall'intervento dalle zone limitrofe;
- predisporre la presenza di un preposto a regolamentare il traffico sulla strada pubblica e sugli stradelli comuni durante le operazioni più critiche;
- regolamentare l'accesso ai veicoli autorizzati solo in casi strettamente necessari nell'eventualità che comunque non vengano a crearsi situazioni di interferenza con le lavorazioni.
- Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli conformemente al punto 1 dell'allegato XVIII del D.L. n.81/2008.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	24 di 134

3.3 RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

RUMOROSITÀ DELLE MACCHINE UTILIZZATE

Sarà cura dell'Impresa il controllo dei macchinari così come previsto dalla normativa vigente; l'impresa sarà altresì tenuta al monitoraggio acustico ambientale quando le lavorazioni si svolgeranno in prossimità di ricettori sensibili.

Azioni da intraprendere

Previo monitoraggio acustico, qualora i limiti di zona non dovessero essere rispettati, dovranno essere messi in atto tutti i dispositivi finalizzati a contenere l'inquinamento acustico.

MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI

In considerazione della natura dei luoghi tutta la movimentazione dei carichi sospesi dovrà avvenire all'interno dell'area di sedime del cantiere, evitando di interessare le porzioni di pubblica via. Nell'eventualità che si rendesse necessario (per brevi periodi legati a lavorazioni particolari) movimentare i carichi nelle zone soprastanti alle strade o percorsi pedonali, occorrerà prevedere la presenza di un preposto volto a regolamentare il traffico veicolare e pedonale degli estranei durante le lavorazioni che comportano particolari rischi di caduta dei carichi.

CADUTA MATERIALE DALL'ALTO

Si veda quanto riportato nei paragrafi seguenti.

COLPI, TAGLI, PUNTURE, ABRASIONI

Descrizione del Rischio:

Colpi, tagli, punture, abrasioni alle mani; contusioni e traumi a tutto il corpo senza una localizzazione specifica, per contatto con l'attrezzo adoperato o conseguenti ad urti con oggetti di qualsiasi tipo presenti in cantiere.
Dolori muscolari relativi ad errate posizioni assunte durante l'uso dell'attrezzatura di lavoro.

Misure preventive e protettive:

a) Nelle lavorazioni: Disarmo opere in c.a.;

Prescrizioni Organizzative: Nelle zone interessate alle operazioni di disarmo, deve essere impedito l'accesso fin tanto che non saranno ultimate le operazioni di pulizia e di riordino.

b) Nelle lavorazioni: Disarmo opere in c.a.;

Prescrizioni Esecutive: L'area circostante il posto di lavoro dovrà essere sempre mantenuta in condizioni di ordine e pulizia ad evitare ogni rischio di inciampi o cadute.

ELETTROCUZIONE

Descrizione del Rischio:

Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione.
Folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	25 di 134

- a) Nelle lavorazioni: Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere; Realizzazione carpenteria per strutture di fondazione; Getto in calcestruzzo per strutture di fondazione; Realizzazione dell'impianto di messa a terra; Realizzazione dell'impianto elettrico; Trasporto e posa elementi prefabbricati; Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative: Lavori in prossimità di linee elettriche. Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.

Lampade portatili. Le lampade portatili devono essere:

- a) costruite con doppio isolamento;
- b) alimentate con bassissima tensione di sicurezza (24 V forniti mediante trasformatore di sicurezza) ovvero mediante separazione elettrica singola (220 V forniti mediante trasformatore di isolamento);
- c) provviste di idoneo involucro di vetro ed avere il portalampada e l'impugnatura costituita di materiale isolante non igroscopico;
- d) devono essere protette contro i danni accidentali tramite una griglia di protezione;
- e) provviste di cavo di alimentazione di tipo H07RN-F con una sezione minima dei conduttori di 1 mm².

Le lampadine usate non dovranno essere di elevata potenza per evitare possibili incendi e cedimento dell'isolamento per il calore prodotto.

Prescrizioni Esecutive: Impianto elettrico: disposizioni generali di comportamento. Particolare cura, volta a salvaguardarne lo stato manutentivo, deve essere tenuta da parte dei lavoratori nei confronti dell'impianto elettrico di cantiere (in particolare nei confronti dei cavi, dei contatti, degli interruttori, delle prese di corrente, delle custodie di tutti gli elementi in tensione), data la sua pericolosità e la rapida usura cui sono soggette tutte le attrezzature presenti sul cantiere.

Impianto elettrico: obblighi dei lavoratori. Ciascun lavoratore è tenuto a segnalare immediatamente al proprio superiore la presenza di qualsiasi anomalia dell'impianto elettrico, come ad esempio:

apparecchiature elettriche aperte (batterie, interruttori, scatole, ecc.);

materiali e apparecchiature con involucri protettivi danneggiati o che presentino segni di bruciature;

cavi elettrici nudi o con isolamento rotto.

Manovre: condizioni di pericolo. E' assolutamente vietato toccare interruttori o pulsanti con le mani bagnate o stando sul bagnato, anche se il grado di protezione delle apparecchiature lo consente.

I fili di apparecchi elettrici non devono mai essere toccati con oggetti metallici (tubi e profilati), getti d'acqua, getti di estintori idrici o a schiuma: ove questo risultasse necessario occorre togliere preventivamente tensione al circuito.

Non spostare macchine o quadri elettrici inidonei se non dopo aver disinserito l'alimentazione.

E' tassativamente vietato utilizzare scale metalliche a contatto con apparecchiature e linee elettriche.

Lavori in prossimità di linee elettriche. Assicurarsi che nella zona di lavoro, le eventuali linee elettriche aeree, rimangano sempre ad una distanza non inferiore ai cinque metri.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	26 di 134

Quadri elettrici: posizione ed uso degli interruttori d'emergenza. Tutti quelli che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le corrette modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati sui quadri elettrici presenti nel cantiere.

Lampade portatili. L'eventuale sostituzione della lampadina di una lampada portatile, dovrà essere seguita solo dopo aver disinserito la spina dalla presa. Usare solo lampade portatili a norma e mai di fattura artigianale.

b) Nelle lavorazioni: Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere; Realizzazione dell'impianto di messa a terra; Realizzazione dell'impianto elettrico;

Prescrizioni Esecutive: Cavi di alimentazione: prolunghes. Per portare l'alimentazione nei luoghi dove non è presente un quadro elettrico, occorreranno prolunghes la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata in funzione della potenza richiesta. E' vietato approntare artigianalmente le prolunghes: andranno utilizzate, pertanto, solo quelle in commercio realizzate secondo le norme di sicurezza. Il cavo da utilizzare è quello per posa mobile.

Cavi di alimentazione: disposizione. I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non intralciare i posti di lavoro o passaggi, e non diventare oggetto di danneggiamenti: a questo scopo è necessario che venga ridotto al minimo lo sviluppo libero del cavo mediante l'uso di tenditori, tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti; in nessun caso, comunque, è consentito depositare bidoni, attrezzi o carichi in genere allo scopo di tenderne la parte in esubero. In particolare, per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito. Inoltre, i cavi di alimentazione non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione, né agganciati su spigoli vivi o su materiali caldi o lasciati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.

Cavi di alimentazione: utilizzazione. Prima di utilizzare un'apparecchiatura elettrica, bisognerà controllare che i cavi di alimentazione della stessa e quelli usati per derivazioni provvisorie non presentino parti logore nell'isolamento. Qualora il cavo apparisse deteriorato, esso non deve essere riparato con nastri isolanti adesivi, ma va subito sostituito con uno di caratteristiche identiche ad opera di personale specializzato. L'uso dei cavi deteriorati è tassativamente vietato.

Il cavo elettrico, i suoi attacchi e l'interruttore devono essere protetti adeguatamente e si dovrà sempre evitare di toccarli con le mani bagnate o stando con i piedi sul bagnato.

Dopo l'utilizzazione i cavi di alimentazione (dell'apparecchiatura e/o quelli usati per le derivazioni provvisorie) devono essere accuratamente ripuliti e riposti, in quanto gli isolamenti in plastica ed in gomma si deteriorano rapidamente a contatto con oli e grassi.

Collegamenti volanti. I collegamenti volanti devono essere evitati, per quanto possibile. Ove indispensabili, i collegamenti a presa e spina dovranno essere realizzati con prese e spine aventi almeno protezione IP 67 e dovranno essere posizionati fuori dai tratti interrati.

Cavi di alimentazione: temperature di esposizione. La temperatura sulla superficie esterna della guaina dei cavi non deve superare la temperatura di 50°C per cavi flessibili in posa mobile e di 70 °C per quelli flessibili in posa fissa, né scendere al di sotto dei -25 °C.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	27 di 134

Pressacavo. Il pressacavo svolge la duplice funzione di protezione contro la penetrazione, all'interno del corpo della spina e della presa (fissa o mobile), di polvere e liquidi e contro la eventuale sconnessione tra i cavi ed i morsetti degli spinotti causata da una tensione eccessiva accidentalmente esercitata sul cavo. Deve, pertanto, essere prestata la massima attenzione allo stato dei pressacavi presenti sia sulle spine che sulle prese.

Quadri elettrici: arresto automatico. Qualora un dispositivo di protezione (interruttore) sia intervenuto aprendo il circuito, prima di ridare tensione all'impianto occorrerà individuare e riparare il guasto che lo ha provocato e mai dare di nuovo tensione escludendo dal circuito l'interruttore che ne impedisce la chiusura. E' assolutamente vietato mettere fuori uso i dispositivi di sicurezza, togliendo, bloccando, sostituendo valvole, interruttori automatici, molle, ecc. con altri di diversa taratura o peggio ancora utilizzando sistemi di fortuna.

Manutenzione di prese e spine: verifiche e controlli. Gli spinotti delle spine, così come gli alveoli delle prese, vanno tenuti puliti e asciutti: prima di eseguire i controlli e la eventuale manutenzione, provvedere a togliere la tensione all'impianto.

Le prese e le spine che avessero subito forti urti, andranno accuratamente controllate, anche se non presentano danni apparenti: tutte quelle che mostreranno segni anche lievi di bruciature o danneggiamenti, dovranno essere sostituite facendo ricorso a personale qualificato.

Allaccio apparecchiature elettriche. Non devono mai essere inserite o disinserite macchine o utensili su prese in tensione. In particolare, prima di effettuare un allacciamento, si dovrà accertare che: l'interruttore di avvio della macchina o utensile sia "aperto" (motore elettrico fermo); l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (assenza di tensione alla presa).

Alimentazione elettrica: sospensione temporanea delle lavorazioni. Durante le interruzioni di lavoro deve essere tolta l'alimentazione all'apparecchiatura elettrica.

Come collegare e disinnestare una spina. Per disconnettere una spina da una presa di corrente si deve sempre evitare di tendere il cavo; occorre, invece, disconnettere la spina mediante l'impugnatura della spina stessa. Per eseguire una connessione, non si devono mai collegare direttamente i cavi agli spinotti e dovranno usarsi, invece, sempre spine e prese normalizzate.

Dispositivi di sicurezza: by-pass. Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal superiore preposto, esperto di sicurezza elettrica.

Apparecchiature elettriche: verifiche prima dell'uso. Prima di mettere in funzione qualsiasi macchina o apparecchiatura elettrica, devono essere controllate tutte le parti elettriche visibili, in particolare: il punto dove il cavo di alimentazione si collega alla macchina (in quanto in questa zona il conduttore è soggetto ad usura e a sollecitazioni meccaniche con possibilità di rottura dell'isolamento); la perfetta connessione della macchina ai conduttori di protezione ed il collegamento di questo all'impianto di terra.

Verificare visivamente, inoltre, l'integrità dell'isolamento della carcassa.

Impianto elettrico: chiusura giornaliera dell'impianto. Al termine della giornata di lavoro occorre disinserire tutti gli interruttori e chiudere i quadri elettrici a chiave.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	28 di 134

INALAZIONE POLVERI, FIBRE, GAS, VAPORI

Descrizione del Rischio:

Danni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore, derivanti dall'esposizione a materiali in grana minuta, o rilascianti fibre minute, o che possono dar luogo a sviluppo di polveri, gas, vapori, nebbie, aerosol.

Intossicazione causata dall'inalazione dei gas di scarico di motori a combustione o di fumi o di ossidi (ossidi di zinco, di carbonio, di azoto, di piombo, ecc.) tossici originati durante la combustione o la saldatura o il taglio termico di materiali di varia natura.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Scavi di sbancamento

Prescrizioni Esecutive: Quando non sono attuabili le misure tecniche di prevenzione e la natura del materiale polveroso lo consenta, si deve provvedere all'inumidimento del materiale stesso.

b) Nelle lavorazioni: Scavi di sbancamento;

Prescrizioni Organizzative: Quando si eseguono lavori entro pozzi, fogne, cunicoli, camini e fosse in genere, devono essere adottate idonee misure contro i pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi, specie in rapporto alla natura geologica del terreno o alla vicinanza di fabbriche, depositi, raffinerie, stazioni di compressione e di decompressione, metanodotti e condutture di gas, che possono dar luogo ad infiltrazione di sostanze pericolose.

Quando sia accertata o sia da temere la presenza di gas tossici, asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficiente aerazione ed una completa bonifica, i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori, ed essere muniti di cintura di sicurezza con bretelle passanti sotto le ascelle collegate a funi di salvataggio, le quali devono essere tenute all'esterno dal personale addetto alla sorveglianza. Questo deve mantenersi in continuo collegamento con gli operai all'interno ed essere in grado di sollevare prontamente all'esterno il lavoratore colpito dai gas.

Possono essere adoperate le maschere respiratorie, in luogo di autorespiratori, solo quando, accertate la natura e la concentrazione dei gas o vapori nocivi o asfissianti, esse offrano garanzia di sicurezza e sempreché sia assicurata una efficace e continua aerazione.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	29 di 134

4 PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

4.1.1 COORDINAMENTO GENERALE

Le varie fasi di lavoro in seguito analizzate concorrono alla definizione del P.S.C. nella logica di predisporre un documento contenente le misure di sicurezza aventi carattere progettuale, tecnico e organizzativo da integrare nel progetto e nell'esecuzione dell'opera.

A tal fine è fondamentale che l'Impresa appaltatrice analizzi attentamente il P.S.C. e gli elaborati grafici allegati al fine di prendere coscienza delle analisi condotte e dell'organizzazione prevista per il cantiere.

L'autonomia gestionale e organizzativa di ciascun Impresa è considerata componente fondamentale nella realizzazione dell'opera e deve trovare però collocazione all'interno delle prescrizioni del piano. Ogni proposta di modifica o integrazione deve essere valutata dal Coordinatore per l'esecuzione e concertata con l'Impresa coinvolgendo anche il Direttore dei Lavori e il RPP del personale del Comune; in nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Si ricorda inoltre che ai sensi del D. Lgs. 81/2008 il P.S.C. è parte integrante del contratto di appalto.

4.1.2 APPROVAZIONE DEI PIANI OPERATIVI

ELENCO DEI CONTENUTI MINIMI DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (P.O.S.)

In base a quanto previsto dal Testo Unico per la Sicurezza, ciascuna Impresa deve trasmettere al Coordinatore per l'esecuzione il Piano Operativo di Sicurezza, e mettere a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza copia del piano di sicurezza e di coordinamento e del piano operativo di sicurezza almeno **dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.**

Al fine di ottemperare alle disposizioni legislative in materia e di poter procedere alla validazione del P.O.S. è necessario che ciascuna Impresa indichi nel documento:

- il nominativo del datore di lavoro;
- indirizzi e riferimenti telefonici della sede legale dell'Impresa;
- indirizzi e i riferimenti telefonici del cantiere;
- la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice;
- la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dai lavoratori autonomi sub affidatari;
- i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere;
- i nominativi del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
- il nominativo del responsabile del servizio prevenzione e protezione dai rischi;
- il nominativo del medico competente;
- i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
- il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice;
- il numero e le relative qualifiche dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	30 di 134

- le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dell'impresa esecutrice;
- le attività che si svolgeranno in cantiere;
- le modalità organizzative delle attività lavorative;
- gli eventuali turni di lavoro;
- i ponteggi, i ponti su ruote a torre e le altre opere provvisorie di notevole importanza, impiegati in cantiere;
- le macchine e gli impianti utilizzati in cantiere;
- le sostanze e i preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- le misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- se richieste dal PSC, le procedure complementari e di dettaglio;
- i DPI forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere;
- la firma per "presa visione" del POS da parte del RLS o del RLST (almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori).

DOCUMENTAZIONE DA ALLEGARE AL PIANO:

In un ambiente del cantiere appositamente predisposto deve essere tenuta e custodita, a cura dell'impresa, la seguente documentazione:

N.	DOCUMENTAZIONE CHE DEVE TROVARSI SEMPRE PRESENTE IN CANTIERE	DITTA INTERESSATA
1	IMPIANTO DI TERRA Con la dichiarazione di conformità dell'impianto inviata all'I.S.P.E.S.L. ed alla A.S.L. territorialmente competenti	Impresa incaricata alla realizzazione dell'impianto
2	IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE Oppure: CALCOLO DELLE PROBABILITÀ DI FULMINAZIONE Con la dichiarazione di conformità dell'impianto inviata all'I.S.P.E.S.L. ed alla A.S.L. territorialmente competenti	Impresa incaricata alla realizzazione dell'impianto
3	IMPIANTO ELETTRICO Con la dichiarazione di conformità dell'impianto	Impresa incaricata alla realizzazione dell'impianto
4	LIBRETTO APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO (per portate superiori a 200 Kg.) con collaudo, verifiche periodiche, verifiche funi. Le comunicazioni trasmesse all'A.S.L. e/o all'I.S.P.E.S.L. territorialmente competenti di avvenuta installazione in cantiere. DICHIARAZIONE DI CORRETTA INSTALLAZIONE GRU Compreso l'eventuale calcolo del Piano di appoggio	Impresa proprietaria degli apparecchi di sollevamento Impresa proprietaria della Gru
5	LIBRETTO E COPIA DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMPIEGO DEL PONTEGGIO METALLICO rilasciato dal fabbricante all'utilizzazione contenente istruzioni e schemi.	Impresa proprietaria dei ponteggi
6	DISEGNO ESECUTIVO DEI PONTEGGI METALLICI	Impresa aggiudicataria
7	VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE O AUTOCERTIFICAZIONE	Tutte le imprese operanti in cantiere
8	NOMINA DEL RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE - Comunicazione all'organo di vigilanza, ASL competente per territorio	Tutte le imprese operanti in cantiere

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA
INTERVENTO DI MANUTENZIONE	
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag 31 di 134

	<ul style="list-style-type: none"> - Svolgimento diretto da parte del datore di lavoro dei compiti di R.S.P.P. - Designazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione - Nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza - Corso di Informazione e Formazione del personale 	
9	SORVEGLIANZA SANITARIA: <ul style="list-style-type: none"> - Nominativo Medico Competente: Vedasi POS - Programma di Sorveglianza Sanitaria - Certificati di idoneità 	Tutte le imprese operanti in cantiere
10	REGISTRO INFORTUNI vidimato dall'ASL di competenza	Tutte le imprese operanti in cantiere
11	LIBRO MATRICOLA VISURA CAMERALE	Tutte le imprese operanti in cantiere
12	NOTIFICA PRELIMINARE DI CANTIERE	Committente e impresa aggiudicatrice
13	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO FASCICOLO DELLE INFORMAZIONI UTILI	Coordinatore per la Progettazione
14	PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA	Tutte le imprese operanti in cantiere
15	ANAGRAFICA DEL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE	Tutte le imprese operanti in cantiere
16	ANAGRAFICA DEL COORDINATORE ESECUZIONE LAVORI	Tutte le imprese operanti in cantiere
17	VERBALI DI COORDINAMENTO DI CANTIERE	Coordinatore per l'esecuzione
18	CONTRATTI DI APPALTO e/o SUBAPPALTO DELLE DITTE	Committente e impresa aggiudicatrice
19	PROGRAMMA DI VERIFICA E MANUTENZIONE DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO	Imprese proprietarie di attrezzature di lavoro

5 ELEMENTI GENERALI PIANO SICUREZZA PROCEDURE SUI RISCHI SPECIFICI

In questa sezione vengono riportati gli elementi minimi che devono essere contenuti nel P.S.C. ai sensi dell'allegato XXXII, XXXI, XXX, XXIX, XXV, XXIV, XV del D.L. n.81/2008.

Vengono inoltre riportate le procedure relative ai rischi specifici presenti nel cantiere.

5.1.1 MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA REALIZZAZIONE DELLA RECINZIONE DEL CANTIERE, DEGLI ACCESSI E DELLE SEGNALAZIONI

Le vie di accesso pedonali al cantiere dovranno essere differenziate da quelle carrabili, allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità, proprio in una zona a particolare pericolosità, quale quella di accesso al cantiere.







Le recinzioni dovranno possedere le seguenti caratteristiche:











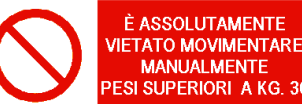



- Altezza minima 2.00 m
- Adeguata resistenza alle spinte orizzontali
- Adeguato fissaggio al terreno.

Normalmente, all'interno della zona perimetrata, dovrà essere individuata una striscia sempre libera, dedicata al transito degli operatori e delle macchine

Dovrà essere collocata opportuna segnaletica interna al cantiere.


COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA
INTERVENTO DI MANUTENZIONE	
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag 32 di 134

SEGNALETICA ANTINCENDIO			
	DA PORRE IN CORRISPONDENZA DI DOVE È POSIZIONATO L'ESTINTORE A SCHIUMA, E CHE SIANO POSTI OVE NON PASSA CORRENTE ELETTRICA		DA PORRE IN CORRISPONDENZA DI DOVE È POSIZIONATO L'ESTINTORE A SCHIUMA, E CHE SIANO POSTI OVE PASSA LA CORRENTE ELETTRICA
	DA PORRE IN CORRISPONDENZA NEI POSTI OVE PASSA LA CORRENTE ELETTRICA		DA PORRE OVE È POSSIBILE DARE L'ALLARME
	DA PORRE IN PROSSIMITÀ DI MATERIALE INFIAMMABILE		DA PORRE IN PROSSIMITÀ DI PRESENZA DI CORRENTE ELETTRICA









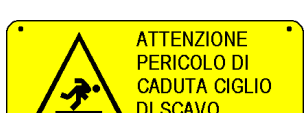

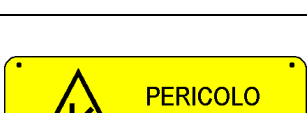
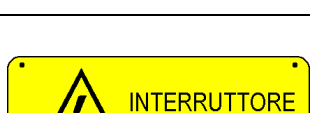
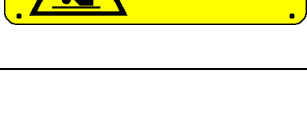



SEGNALI DI DIVIETO			
	DA PORRE OVE SI TEME LA CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO		DA PORRE LUNGO LA RECINZIONE DEL CANTIERE
	DA PORRE NELL'AREA OVE POSSONO ESSERVI MACCHINE IN MOVIMENTO		DA PORRE IN PROSSIMITÀ DELLE MACCHINE E/O ATTREZZATURE MECCANICHE IN MOVIMENTO
	DA PORRE LUNGO LA DELIMITAZIONE DELL'AREA OVE È INIBITA LA PRESENZA DI PERSONE		DA PORRE NELL'AREA DI COPERTURA DELLA GRU
	DA PORRE NELL'AREA DI LAVORO DELL'ESCAVATORE		DA PORRE IN TUTTE LE MACCHINE DI CANTIERE
	DA PORRE IN TUTTE LE PARTI IN TENSIONE		DA PORRE NELL'AREA DEL CANTIERE
	DA PORRE NELL'AREA DEL CANTIERE		DA PORRE OVE SI PUÒ TEMERE LA CADUTA DI CARICHI SOSPESI
	DA PORRE NEI PIANI DEL PONTEGGIO		DA PORRE NEI MONTANTI DEL PONTEGGIO

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	33 di 134


 È OBBLIGATORIA LA CINTURA DI SICUREZZA	DA PORRE NEI LUOGHI OVE IL LAVORATORE DEVE ACCEDERE CON L'ASSISTENZA DI UN ALTRO POSTO ALL'ESTERNO IN LUOGO SICURO	 CONTROLLARE PERIODICAMENTE FUNI E CATENE	DA PORRE NELLA GRU E NEI PARANCHI
	DA PORRE IN TUTTE LE MACCHINE ED ATTREZZI CON ORGANI ROTATORI	 VIETATO FUMARE	DA PORRE IN PROSSIMITÀ DI DEPOSITI DI MATERIALI INFIAMMABILI O DOVE SI TEMONO FUGHE DI GAS
 VIETATO L'ACCESSO a chi non è autorizzato	DA PORRE LUNGO LA RECINZIONE	 VIETATO L'ACCESSO prima che sia stata tolta la tensione	DA PORRE IN PROSSIMITÀ DI MACCHINE SOTTO TENSIONE

SEGNALI DI OBBLIGO			
 È OBBLIGATORIO PROTEGGERE GLI OCCHI	DA PORRE IN PROSSIMITÀ DI OVE POSSANO ESSERVI PERICOLO DI ESSERE INVESTITI DA SCHEGGE O SPRUZZI DI MALTE	 È OBBLIGATORIO PROTEGGERE L'UDITO	DA PORRE OVE LA RUMOROSITÀ SUPERA IL VALORE DI 80 DBA
 IN QUESTA ZONA È OBBLIGATORIO INDOSSARE LA CUFFIA ANTIRUMORE	DA PORRE OVE LA RUMOROSITÀ SUPERA IL VALORE DI 85 DBA	 È OBBLIGATORIO USARE L'ELMETTO	DA PORRE IN VARI LUOGHI DELL'AREA DEL CANTIERE ED ALL'INGRESSO
 È OBBLIGATORIO USARE LA MASCHERA	DA PORRE OVE PUÒ ESSERVI PERICOLO DI INALAZIONE DI SOSTANZE PERICOLOSE (POLVERE, ECC)	 È OBBLIGATORIO USARE LE CALZATURE DI SICUREZZA	DA PORRE OVE PUÒ ESSERVI PERICOLO DI ABRASIONI AI PIEDI (PER CADUTA DI MATERIALE, PER PERFORAZIONE DI SUOLA, ECC.)
 È OBBLIGATORIO USARE I GUANTI	DA PORRE OVE PUÒ ESSERVI PERICOLO DI ABRASIONI ALLE MANI	 È OBBLIGATORIA LA CINTURA DI SICUREZZA	DA PORRE OVE PUÒ ESSERVI PERICOLO DI CADUTA DALL'ALTO DI OLTRE DUE METRI IN ASSENZA DI PONTEGGIO
 È OBBLIGATORIO INDOSSARE GLI INDUMENTI PROTETTIVI	DA PORRE OVE IN LUOGHI SUICIDANTI	 DARE IL SEGNALE PRIMA DI AVVIARE	DA PORRE NELLE MACCHINE QUALORA IL SUO AVVIO POSSA COINVOLGERE PERSONE CHE POSSANO TROVARSI NELLE IMMEDIATE VICINANZE
 FISSARE LE BOMBOLE CON GLI APPOSITI FERMI E CATENE	DA PORRE NEI DEPOSITI DI BOMBOLE	 PASSAGGIO PEDONALE	DA PORRE ALL'INGRESSO PEDONALE DEL CANTIERE E LUNGO LA VIABILITÀ PEDONALE DEL CANTIERE






COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	34 di 134

SEGNALI DI PERICOLO			
	DA PORRE IN PROSSIMITÀ DEGLI SCAVI		DA PORRE OVE ESISTONO CAVI ELETTRICI INTERRATI
	DA PORRE NEI DEPOSITI DI MATERIALE E/O SOSTANZE ESPLOSIVE		DA PORRE NEI LUOGHI CHE POSSANO ESSERE INTERESSATI DALL'INFLUENZA DELLA GRU, DEI PARANCHI E SIMILI
	DA PORRE IN PROSSIMITÀ DI LINEE ELETTRICHE AEREE		DA PORRE LUNGO LA VIABILITÀ INTERNA DEL CANTIERE
	DA PORRE IN PROSSIMITÀ DEI PONTEGGI E DELLE APERTURE		DA PORRE IN PROSSIMITÀ AI LUOGHI DOVE DEVONO ESSERE SVOLTI LAVORI DI SALDATURA ELETTRICA
	DA PORRE LUNGO LA DELIMITAZIONE CHE DEVE ESSERE ESEGUITA IN PROSSIMITÀ DEL CIGLIO DEGLI SCAVI		DA PORRE LUNGO IN PROSSIMITÀ DI APERTURE DI SCAVI NEL SUOLO SEBBENE PROTETTI
	DA PORRE NEI LUOGHI OVE IL TERRENO PRESENTA DELLE IRREGOLARITÀ O SI PRESENTA MOLTO SCIVOLOSO		DA PORRE SOPRA L'INTERRUTTORE GENERALE CHE INTERROMPE L'EROGAZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DI TUTTO IL CANTIERE
	DA PORRE NEI LUOGHI OVE IL TERRENO PRESENTA DELLE IRREGOLARITÀ O VI SONO DEI DEPOSITI DI MATERIALI		DA PORRE NEI LUOGHI OVE VI SONO DEI DEPOSITI O PUNTI DI RACCOLTA DI RIFIUTI SPECIALI NON ASSIMILABILI AI RIFIUTI URBANI
	DA PORRE NEI LUOGHI OVE VI SONO DEI DEPOSITI O PUNTI DI RACCOLTA DI RIFIUTI TOSSICI		DA PORRE IN PROSSIMITÀ DELLE ZONE DI CANTIERE NON RECINTATO PER AVVERTIRE AGLI ESTRANEI DELL'ESISTENZA DI LAVORI IN CORSO







COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA
INTERVENTO DI MANUTENZIONE	
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag 35 di 134

	DA PORRE IN PROSSIMITÀ DELLE ZONE DI CANTIERE OVE ESISTE UN PERICOLO GENERICO		
---	---	--	--

SEGNALI DI SALVATAGGIO			
	DA PORRE IN PROSSIMITÀ A DOVE SONO UBICATI I PRESIDI SANITARI		DA PORRE IN PROSSIMITÀ A DOVE È UBICATO IL TELEFONO PER LA SEGNALAZIONE AD ENTI ESTERNI DI EVENTUALI EMERGENZE
	DA PORRE IN PROSSIMITÀ ALLE USCITE DI SICUREZZA		DA PORRE NELL'AREA DI RACCOLTA DEI LAVORATORI IN PRESENZA DI UNA QUALSIASI EMERGENZA
	DA PORRE PER SEGNALARE IL PERCORSO PER RAGGIUNGERE LE USCITE DI SICUREZZA		DA PORRE PER SEGNALARE IL PERCORSO PER RAGGIUNGERE LE USCITE DI SICUREZZA

COMUNICAZIONI VERBALI E SEGNALI GESTUALI	
	Comando: Retrocedere Verbale: INDIETRO Gestuale: Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che si allontanano dal corpo.
	Comando: Pericolo alt o arresto di emergenza Verbale: ATTENZIONE Gestuale: Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti.
	Comando: Distanza verticale Verbale: MISURA DELLA DISTANZA Gestuale: Le mani indicano la distanza.
	Comando: Distanza orizzontale Verbale: MISURA DELLA DISTANZA Gestuale: Le mani indicano la distanza.
	Comando: Avanzare Verbale: AVANTI Gestuale: Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	36 di 134

	<p>Comando: Attenzione inizio operazioni</p> <p>Verbale: VIA</p> <p>Gestuale: Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti.</p>
	<p>Comando: Abbassare</p> <p>Verbale: ABBASSA</p> <p>Gestuale: Il braccio destro teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio.</p>
	<p>Comando: A sinistra</p> <p>Verbale: A SINISTRA</p> <p>Gestuale: Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.</p>
	<p>Comando: A destra</p> <p>Verbale: A DESTRA</p> <p>Gestuale: Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.</p>
	<p>Comando: Sollevare</p> <p>Verbale: SOLLEVA</p> <p>Gestuale: Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio.</p>
	<p>Comando: Fine delle operazioni</p> <p>Verbale: FERMA</p> <p>Gestuale: Le due mani sono giunte all'altezza del petto.</p>
	<p>Comando: Alt interruzione fine del movimento</p> <p>Verbale: ALT</p> <p>Gestuale: Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti.</p>

a) divieto di presenza di persona nelle zone interessate all'area di manovra delle macchine operatrici.

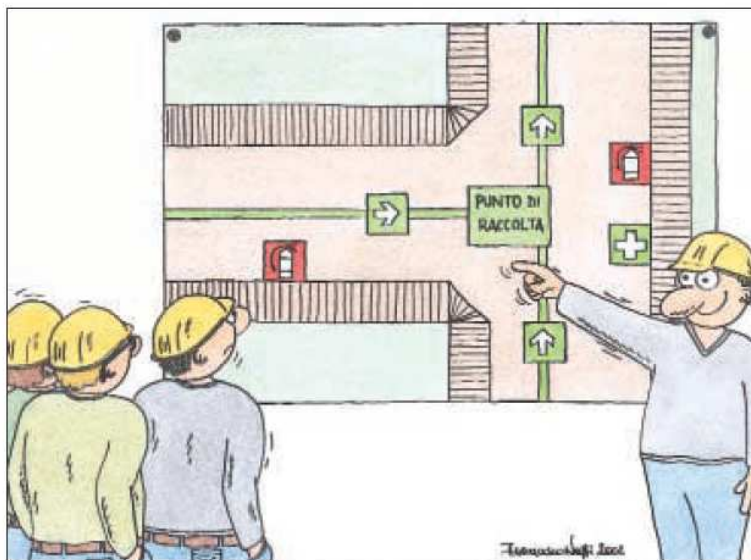
L'impresa appaltatrice dovrà fornire all'assistente di cantiere e al capo squadra un telefono portatile e l'elenco dei principali numeri telefonici, utili in caso di emergenza:

- pronto soccorso ospedaliero della zona
- vigili del fuoco
- stazione dei carabinieri
- polizia municipale
- ufficio tecnico municipale
- ispettorato del lavoro
- azienda U.S.L. servizio prevenzione e sicurezza negli ambienti di lavoro
- I.N.A.I.L.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	37 di 134

5.1.2 GESTIONE DELLE EMERGENZE

L'impresa appaltatrice prima dell'inizio dei lavori prenderà visione delle procedure di emergenza.



Antincendio (sezione VI, Art. 46 del D.L. 81/2008)

L'impresa appaltatrice, in accordo con le imprese subappaltatrici presenti a vario titolo in cantiere, dovrà organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere.

([...] Art. 46 del D.L. 81/2008 - La prevenzione incendi é la funzione di preminente interesse pubblico, di esclusiva competenza statale, diretta a conseguire, secondo criteri applicativi uniformi sul territorio nazionale, gli obiettivi di sicurezza della vita umana, di incolumità delle persone e di tutela dei beni e dell'ambiente.

- Nei luoghi di lavoro soggetti al presente decreto legislativo devono essere adottate idonee misure per prevenire gli incendi e per tutelare l'incolumità dei lavoratori.

- Fermo restando quanto previsto dal decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139 e dalle disposizioni concernenti la prevenzione incendi di cui al presente decreto, i Ministri dell'interno, del lavoro e della previdenza sociale, in relazione ai fattori di rischio, adottano uno o più decreti nei quali sono definiti:

a) i criteri diretti atti ad individuare:

- misure intese ad evitare l'insorgere di un incendio ed a limitarne le conseguenze qualora esso si verifichi;*
- misure precauzionali di esercizio; metodi di controllo e manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio;*
- criteri per la gestione delle emergenze;*

b) le caratteristiche dello specifico servizio di prevenzione e protezione antincendio, compresi i requisiti del personale addetto e la sua formazione.

4. Fino all'adozione dei decreti di cui al comma 3, continuano ad applicarsi i criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione delle emergenze nei luoghi di lavoro di cui al decreto del Ministro dell'interno in data 10 marzo 1998.

5. Al fine di favorire il miglioramento dei livelli di sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro, ed ai sensi dell'articolo 14, comma 2, lettera h), del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139, con decreto del Ministro dell'interno sono istituiti, presso ogni

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	38 di 134

direzione regionale dei vigili del fuoco, dei nuclei specialistici per l'effettuazione di una specifica attività di assistenza alle aziende. Il medesimo decreto contiene le procedure per l'espletamento della attività di assistenza.

6. In relazione ai principi di cui ai commi precedenti, ogni disposizione contenuta nel presente decreto legislativo, concernente aspetti di prevenzione incendi, sia per l'attività di disciplina che di controllo, deve essere riferita agli organi centrali e periferici del Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile, di cui agli articoli 1 e 2 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139. Restano ferme le rispettive competenze di cui all'articolo 13.

7. Le maggiori risorse derivanti dall'espletamento della funzione di controllo di cui al presente articolo, sono rassegnate al Corpo nazionale dei vigili per il miglioramento dei livelli di sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro.

In prossimità dello spogliatoio saranno affissi i principali numeri per le emergenze riportati e le modalità con le quali si deve richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e dell'emergenza sanitaria, nonché la planimetria di cantiere riportante le principali modalità di gestione dell'emergenza e di evacuazione del cantiere.)

Evacuazione del cantiere

Per la gestione dell'emergenza, è necessario che in cantiere siano presenti dei lavoratori adeguatamente formati allo scopo.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa appaltatrice dovrà nominare il coordinatore dell'emergenza e comunicare, al coordinatore della sicurezza in esecuzione, tale nominativo nonché i nominativi delle persone addette alla gestione dell'emergenza incendio: contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione del personale.

Presidi per la lotta antincendio

Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio o si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presente almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg.

Comunque, ogni impresa dovrà avere in cantiere almeno due estintori per fuochi ABD del peso di 6 Kg. Un estintore dovrà posizionarsi all'interno della baracca di cantiere. Tutti gli estintori posizionati in postazione fissa dovranno essere segnalati conformemente a quanto previsto dalle normative vigenti.

I posti in cui è maggiormente probabile lo sviluppo di un principio d'incendio sono uffici, i depositi di materiale e sostanze di varia natura, le macchine e gli impianti presenti.

Inoltre, le lavorazioni che comportano l'uso di fiamme libere (saldature, ecc) dovranno avvenire solo previa autorizzazione del preposto dell'impresa incaricata dell'operazione e solo dopo aver preso le necessarie precauzioni (allontanamento materiali combustibili, verifica presenza estintore nelle vicinanze, ecc).

Della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico ciascuna impresa esecutrice per le parti di sua competenza. L'impresa appaltatrice assicurerà il pieno rispetto delle prescrizioni in materia di antincendio per l'intero cantiere.

Primo Soccorso

Per la gestione dell'emergenza sanitaria, è necessario che in cantiere siano presenti almeno due lavoratori adeguatamente formati per effettuare gli interventi di primo soccorso.

Prima dell'inizio dei lavori, il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice comunicherà al Coordinatore della Sicurezza i nominativi delle persone addette al pronto soccorso compreso il nome del Coordinatore per il piano di emergenza. Contestualmente sarà rilasciata una dichiarazione sulla formazione seguita da questa persone. ([...] Art. 45 del D.L. 81/2008

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	39 di 134

- 1. Il datore di lavoro, tenendo conto della natura della attività e delle dimensioni dell'azienda o della unità produttiva, sentito il medico competente ove nominato, prende i provvedimenti necessari in materia di primo 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, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati.*
- 2. Le caratteristiche minime delle attrezzature di primo soccorso, i requisiti del personale addetto e la sua formazione, individuati in relazione alla natura dell'attività, al numero dei lavoratori occupati ed ai fattori di rischio sono individuati dal decreto ministeriale 15 luglio 2003, n. 388 e dai successivi decreti ministeriali di adeguamento acquisito il parere della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.*
Con appositi decreti ministeriali, acquisito il parere della Conferenza permanente, acquisito il parere della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, vengono definite le modalità di applicazione in ambito ferroviario del decreto ministeriale 15 luglio 2003, n. 388 e successive modificazioni.)

Infortuni

Fermo restando l'obbligo dell'impresa appaltatrice e di tutte le imprese subappaltatrici affinché in occasione di ogni infortunio sul lavoro vengano prestati i dovuti soccorsi, questa dovrà dare tempestiva comunicazione al coordinatore per l'esecuzione di ogni infortunio con prognosi superiore ad 1 giorno.

Per infortuni soggetti a denuncia INAIL, l'impresa appaltatrice dovrà inviare copia della denuncia infortuni.

Incidenti

Anche nel caso in cui si verificassero eventuali incidenti che non provochino danni a persone, ma solo a cose, ciascuna impresa dovrà dare, appena possibile, tempestiva comunicazione al coordinatore. Ciò si rende necessario perché gli incidenti potrebbero essere segnali importanti in grado di evidenziare una non corretta gestione delle attività esecutive.

5.1.3 INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

Le lavorazioni condotte nel rispetto delle sequenze e delle tempistiche contenute nel Diagramma di Gantt, escludono interferenze spaziali in quanto le attività saranno condotte in luoghi distanti e ben definiti.

In ogni caso durante i periodi di maggior rischio dovuti alla presenza di più lavorazioni, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione lavori e delle imprese esecutrici interessate, la compatibilità del PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il crono programma, se necessario.

5.1.4 INFORMAZIONE, FORMAZIONE E CONSULTAZIONE DEI LAVORATORI

I lavoratori presenti in cantiere dovranno essere stati informati e formati sui rischi ai quali sono esposti nello svolgimento della mansione nello specifico cantiere, nonché sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata in cantiere. Le imprese che opereranno in cantiere dovranno tenere a disposizione del Coordinatore un attestato o dichiarazione del datore di lavoro circa l'avvenuta formazione e informazione in accordo con la Sezione IV del D.L. 81/2008.

I lavoratori addetti all'utilizzo di particolari attrezzature dovranno essere adeguatamente addestrati alla specifica attività. Gli addetti all'antincendio e al pronto soccorso dovranno avere seguito un apposito corso di formazione. Gli oneri della formazione ed informazione dirette ai Lavoratori, spettano al Datore di Lavoro. In caso di presenza contemporanea di più Imprese i vari Datori di Lavoro dovranno occuparsi anche di informare i propri

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	40 di 134

dipendenti sui rischi derivanti dalle attività delle altre Aziende. Nelle tabelle seguenti sono riportate sinteticamente i contenuti minimi dell'informazione e della formazione del personale.

FORMAZIONE			
Mansioni Coinvolte	Contenuti minimi sull'informazione	Modalità di erogazione consigliata	Modalità di verifica consigliata
<i>Preposti di cantiere</i>	<i>Normativa Sicurezza Rischi di cantiere e misure Gestione cantiere in sicurezza Uso in sicurezza di macchine e attrezzature di cantiere Uso dei DPI Segnaletica di sicurezza Uso delle sostanze pericolose</i>	<i>Corso per preposti (capo cantiere, ecc)</i>	<i>Riunioni periodiche con RSPP aziendale</i>
<i>Lavoratori</i>	<i>Rischi di cantiere e relative misure Segnaletica di sicurezza Uso in sicurezza di macchine e attrezzature Uso dei DPI</i>	<i>Corso di formazione di base per la sicurezza in edilizia</i>	<i>Riunioni periodiche con RSPP aziendale</i>

INFORMAZIONE			
Mansioni Coinvolte	Contenuti minimi sull'informazione	Modalità di erogazione consigliata	Modalità di verifica consigliata
<i>TUTTE</i>	<i>Contenuti PSC Contenuti POS Rischi e misure di sicurezza per interferenze lavorative</i>	<i>Riunione Preliminare Esame contenuti PSC Esame contenuti POS</i>	<i>Confronto giornaliero con il responsabile di cantiere</i>
<i>Sub-Appaltatori e Fornitori</i>	<i>PSC POS Rischi di cantiere</i>	<i>Consegna / Messa a disposizione dei documenti per la sicurezza</i>	<i>Verifiche del responsabile di cantiere</i>

5.1.5 NORME DI COMPORTAMENTO

Sarà compito del Capo Cantiere istruire i Lavoratori (dipendenti e subappaltatori) sul comportamento da adottare durante l'attività lavorativa. Si riportano qui di seguito alcune norme di carattere generale.

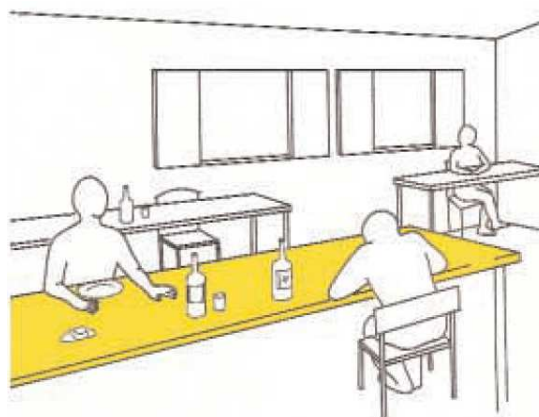
- Mantenere l'ordine nel cantiere e sul posto di lavoro (Es. eliminare dai luoghi di passaggio tutti gli ostacoli che possono causare cadute, ferite...).
- Usare passaggi sicuri anziché tentare pericolosi equilibrismi.
- Non usare indumenti che possano essere afferrati da organi in moto.
- Non sostare sotto il raggio d'azione degli escavatori o di apparecchi di sollevamento.
- Non trasportare carichi ingombranti con modalità che possano causare danni a terzi.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	41 di 134

- Non destinare le macchine ad usi non appropriati.
- Non intervenire ne usare attrezzature o impianti di cui non si è esperti.
- Evitare posizioni di lavoro non ergonomiche (Es. non sollevare un corpo pesante con la schiena curva).
- Adottare corrette misure di igiene personale e usare mezzi di pulizia adeguati.



NO



SI



NO



SI

- Non usare mai attrezzature in cattivo stato di conservazione, ma restituirle al magazziniere e chiederne la sostituzione.
- Rifiutarsi di svolgere lavori senza la necessaria attrezzatura e senza che siano state adottate tutte le misure di sicurezza.
- In caso di incidente sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto deve chiamare immediatamente la persona incaricata per il primo soccorso fornendo le informazioni necessarie.

5.1.6 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Tutti i lavoratori saranno dotati di tutti i DPI necessari e dovranno aver ricevuto un'adeguata informazione e formazione secondo quanto previsto dal Titolo III e Allegato VIII del D.L. 81/2008.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	42 di 134

I DPI in dotazione al personale saranno sostituiti appena presentino segni di deterioramento. L'impresa appaltatrice dovrà tenere presso i propri uffici almeno 3 elmetti da fornire ai visitatori del cantiere; tali elmetti dovranno essere di colore diverso da quelli utilizzati dal personale dell'impresa. Si ricorda che i visitatori che accedono ad aree di lavoro pericolose dovranno utilizzare i DPI necessari ed essere sempre accompagnati da personale di cantiere.

Nella scheda seguente sono riportate sinteticamente le tipologie di DPI da utilizzare per le varie mansioni presumibilmente presenti in cantiere.



TIPO D.P.I.	ZONA PROTETTA	MANSIONE
Elmetto di Protezione	Testa	- Tutte
Occhiali di sicurezza	Occhi	- Tutte
Maschera antipolvere pro FFP1	Vie Respiratorie	- Tutte
Maschera per vapori di saldatura	Vie Respiratorie	- Fabbro
Guanti da Lavoro	Mani	- Tutte
Guanti in gomma prodotti chimici	Mani	- Muratore
Scarpe con puntale e lamina	Piedi	- Tutte
Cuffie o tappi	Apparato Uditivo	- Tutte
Imbracature di Sicurezza	Corpo	- Tutti per le lavorazioni in quota
Tute da Lavoro	Corpo	- Tutte
Maschera Saldatura	Occhi	- Tutte

Protocollo Elmetti

In cantiere l'uso di elmetti è un importante mezzo di prevenzione in quanto i rischi di ferite e traumi alla testa sono molto frequenti, vuoi per cadute di materiali dall'alto, vuoi per la possibilità di urtare il capo contro strutture fisse o carichi sospesi.

L'obbligo di protezione del capo deve riguardare ogni persona che a qualsiasi titolo entra in cantiere.

Per l'identificazione di tutto il personale presente in cantiere, ivi compresi i visitatori, è previsto l'acquisto da parte dell'impresa aggiudicataria, con l'obbligo d'uso, di elmetti con la funzione di identificare attraverso la

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	43 di 134

differente colorazione la funzione che rappresentano.

All'ingresso del cantiere dovrà essere collocato idoneo spazio (con armadio) per contenere gli elmetti degli ospiti, con il compito per l'impresa di mantenerli in idoneo stato igienico.

Inoltre dovrà essere posto ben in vista il cartello allegato.



Colorazioni e funzioni degli elmetti:

COLORE	RUOLO SVOLTO NEL CANTIERE	N° DI PEZZI IN DOTAZIONE
Bianco	Coordinatori per la sicurezza Direzione dei lavori Ospiti	Quantità da determinarsi in relazione alla dimensione del cantiere
Verde	Imprenditore Direttore tecnico Capo cantiere	Quantità da determinarsi in relazione alla dimensione del cantiere
Giallo	Preposti ed Operai	Quantità da determinarsi in relazione alla dimensione del cantiere
Rosso	R.S.P.P. Addetti alle emergenze	Quantità da determinarsi in relazione alla dimensione del cantiere

5.1.7 SORVEGLIANZA SANITARIA

Tutto il personale che sarà coinvolto nella esecuzione dell'opera dovrà essere in possesso di "Idoneità specifica alla mansione" rilasciata dal medico competente dell'impresa da cui dipendono. I datori di lavoro di tutte le imprese presenti a vario titolo in cantiere, prima dell'inizio delle proprie attività lavorative, dovranno comunicare il nome e recapito del proprio medico competente al Coordinatore della Sicurezza e presentargli una dichiarazione sull'idoneità dei propri lavoratori alla specifica mansione e le eventuali prescrizioni del medico competente. L'impresa appaltatrice assicurerà il rispetto di tale obbligo per il proprio personale e per il personale delle impresa subappaltatrici.

Il coordinatore della Sicurezza si riserverà il diritto di richiedere al medico competente dell'impresa il parere di idoneità all'attività su lavoratori che a suo giudizio presentino particolari problemi.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	44 di 134

PERIODICITA' DELLE VISITE

- **Visita annuale:** impiego di utensili ad aria compressa che espongono il lavoratore a vibrazioni (martelli pneumatici, vibratori, ecc.).
- **Visita semestrale:** impermeabilizzazioni con uso di catrame e bitumi.
- **Visita trimestrale/semestrale:** verniciatura con impiego di solventi (tipo toluolo, xilolo, acetone, derivati alcoli), lavoratori esposti a concentrazione di piombo nell'aria.
- **Visita semestrale:** uso di oli disarmanti.
- **Visita annuale e, in ogni caso, prima di iniziare un nuovo cantiere:** impiego di materiali contenenti amianto (installazione e/o rimozione).
- **Visita annuale ed esame radiografico del torace:** lavoratori esposti al rischio di polveri silicee (cemento, ecc.).
- **Visita almeno biennale per $L_{epw} 85 \div 87 \text{ dB(A)}$:** lavorazioni che espongono i lavoratori a rumore.
- **Visita preventiva e periodica con periodicità definita dal medico competente:** Lavoratori soggetti a movimentazione manuale dei carichi

Il medico competente ha l'obbligo della visita degli ambienti di lavoro almeno una volta all'anno, ferma restando l'obbligatorietà di visite ulteriori, allorché si modificano le situazioni di rischio.

Il medico competente, che, avendo già visitato altri cantieri gestiti dalla stessa impresa, sostituisce la prescritta visita con l'esame dei contenuti del presente piano, deve rilasciare un'apposita dichiarazione in tal senso, che deve essere allegata al presente piano a cura dell'appaltatore.

Il medico competente deve:

- a) collaborare con il datore di lavoro e con il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione dell'impresa e delle situazioni di rischio, alla predisposizione delle misure per la tutela della salute e dell'integrità psicofisica dei lavoratori;
- b) effettuare gli accertamenti sanitari;
- c) esprimere i giudizi di idoneità alla mansione specifica al lavoro;
- d) informare per iscritto l'appaltatore e lo stesso lavoratore qualora, a seguito degli accertamenti, esprima un giudizio di inidoneità parziale o temporanea o totale del lavoratore;
- e) istituire ed aggiornare, sotto la propria responsabilità, per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria, una cartella sanitaria e di rischio da custodire presso il datore di lavoro con salvaguardia del segreto professionale;
- f) fornire informazioni ai lavoratori sul significato degli accertamenti sanitari cui sono sottoposti e, nel caso di esposizioni ad agenti con effetti a lungo termine, sulla necessità di sottoporsi ad accertamenti sanitari anche dopo la cessazione dell'attività che comporta l'esposizione a tali agenti. Fornire altresì, a richiesta, informazioni analoghe al rappresentante dei lavoratori;
- g) informare ogni lavoratore interessato dei risultati degli accertamenti sanitari e, a richiesta dello stesso, rilasciargli copia della documentazione sanitaria;
- h) comunicare, in occasione delle riunioni, al rappresentate per la sicurezza, i risultati anonimi collettivi degli accertamenti clinici e strumentali effettuati e fornire indicazioni sul significato di detti risultati;
- i) visitare gli ambienti di lavoro (con le limitazioni di cui si è detto sopra) e partecipare alla programmazione

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	45 di 134

del controllo dell'esposizione dei lavoratori, i cui risultati gli devono essere forniti, a cura dell'appaltatore, con tempestività ai fini dei pareri di competenza;

l) fatti salvi i controlli sanitari, effettuare le visite mediche richieste dal lavoratore qualora tale richiesta sia correlata ai rischi professionali;

m) collaborare con il datore di lavoro per la predisposizione del servizio di pronto soccorso;

n) collaborare all'attività di formazione e informazione.

Il medico competente può avvalersi, per motivate ragioni, della collaborazione di medici specialisti scelti dal datore di lavoro, che ne sopporta gli oneri.

A solo titolo di informazione, perché l'impresa sia perfettamente informata sugli obblighi a Lei gravanti, si segnalano gli obblighi ad essa imposti su alcuni accertamenti sanitari a cui dovranno essere sottoposti i lavoratori a cura e spese dell'impresa

Tipo di accertamento	Periodicità	Note
Visita medica: - per lavorazioni con sostanze bituminose - per altri rischi	Trimestrali o semestrali Annuale	
Visita dorso-lombare	Annuale	Per lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi
Spirometria	Annuale	
Audiometria	Biennale	Per le attività esposte tra 85 e 87 db(A)
Elettrocardiogramma	Secondo il parere del medico	Per lavorazioni che comportano sforzi fisici
Radiografia toracica	Secondo il parere del medico	Per esposizioni particolari
Esami di laboratorio	Secondo il parere del medico	Per esposizione ad agenti particolari

Nel caso che l'esposizione professionale ai singoli fattori di rischio previsti dalla norma sia saltuaria e non ricorrano gli estremi per l'obbligo della sorveglianza sanitaria, é comunque opportuno sottoporre i lavoratori ad un controllo medico annuale in relazione alla molteplicità dei rischi e al possibile sinergismo tra agenti nocivi e al fine di valutare l'idoneità fisica a mansioni particolarmente a rischio per infortunio.

5.1.8 GESTIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI IN CANTIERE

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

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	46 di 134

TIPOLOGIA	MODALITA' DI SMALTIMENTO
1. Rifiuti assimilabili agli urbani.	Conferimenti in contenitori
2. Imballaggi e assimilati in carta, cartone, plastica, legno, ecc.	Raccolta differenziata per riutilizzo e riciclaggio
3. Rifiuti speciali non pericolosi derivanti dall'uso di sostanze utilizzate come materie prime e accessorie durante i lavori	Raccolta separata e conferimento a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento.
4. Rifiuti speciali pericolosi derivanti dall'impiego, dai residui e dai contenitori di sostanze e prodotti chimici utilizzati in cantiere, il cui grado di pericolosità può essere valutato esaminando le schede di sicurezza e l'etichettatura.	Raccolta separata e conferimento a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento.

I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi di cui ai punti 2, 3, e 4 possono originare rischi per il personale presente in cantiere e danni ambientali; pertanto, dovranno essere raccolti e stoccati separatamente in contenitori specifici ed idonei ai rischi che il rifiuto presenta nonché ubicati in zone ben individuate del cantiere. I rifiuti liquidi pericolosi, quali gli oli lubrificanti e idraulici o i liquidi di risulta dal lavaggio delle attrezzature che vengono a contatto con composti chimici, dovranno essere stoccati in recipienti etichettati posti al coperto e all'interno di un bacino di contenimento per evitare sversamenti.

L'impresa appaltatrice dovrà provvedere all'allontanamento dei materiali di demolizione e di scavo quanto non utilizzabile in sito.

Il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà:

- il corretto deposito e allontanamento dei materiali di risulta;
- gli spostamenti di uomini e materiali in condizione di ordine e salubrità, così come previsto dal D.Lgs n° 22/1997 e s.m.i.; il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà che gli stessi vengano accompagnati del Formulario di identificazione provvedendo anche alla tenuta del registro i carico e scarico.

5.1.9 PROTEZIONI O MISURE DI SICUREZZA CONTRO I POSSIBILI RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO

Il rischio maggiore è costituito dalla presenza dell'attività in zona che deve continuare a svolgersi durante le lavorazioni attive del cantiere. A tal fine la compartimentazione del cantiere persegue la riduzione dei rischi connessi all'interferenza con il transito veicolare e pedonale.

Per quanto attiene l'organizzazione dei parcheggi, salvo diversa disposizione, le maestranze potranno collocare i propri automezzi nei parcheggi pubblici esterni all'area di intervento; si consiglia di organizzare il trasporto dei lavoratori impiegando il minor numero di automezzi possibili.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	47 di 134

Fermo restando quanto sopra, durante i turni di lavoro dovrà essere comunque attivato un servizio di vigilanza per evitare ingressi non autorizzati al cantiere.

5.1.10 SERVIZI IGIENICO - ASSISTENZIALI

I servizi igienico - assistenziali saranno realizzati con box prefabbricati, nei quali le maestranze potranno usufruire di servizi igienici, potranno lavarsi e cambiarsi i vestiti. (Si veda quanto riportato nell'allegato XIII "PRESCRIZIONI PER I SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI A DISPOSIZIONE DEI LAVORATORI NEI CANTIERI").

I servizi sanitari sono definiti dalle attrezzature e dai locali necessari all'attività di pronto soccorso in cantiere: cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione.

La presenza di attrezzature, di locali e di personale adibito al primo soccorso sanitario nel cantiere sono indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

"PACCHETTO DI MEDICAZIONE"

(elenco indicativo e non esaustivo)

1. tubetto di sapone in polvere
2. bottiglia da gr. 250 di alcool denaturato
3. fiale da cc. 2 di alcool iodato all'1%
4. n. 2 fiale da cc. 2 di ammoniaca
5. preparato antiustione
6. rotolo di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 2
7. n. 2 bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5
8. n. 1 benda di garza idrofila da m. 5 x cm. 7
9. n. 10 buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x cm. 10
10. n. 5 pacchetti da gr. 25 di cotone idrofilo
11. n. 3 spille di sicurezza
12. un paio di forbici
13. vasetto di cotone emostatico
14. laccio emostatico
15. n. 5 siringhe monouso
16. n. 4 pacchetti da gr. 100 di cotone idrofilo
17. istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico

"CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO"

(elenco indicativo e non esaustivo)

1. un tubetto di sapone in polvere
2. una bottiglia da gr. 500 di alcool denaturato
3. una boccetta da gr. 25 di tintura di iodio
4. una bottiglia da gr. 100 di acqua ossigenata ovvero 5 dosi di sostanze per la preparazione estemporanea, con ciascuna dose, di gr. 20 di acqua ossigenata a 12 volumi;
5. n. 5 dosi (1 per litro), di ipoclorito di calcio stabilizzato per la preparazione di liquido Carrel-Dakin

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	48 di 134

6. un astuccio contenente gr. 15 di preparato antibiotico-sulfamidico stabilizzato in polvere
7. un preparato antiustione
8. n. 2 fiale da cc. 2 di ammoniaca
9. n. 2 fiale di canfora, n. 2 fiale di sparteina, n. 2 fiale di caffeina, n. 2 fiale di adrenalina
10. n. 3 fiale di preparato emostatico
11. n. 2 rotoli di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 5
12. n. 4 bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5, n. 2 bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 7, n. 2 bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 12
13. n. 5 buste da 25 compresse e n. 10 buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x cm. 10
14. n. 5 pacchetti da gr. 50 di cotone idrofilo
15. n. 4 tele di garza idrofila da m. 1 x m.1
16. n. 6 spille di sicurezza
17. n. 1 forbice retta, n. 2 pinze da medicazione, n. 1 bisturi retto
18. un laccio emostatico in gomma
19. n. 2 siringhe monouso da cc. 2, n. 2 siringhe monouso da cc. 10 con 10 aghi di numerazione diversa
20. un ebollitore per sterilizzazione i ferri e gli altri presidi chirurgici
21. fornellino o lampada ad alcool
22. bacinella di plastica
23. n. 2 paia di diversa forma e lunghezza di stecche per fratture
24. istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico

5.1.11 AREE DI DEPOSITO DEI MATERIALI

L'area di deposito dei materiali dovrà essere individuata preventivamente. Le zone di stoccaggio dovranno osservare le seguenti prescrizioni minime:

- le aree di stoccaggio dei materiali dovranno essere ben delimitate e segnalate;
- i rifiuti e gli scarti dovranno essere depositati in modo ordinato e separati per tipologia di materiale e allontanati al più presto dal cantiere;
- le aree a disposizione per lo stoccaggio dei mezzi dovranno definirsi prima dell'inizio dei lavori.

5.1.12 POSTI FISSI DI LAVORO

Le principali cautele da adottare riguardano la necessità di ubicare tale posto di lavoro in modo da rendere minimo il rischio di caduta dall'alto o di investimento da parte di mezzi in movimento nel cantiere. L'impresa nel determinare l'ubicazione, dovrà tener conto delle necessità inerenti le operazioni di carico e scarico dei materiali destinati ad essere lavorati nella citata area.

Nel caso in cui tale postazione si trovasse sotto il raggio d'azione di un eventuale gru a torre o autogrù, si dovrà prevedere il posizionamento sotto ad una robusta tettoia.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	49 di 134

5.1.13 DEPOSTI DI SOSTANZE CHIMICHE

Non si prevede l'utilizzo di particolari sostanze chimiche; nel caso di lavorazioni non previste che impieghino sostanze chimiche si dovranno attuare le cautele di cui ai punti successivi.

Le cautele da adottare per lo stoccaggio di tali sostanze sono contenute nelle schede di sicurezza di ciascun prodotto; ad esse si farà tassativo riferimento per le modalità con cui i prodotti chimici verranno depositati; particolare attenzione dovrà essere prevista a:

- quantità minima stoccabile;
- caratteristiche del deposito (spazio, aerazione, assenza di umidità, distanze di sicurezza, ecc);
- eventuali incompatibilità di stoccaggio con altri prodotti/sostanze chimiche;
- principali rischi per il personale;
- azioni da attuare in caso di contatto accidentale con parti del corpo;
- informazione
- e formazione all'uso per il personale addetto;
- dispositivi di protezione individuale da utilizzare durante la manipolazione.

L'impresa appaltatrice e le eventuali imprese subappaltatrici, prima dell'impiego delle sostanze chimiche dovranno prendere visione delle schede di sicurezza ad esse relative; successivamente, ma sempre prima dell'inizio dei lavori che comportano l'utilizzo delle sostanze, il personale addetto dovrà essere appositamente informato e formato al corretto uso delle stesse nel corso di una apposita riunione.

L'introduzione nel ciclo costruttivo da parte delle imprese esecutrici di qualunque sostanza chimica non inizialmente prevista potrà avvenire previo assenso del direttore dei lavori per conto del committente e del coordinatore per l'esecuzione

Le schede di sicurezza dovranno essere tenute in cantiere e disponibili per la consultazione da parte del coordinatore in esecuzione o da parte degli organi di vigilanza e controllo.

5.1.14 PROTEZIONI O MISURE DI SICUREZZA CONNESSE ALLA PRESENZA NELL'AREA DEL CANTIERE DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

Preliminarmente all'installazione del cantiere, occorrerà acquisire tutte le informazioni (dagli Enti Pubblici, dai gestori dei servizi di acquedotto, fognatura, telefono, energia elettrica, ecc.) circa l'esatta posizione dei sottoservizi eventualmente presenti. In ogni caso sarà opportuno effettuare delle verifiche, anche mediante l'esecuzione di sondaggi pilota.

Nel caso di intersezioni con i lavori da eseguire, i servizi dovranno essere messi a giorno, mediante accurato scavo a mano, ed assicurati in presenza degli incaricati degli uffici competenti. In ogni caso, appena venga scoperto un condotto non segnalato in precedenza, appartenente ad un servizio pubblico sotterraneo, dovrà essere immediatamente avvertito l'ufficio competente e attuate le prescrizioni da quest'ultimo impartite.

I servizi intersecati, dopo essere stati messi a giorno fino alla quota di posa, saranno assicurati mediante un solido sistema di puntellamento della fossa ed opportunamente protetti, prima di avviare i lavori generali di escavazione con mezzi meccanici.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	50 di 134

Le misure di protezione attuate dovranno assicurare stabilmente l'esercizio dei servizi intersecati. Qualora ciò non sia possibile, la Direzione dei Lavori, sentiti gli uffici competenti, adotterà gli opportuni provvedimenti.

5.1.15 VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE

La definizione dei percorsi carrabili e pedonali dovrà limitare, per quanto consentito dalle specifiche lavorazioni da eseguire, il numero di intersezioni tra i due livelli di viabilità. I percorsi carrabili dovranno avere una larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 centimetri almeno da un lato, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. (Si veda quanto riportato nell'Allegato XVIII del d.lgs. 81/08).

Inoltre dovranno tenersi presenti tutti i vincoli derivanti dalla presenza di condutture e/o di linee aeree presenti nell'area di cantiere, funzionali all'attività.

L'accesso al cantiere deve essere praticabile anche ai mezzi pesanti e deve essere garantito anche in caso di piogge. I raccordi con le strade esistenti deve essere tale da evitare rischi di incidenti ed avere:

- buona visibilità di uscita dei mezzi,
- dispositivi di segnalazione dell'uscita dei mezzi,
- quando ciò non è possibile deve essere impiegato apposito personale che segnali ai veicoli che percorrono

la viabilità ordinaria l'uscita dei mezzi di cantiere;

- l'area del cantiere deve essere opportunamente delimitata, protetta e segnalata, in modo da impedire l'accesso agli estranei ed evitare che possano avvenire danni a terzi (persone e cose) in conseguenza a lavorazioni, movimentazioni materiali, installazione e smontaggio apparecchiature, ecc.

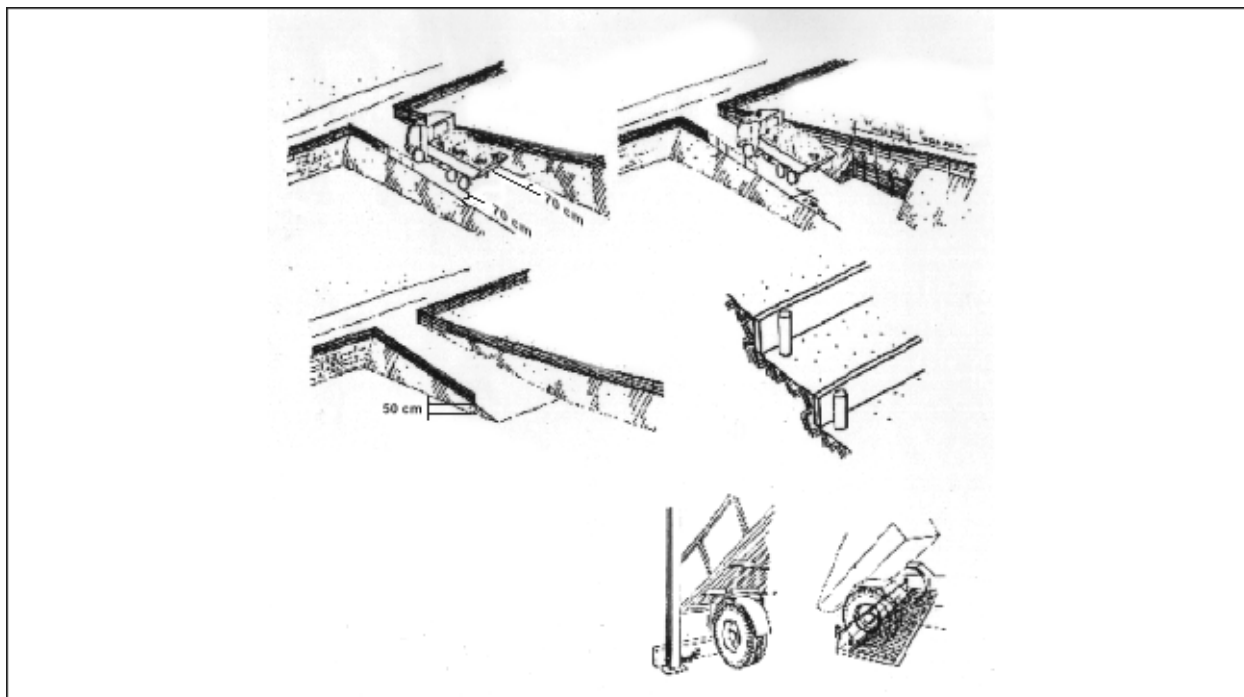
Per l'accesso al cantiere degli addetti e dei mezzi di lavoro dovrà essere predisposta la viabilità interna del cantiere. In corrispondenza della recinzione devono essere previsti non meno di due ingressi indipendenti tra di loro di cui almeno uno, della larghezza di metri 4,00 dovrà essere lasciato ad esclusivo servizio per l'accesso dei mezzi di cantiere, l'altro dalla larghezza di metri 1,80 dovrà essere destinato esclusivamente per l'accesso pedonale dei lavoratori.

All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi dovrà essere regolata da norme analoghe a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità dovrà essere limitata a seconda delle caratteristiche dei percorsi e dei mezzi, il predetto limite deve essere chiaramente indicato con appositi cartelli. Per diminuire l'elevazione delle polveri, dovrà essere previsto una frequente irrorazione della sede stradale a mezzo di autobotte.

Nelle zone che possono essere esposte a possibili cadute di materiale dall'alto dovranno essere realizzate apposite tettoie o mantovane. Tutte le eventuali aperture devono essere coperte con tavole da ponte o strutture metalliche di adeguata resistenza e fissate contro il pericolo di spostamento. Tutte le buche, le sporgenze e gli ostacoli fissi presenti nell'area di cantiere devono essere opportunamente segnalate con adeguata segnaletica fissa.

Le strade, sia quelle per gli automezzi, sia quelle pedonali, nei tratti prospicienti il vuoto, devono essere provviste di idoneo parapetto quando il dislivello supera i 0,5 metri. Quelle non proteggibili devono essere opportunamente segnalate e dovranno essere adottate le necessarie protezioni atte ad evitare la caduta di materiale dall'alto.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	51 di 134



Tutte le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere adeguatamente illuminate secondo le necessità.

Gli accessi al cantiere devono essere permanentemente sorvegliati per impedire l'accesso al cantiere a mezzi e/o a persone estranee. Nel caso che si dovesse evidenziare la necessità di eseguire manovre in retromarcia, queste manovre devono essere assistite da un addetto.

Deve essere assicurata la viabilità interna del cantiere sia per il personale sia per i veicoli ed in particolare devono essere rispettate le seguenti indicazioni:

a) le rampe d'accesso al fondo degli scavi di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a sopportare il traffico dei mezzi di trasporto che saranno utilizzati in cantiere aventi pendenza adeguata agli stessi mezzi;

b) la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco non minore di 70 cm per lato oltre la sagoma d'ingombro del veicolo di maggiore larghezza utilizzato in cantiere. Nei tratti lunghi e quando il franco viene limitato ad un solo lato, devono essere realizzate delle piazzole o delle nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri.

c) nei tratti delle rampe prospicienti il vuoto quando il dislivello supera i 50 cm deve essere realizzato apposito parapetto con arresto al piede. Analoga protezione deve essere fatta comunque in tutti i viottoli e/o scale nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello supera i due metri;

d) le alzate dei gradini realizzati in terreno friabile devono essere sostenute da tavole e robusti paletti;

e) tutte le vie d'accesso e tutte quelle parti non proteggibili devono essere adeguatamente segnalati e devono essere adottate disposizioni adeguate atte ad evitare la caduta di gravi dal terreno posto a monte;

f) nelle zone di fosse o pendii ove si appalesa il rischio di ribaltamento del mezzo devono essere predisposti appositi dispositivi di arresto del mezzo.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	52 di 134

È obbligatorio proteggere i diversi punti di pericolo quali:

- le zone di scavo;
- le aree di lavoro di macchinari ed apparecchi vari;
- le aree di lavoro e di trasporto dei carichi, anche sospesi posti in prossimità di linee elettriche.

Si deve inoltre:

- impedire l'accesso sotto i ponti sospesi, a sbalzo, scale aeree, ecc.;
- accatastare in mucchi ordinati i vari materiali in deposito, evitarne la dispersione sul terreno e/o l'accumulo in vicinanza di scavi o trincee, in modo che non causino cedimenti del terreno;
- prestare attenzione alla conservazione delle tavole in legno, affinché non subiscano deterioramenti causati da agenti atmosferici e affinché non vi rimangano infissi chiodi o altro di acuminato o sporgente che possano causare ferite ed eventuali infezioni.

Deve essere obbligatoriamente impedito mediante l'adozione di misure o cautele adeguate, il transito sotto:

- i ponti sospesi;
- i ponti a sbalzo;
- le scale aeree;
- altri luoghi simili e/o con pericolo di caduta di gravi.

5.1.16 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITÀ, ACQUA, GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI TIPO

Nel cantiere sarà necessaria la presenza di alcuni tipi di impianti, essenziali per il funzionamento del cantiere stesso. A tal riguardo andranno eseguiti secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti (Legge 46/90, ecc.) l'impianto elettrico per l'alimentazione delle macchine e/o attrezzature presenti in cantiere, l'impianto di messa a terra, l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, l'impianto idrico, quello di smaltimento delle acque reflue, ecc.

Impianto Elettrico

Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere stati costruiti a regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori. Inoltre l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte: le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte. In particolare, il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere:

- non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1 e art.267 D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168);
- non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.

Inoltre, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo:

- IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi, IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	53 di 134

Le linee principali derivanti dai quadri posti subito a valle dei punti di consegna, porteranno ai quadri di distribuzione di cantiere contenenti: le prese per l'alimentazione delle macchine, delle attrezzature e degli impianti presenti in cantiere e, ovviamente, i dispositivi di protezione contro le sovracorrenti e contro i contatti indiretti.

Ai quadri di distribuzione resi operativi dall'impresa appaltatrice, si collegheranno anche le eventuali imprese sub-appaltatrici chiamate a svolgere parte dei lavori previsti nell'appalto.

Per le prolunghe di alimentazione saranno ammesse solo se prese incorporate in avvolgicavo oppure prese mobili conformi alla norma CEI 23-12; in ogni caso, per motivi di sicurezza, dovrà essere limitato al minimo l'utilizzo delle prolunghe.

Si ricorda, inoltre, l'assoluto divieto di connessione agli apparecchi utilizzatori con altri sistemi diversi dalla presa a spina o dalle morsettiere con serraggio a vite. (tipo antitranciamento).

I quadri elettrici dovranno essere posizionati, se non del tipo "a parete", con apposito supporto su un piano orizzontale e dovranno essere muniti, per consentirne lo spostamento, di punti di fissaggio o di presa.

Le linee di alimentazione e distribuzione, anche se per i cantieri edili non sussiste l'obbligo del progetto dell'impianto elettrico, dovranno essere dimensionate con particolare attenzione alla caduta di tensione e alla portata nominale del cavo in riferimento al carico da alimentare. Inoltre, l'installazione dovrà essere effettuata in modo tale da eliminare il rischio di sollecitazione sulle connessioni dei conduttori e il rischio di danneggiamento meccanico.

Per le apparecchiature di tipo "trasportabile", "mobile" o "portatile", potranno essere utilizzati solo cavi con conduttore flessibile tipo HO7RN-F o equivalente purché in grado di assicurare l'adeguata resistenza all'acqua e all'abrasione. Per le apparecchiature di tipo "fisso", invece, è possibile utilizzare altre tipologie di cavi che non necessitano, visto l'uso, le stesse caratteristiche (H07V-K, H07V-R, ecc.).

L'impresa appaltatrice assicurerà l'utilizzo dell'impianto elettrico in conformità alle norme di legge e di buona tecnica vigenti; qualunque modifica significativa all'impianto dovrà essere autorizzata dal responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice in quanto sarà necessaria l'emissione di una nuova dichiarazione di conformità, per la parte di impianto modificata/sostituita, da parte di soggetti abilitati.

Il materiale e le attrezzature elettriche utilizzate dalle imprese esecutrici, così come detto precedentemente, dovranno essere conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili; nel caso in cui il Coordinatore della Sicurezza verificasse l'utilizzo di materiale non conforme, vieterà immediatamente l'utilizzo delle attrezzature e dei materiali elettrici fino a che l'impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa.

L'Impresa dovrà avvalersi di personale abilitato per l'esecuzione degli impianti di cantiere e fornire al Coordinatore per l'esecuzione una dichiarazione che attesti il rispetto delle norme vigenti in materia.

Impianto Idrico

Per le attività di cantiere l'impresa appaltatrice provvederà all'allaccio di una fornitura dall'ente erogatore.

Se l'acqua usata per gli impasti non è riconosciuta potabile dall'autorità sanitaria, essa dovrà avere una linea di erogazione differenziata e nei relativi punti di erogazione deve essere posta la scritta "NON POTABILE".

Impianto Illuminazione

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

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	54 di 134

- 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 200 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).

Per lavori da eseguire in orari o in locali in cui non sia presente l'illuminazione diurna, dovranno essere predisposte un numero idoneo di lampade di sicurezza.

5.1.17 IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

L'impresa provvederà contestualmente alla realizzazione dell'impianto elettrico, alla realizzazione del proprio impianto di messa a terra.

L'omologazione dell'impianto di messa a terra, realizzata dall'elettricista all'interno della dichiarazione 46/90 deve essere trasmessa all'ISPESL di competenza e allo sportello unico delle imprese entro 30 giorni dalla messa in servizio dell'impianto. L'Impresa dovrà fornire al Coordinatore per l'esecuzione una dichiarazione che attesti il rispetto delle norme vigenti in materia.

L'impresa provvederà a far seguire un calcolo della probabilità di fulminazione ai sensi della norma CEI 81-1 per verificare la necessità o meno di proteggere i ponteggi e la (eventuale) gru a torre contro le scariche atmosferiche.

5.1.18 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHI DI CADUTA DALL'ALTO

Per le lavorazioni che verranno eseguite ad altezze superiori a 2,0 m e che comportino la possibilità di cadute dall'alto, dovranno essere introdotte adeguate protezioni collettive.

LAVORI DA SVOLGERSI IN ALTEZZA

Cadute di persone dall'alto

Il parapetto, realizzato a norma, dovrà avere le seguenti caratteristiche

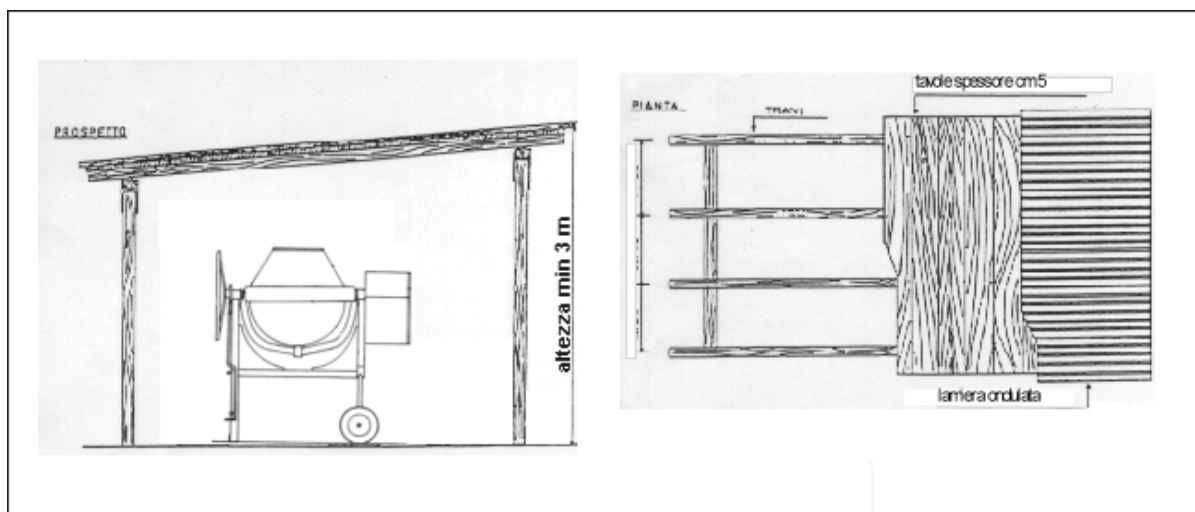
- a) il materiale con cui sarà realizzato dovrà essere rigido, resistente ed in buono stato di conservazione;
- b) la sua altezza utile dovrà essere di almeno un metro, salvo quanto diversamente specificato negli elaborati grafici;

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	55 di 134

- c) dovrà essere realizzato con almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il calpestio;
- d) dovrà essere dotato di "tavola fermapiede", vale a dire di una fascia continua poggiata sul calpestio e di altezza pari almeno a 15 cm;
- e) dovrà essere costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

Quando non sia possibile realizzare forme di protezione collettiva, dovranno obbligatoriamente utilizzarsi cinture di sicurezza; prima di iniziare una attività che prevede l'uso di imbracatura di sicurezza si dovrà darne preliminare comunicazione al Coordinatore per la Sicurezza in esecuzione.

Caduta di materiali dall'alto: Divieto di presenza di persone nelle zone sottostanti a quelle di lavoro. Utilizzo dell'elmetto protettivo da parte degli addetti all'attività.



Descrizione del Rischio:

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, colpi, impatti, tagli) causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello:

materiali caduti durante il trasporto con gru, argani ecc., o da autocarri, dumper, carrelli elevatori ecc., o da opere provvisorie, o per ribaltamento delle stesse, di mezzi di sollevamento, di attrezzature, ecc.;

materiali frantumati proiettati a distanza al seguito di demolizioni effettuate mediante esplosivo o a spinta.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

b) Nelle lavorazioni: Disarmo opere in c.a.;

Prescrizioni Organizzative: Durante le operazioni di disarmo, la zona interessata deve essere sbarrata per evitare l'accesso ai non addetti ai lavori

SOLLEVAMENTO O TRASPORTO DI MATERIALI

Cadute di persone dall'alto

Divieto di presenza di persone nelle zone di sollevamento e trasporto di materiali; tale divieto sarà evidenziato mediante l'apposizione della segnaletica di sicurezza riportata nei punti precedenti. Le operazioni saranno

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	56 di 134

prontamente sospese nel caso in cui le persone presenti non si spostassero. Le operazioni di sollevamento di materiale voluminoso dovranno realizzarsi in presenza di un preposto.

Sono vietate operazioni di sollevamento all'esterno dell'area di cantiere.

Nei singoli P.O.S. le Imprese dovranno indicare le particolari modalità di protezione dai rischi di caduta dall'alto.

5.1.19 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI (ALL. XXXIII D.LGS 81/2008)

Per movimentazione manuale dei carichi si intendono le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico a opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso-lombari.

Nella movimentazione manuale dei carichi debbono essere valutati con la medesima accuratezza anche i rischi che possono riguardare altri organi od apparati del corpo umano; per cui, pur dovendo considerare l'apparato dorso-lombare della colonna vertebrale quale principale organo critico, che può essere maggiormente interessato da questa tipologia lavorativa, non bisogna trascurare altre malattie (come lesioni al tratto della cervicale, degli arti superiori, malattie cardiovascolari, ecc.), che possono essere provocate od aggravate in conseguenza di eventuali sforzi eccessivi indotti dalla movimentazione manuale dei carichi.

Lo sforzo muscolare richiesto dalla movimentazione manuale dei carichi determina, nella persona umana, un aumento del ritmo cardiaco, un aumento del ritmo respiratorio e nel tempo può provocare delle incidenze negative sulle articolazioni, in particolare sulla colonna vertebrale, causando cervicalgie, lombalgie e discopatie.

I suddetti inconvenienti possono influire in modo più o meno incisivo, anche in relazione allo stato di salute del lavoratore oltre che per le caratteristiche del carico e l'organizzazione di lavoro.

Pertanto, occorre prioritariamente che il cantiere sia organizzato in modo da ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento, qualora tale movimentazione risulti indispensabile, essa dovrà essere adeguatamente razionalizzata in modo da non richiedere un eccessivo sforzo fisico al personale addetto.

Per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente, l'appaltatore è tenuto ad organizzare, nell'ambito del cantiere, i mezzi appropriati, quali le attrezzature ausiliarie (carriole, carrelli, ecc.), o ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico, cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti

In quest'ultimo caso il datore di lavoro, oltre a dover adottare alcuni accorgimenti organizzativi, come la suddivisione del carico, la riduzione della frequenza di sollevamento e movimentazione, il miglioramento delle caratteristiche ergonomiche del posto di lavoro, deve valutare preliminarmente le condizioni di sicurezza e di salute affinché la movimentazione venga svolta nel modo più sano e sicuro per la salute del lavoratore.

Il carico, inoltre, può costituire un rischio nei seguenti casi:

- è ingombrante o difficile da afferrare;
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	57 di 134

- può, a causa della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.

Lo sforzo fisico può costituire un rischio per la salute e la sicurezza quando:

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

Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio nei seguenti casi:

- lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta;
- il pavimento è ineguale, quindi presenta rischi di inciampo o di scioglimento per il lavoratore;
- il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi a un'altezza di sicurezza o in buona posizione;
- il pavimento o il piano di lavoro presentano dislivelli che implicano la movimentazione del carico su piani di diversa altezza;
- il pavimento o il punto di appoggio sono instabili;
- la temperatura, l'umidità o la circolazione dell'aria sono inadeguate.

L'attività può costituire un rischio se comporta una o più delle seguenti esigenze:

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

Tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolare modo sul peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, sulle modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza.

In merito alla formazione dei lavoratori, questa deve essere realizzata come un vero e proprio training di addestramento al corretto svolgimento delle specifiche manovre che sono previste dal relativo compito lavorativo.

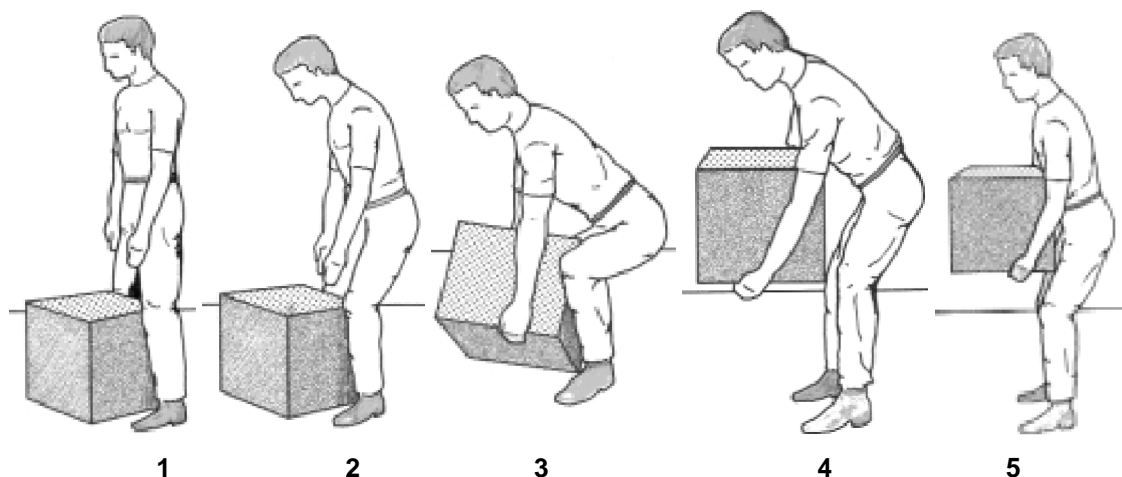
In particolare devono essere fornite tutte le indicazioni necessarie a valutare le caratteristiche del carico (peso, centro di gravità) e le modalità per ottimizzare la sua movimentazione.

È bene tenere presente che sollevando un carico con il tronco del corpo inclinato, i muscoli dorsali ed i dischi intervertebrali sono sottoposti ad un maggior carico, per cui in queste condizioni possono essere pericolosi anche movimentazioni di carichi più leggeri, sollevando invece il carico mantenendo la schiena dritta (piegando quindi le gambe), tenendo il carico quando più vicini al corpo e distribuendolo simmetricamente, si evita la deformazione dei dischi intervertebrali che saranno così sottoposti ad uno sforzo inferiore e più regolare.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	58 di 134



Esempio di formazione da trasmettere ai lavoratori



Nella movimentazione è necessario attenersi alla seguente sequenza di azioni:

1. prendere posizione vicino al carico, di fronte alla direzione di spostamento, con i piedi su una base stabile e leggermente divaricati a circondare parzialmente il carico;
2. flettere le anche e le ginocchia e non la colonna;
3. tendere i muscoli della schiena prima di spostare il carico ed afferrare il carico con una presa sicura;
4. portare l'oggetto verso se stessi e sollevarsi tendendo le gambe;
5. eseguire il movimento con gradualità e senza strappi;

Le zone di passaggio devono essere mantenute sempre libere da ostacoli onde evitare pericoli di inciampo.

Dovrà essere vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie ed adeguate puntellature degli scavi.

Parimenti deve essere vietato costituire depositi di materiali sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori, in quest'ultimo caso lo spazio

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	59 di 134

occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per il corretto andamento del lavoro. I depositi di prodotti infiammabili ed esplosivi devono essere separati dai depositi di sostanze tossiche, asfissianti, infettanti e corrosive e adeguatamente segnalati.

In relazione all'entità del cantiere possono essere necessari locali di deposito apparecchiature di cantiere, attrezzature, macchinari, sostanze e materiali di vario genere.

Le loro caratteristiche costruttive e le modalità di vigilanza sono da studiare appositamente caso per caso, in relazione a quanto custodito all'interno.

Fatto salvo il rispetto delle specifiche norme vigenti in materia di sicurezza, prevenzione incendi, antinquinamento, ecc. a cui possono essere soggetti materiali, sostanze, macchinari, installazioni e quanto altro previsto nell'ambito del cantiere, in ogni caso si dovrà sempre:

- mettere in atto ed installare un'adeguata segnaletica di sicurezza;
- prendere opportune misure di custodia per materiali e sostanze pericolose (esplosive, infiammabili, tossiche, nocive, ecc.);
- dare un'adeguata resistenza al fuoco alle strutture portanti e di separazione dei locali;
- prevedere un'ubicazione adeguata con distanze di sicurezza opportune in relazione alla pericolosità di quanto depositato, dare un'adeguata resistenza al fuoco alle strutture portanti e di separazione dei locali;
- dare un'adeguata protezione dagli agenti atmosferici;
- evitare rischi di spandimento e inquinamento del terreno circostante;
- evitare emissioni inquinanti in atmosfera.

Le sostanze pericolose, non strettamente necessarie al processo lavorativo, devono essere depositate in locali idonei lontani da siti presidiati e da vie di passaggio, l'eventuale presenza di sostanze pericolose per la sicurezza e/o salute dei lavoratori deve essere segnalata mediante affissione di apposita segnaletica conforme alle norme di sicurezza.

Le materie prime non in corso di lavorazione, i prodotti e i rifiuti che abbiano proprietà nocive per la salute e/o sicurezza dei lavoratori devono essere custoditi in adeguati recipienti a tenuta e muniti di buona chiusura, tali recipienti devono essere contrassegnati ed etichettati.

5.1.20 MISURE DI SICUREZZA CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE

Nelle lavorazioni in cui esistano pericoli specifici di incendio:

- a) è vietato fumare;
- b) è vietato usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza;
- c) devono essere predisposti mezzi di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili di primo intervento; detti mezzi devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto;
- b) deve essere assicurato, in caso di necessità, l'agevole e rapido allontanamento dei lavoratori dai luoghi pericolosi.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	60 di 134

- c) Deve essere previsto lo stoccaggio di prodotti con basso punto di infiammabilità in zone esposte ad aumenti repentini di temperatura;
- d) Non devono essere accumulati materiali combustibili in zone in cui si usano fiamme libere (saldatura, ossitaglio, ecc) o si producono scintille o schegge incandescenti (saldature, uso di flessibili, ecc).

Le prescrizioni di cui sopra devono essere illustrate alle maestranze soprattutto durante gli allacci alle reti di servizio, (gas, luce, ect. ...)

Appare evidente che per limitare i rischi di incendio o di esplosione sia sufficiente applicare le regole dettate, soprattutto, dal buon senso. L'adozione di una serie di misure preventive e protettive, già citate nei precedenti paragrafi, dovrebbe garantire un adeguato controllo di questo specifico rischio.

5.1.21 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO I POSSIBILI RISCHI PROVOCATI DA RUMORE

Le imprese che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rischio Rumore" secondo quanto previsto dal D.Lgs 81/2008 e s.m.i. Il documento dovrà prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere in cantiere ed essere realizzate in conformità a quanto previsto dalle circolari n.23/95 – 3/95 e s.m.i. dell'Assessorato alla Sanità della Regione Emilia Romagna. Copia di tale documento dovrà, a richiesta, essere consegnato al Coordinatore della Sicurezza in Esecuzione.

Nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, in accordo con quanto previsto dal D.Lgs n°81/2008, l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore è calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione a livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.

I dati per gruppo omogeneo sono tratte dal Volume: "Ricerca sulla valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle "attività edili" realizzata dal Comitato Paritetico Territoriale Prevenzione Infortuni di Torino e Provincia.

La valutazione del rumore di seguito riportata deve essere attentamente valutata dalle imprese e dai lavoratori autonomi che la dovranno rispettare e di conseguenza applicare quanto previsto dal D.Lgs 81/2008 e s.m.i..

Nel caso che quanto riportato non sia tenuto aderente alla reale situazione dell'impresa, dovrà essere presentata richiesta di variazione con allegato il documento di valutazione dei rischi secondo quanto previsto dalla Legislazione vigente.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	61 di 134

Calcolo del Livello di Esposizione Personale

Di seguito sono riportate le schede di valutazione rischio rumore delle diverse mansioni interessate allo svolgimento dei lavori all'interno del cantiere.

Gruppo omogeneo	Fascia di appartenenza rischio rumore
Responsabile tecnico di cantiere	superiore a 80 db(a) fino a 85 db(a)
Operatore autobetoniera	fino a 80 db(a)
Operatore autopompa	fino a 80 db(a)
Autista autocarro	fino a 80 db(a)
Operaio comune polivalente	superiore a 85 db(a) fino a 90 db(a)
Muratore polivalente	superiore a 80 db(a) fino a 85 db(a)
Ponteggiatore	fino a 80 db(a)
Piastrellista	superiore a 85 db(a) fino a 90 db(a)
Serramentista	superiore a 80 db(a) fino a 85 db(a)
Fabbro	superiore a 85 db(a) fino a 90 db(a)
Impiantista termico	superiore a 80 db(a) fino a 85 db(a)
Elettricista	fino a 80 db(a)

Misure di prevenzione e protezione

Il datore di lavoro è tenuto ad eliminare i rischi alla fonte o a ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione, mediante le seguenti misure:

- adozione di altri metodi di lavoro implicanti una minore esposizione al rumore;
- scelta di attrezzature di lavoro che emettano il minor rumore possibile;
- progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- adeguata informazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro;
- adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore;
- opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione, nonché l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Se, a seguito della valutazione dei rischi, risulta che i valori superiori di azione sono oltrepassati, il datore di lavoro elabora ed applica un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure suddette. I luoghi di lavoro dove i lavoratori possono trovarsi esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Tali aree devono

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	62 di 134

essere circoscritte e l'accesso alle stesse deve essere limitato. Se, data la natura dell'attività, il lavoratore beneficia dell'utilizzo di locali di riposo, in questi locali il rumore è ridotto ad un livello compatibile con il loro scopo.

Uso dei dispositivi di protezione individuali

Il datore di lavoro, qualora i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le previste misure di prevenzione e protezione, è tenuto a fornire dispositivi di protezione individuali per l'udito. Nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione il datore di lavoro deve assicurarsi che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito; tali dispositivi devono essere scelti dal datore di lavoro (che ne verifica l'efficacia). previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti;

Misure per la limitazione dell'esposizione

Fermo restando l'obbligo del non superamento dei valori limite di esposizione, se, nonostante l'adozione delle misure previste, si individuano esposizioni superiori a detti valori, il datore di lavoro adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione; ne individua le cause; modifica le misure di protezione e prevenzione per evitare che la situazione si ripeta.

Informazione e formazione dei lavoratori

Il datore di lavoro garantisce che i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento:

- alla natura di detti rischi;
- alle misure adottate volte ad eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore;
- ai valori limite di esposizione e ai valori di azione;
- ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore, insieme con una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali;
- all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito;
- alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

Sorveglianza sanitaria

Il datore di lavoro sottopone alla sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione. La sorveglianza sanitaria è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta o qualora il medico competente ne conferma l'opportunità. Nel caso in cui la sorveglianza sanitaria riveli in un lavoratore l'esistenza di anomalie imputabili ad esposizione a rumore, il medico competente ne informa il datore di lavoro ed il lavoratore stesso.

5.1.22 DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e/o di eventuali significative modifiche apportate, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante per la sicurezza per fornirgli

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	63 di 134

gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano e raccogliere le eventuali proposte che il rappresentante per la sicurezza potrà formulare.

5.1.23 DISPOSIZIONI PER IL COORDINAMENTO DEI PIANI OPERATIVI CON IL PIANO DI SICUREZZA

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno trasmettere il proprio Piano Operativo al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Il coordinatore dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

5.1.24 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA

Il microclima dei luoghi di lavoro dovrà essere adeguata all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenuto conto sia dei metodi di lavoro applicati che degli sforzi fisici imposti ai lavoratori.

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e, più in generale, tutte quelle attività che comportano l'emissione di calore dovranno essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati.

Nel caso di lavorazioni che si svolgono in ambienti confinati dovrà essere previsto il ricambio dell'aria. Quando non è conveniente modificare la temperatura di tutto l'ambiente (come nelle lavorazioni che si svolgono all'aperto), si deve provvedere alla difesa dei lavoratori contro le temperature troppo alte mezzi personali di protezione.

5.1.25 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO

Il rischio è costituito dall'eventuale caduta e/o scivolamento all'interno di zone invase da acqua.

Il rischio di annegamento si verifica allorché l'acqua impedisce all'aria di entrare nei polmoni, ciò provoca nell'infortunato una asfissia dovuta a soppressione degli scambi respiratori per rapida ed abbondante immissione d'acqua nelle vie aeree.

In prima istanza questo fenomeno provoca uno spasmo della glottide prolungato ed intenso, quindi segue l'arresto respiratorio (apnea), con una diminuzione della pressione arteriosa (ipotensione) e una riduzione della frequenza dei battiti cardiaci (bradicardia).

In un secondo tempo si ha un rilassamento della glottide accompagnato da un aumento della frequenza degli atti respiratori (iperventilazione) e da una penetrazione dell'acqua negli alveoli polmonari; gli scambi respiratori vengono bloccati, insorgono aritmie cardiache ed edema polmonare.

Ai lavoratori soggetti a questo tipo di rischio, sempre che il predetto rischio non possa essere eliminato alla fonte, devono essere consegnati appositi dispositivi di protezione individuali rispondenti ai seguenti requisiti:

I DPI dotati di sistemi di regolazione devono essere progettati e fabbricati in modo tale che dopo essere stati

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	64 di 134

regolati non possano spostarsi, nelle condizioni prevedibili d'impiego, indipendentemente dalla volontà dell'utilizzatore.

I DPI destinati a prevenire gli annegamenti devono essere tali da far risalire il più presto possibile in superficie, senza nuocere alla sua salute, l'utilizzatore, eventualmente privo di forze o di conoscenza immerso in un ambiente liquido, e tenerlo a galla in una posizione che gli consenta di respirare in attesa di soccorsi.

Tali DPI possono presentare una galleggiabilità intrinseca totale o parziale o ancora ottenuta gonfiandoli con un gas liberato automaticamente o manualmente o con il fiato.

Inoltre i DPI devono poter resistere, senza pregiudicare la loro idoneità al funzionamento, agli effetti dell'impatto con l'ambiente liquido ed i relativi fattori ambientali, quelli gonfiabili devono potersi gonfiare rapidamente e completamente.

Qualora particolari condizioni d'impiego prevedibili lo esigano, alcuni tipi di DPI devono inoltre soddisfare una o più delle seguenti condizioni complementari:

- essere muniti di tutti i dispositivi per il gonfiaggio e/o di un dispositivo di segnalazione luminosa o sonora;
- essere muniti di un dispositivo di ancoraggio e di presa del corpo che consenta di estrarre l'utilizzatore dall'ambiente liquido;
- essere idonei ad un uso protratto per tutta la durata dell'attività che espone l'utilizzatore eventualmente vestito ad un rischio di caduta in ambiente liquido;

Qualora devono avere la funzione di sostenere l'utilizzatore alla galleggiabilità, essi devono essere costituiti da un indumento che assicuri un grado di galleggiabilità efficace in funzione dell'impiego prevedibile, sicuro da portare e che dia un sostegno positivo nell'acqua. Il DPI non deve intralciare la libertà di movimento dell'utilizzatore permettendogli in particolare di nuotare o di agire per sfuggire ad un pericolo o per soccorrere altre persone.

Le misure di sicurezza da porre in atto nell'eventualità di simili rischi possono essere quelli di predisporre adeguate attrezzature di pronto soccorso e salvataggio e dotare il lavoratore di giubbotto in materiale rigido e resistente, con tutte le previste caratteristiche di galleggiabilità, da indossarsi tutte le volte che se ne ravvisa la necessità, aderente al capo e fissato con cinghia sottopelvica per evitarne lo sfilamento verso l'alto.

5.1.26 MISURE CONTRO I RISCHI DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI

I sistemi di scavo devono essere adeguati alla natura dei terreni attraversati ed offrire garanzie di sicurezza. Se la natura del terreno lo richiede, devono essere adottati sistemi preventivi di consolidamento o di sostegno.

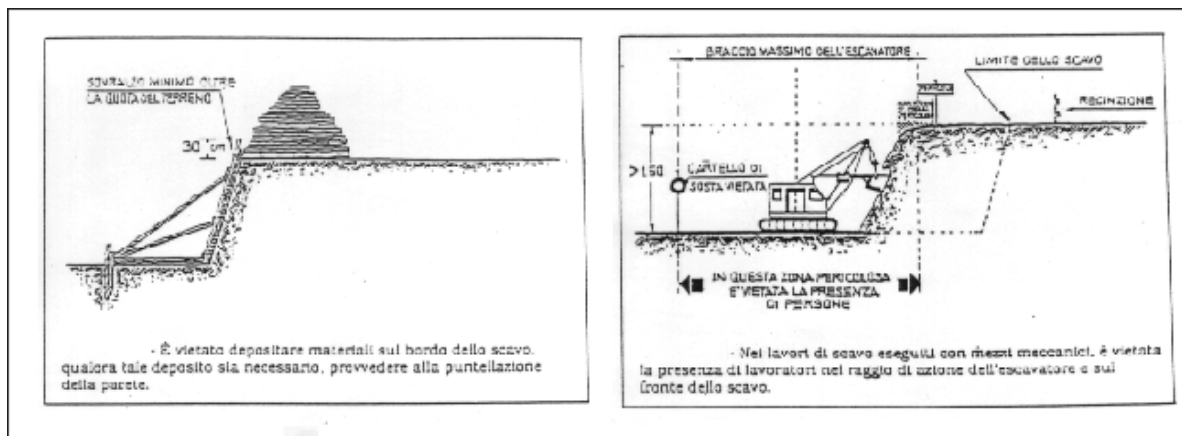
Ogni scavo deve, di norma, essere provvisto di sostegni e rivestimenti per impedire franamenti o caduta di materiali. Le armature di sostegno, ed i rivestimenti provvisori, devono essere messi in opera di pari passo con l'avanzamento dello scavo e mantenuti sino alla costruzione del rivestimento definitivo.

Le armature di sostegno, ed i rivestimenti provvisori, possono omettersi solo quando lo scavo viene eseguito in terreni che non presentino sicuramente pericoli di franamento o di caduta di materiali. In quest'ultime condizioni, lo stato di sicurezza dello scavo deve essere tuttavia controllato, allo scopo di provvedere tempestivamente all'armatura o al puntellamento dei tratti o punti risultanti non sicuri.

Le rampe d'accesso al fondo degli scavi di splanteamento o di sbancamento devono avere una carreggiata

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	65 di 134

solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi.



La larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco d'almeno cm 70, oltre la sagoma d'ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi, il franco sia limitato ad un solo lato, devono essere realizzare piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a m 20 lungo l'altro lato.

Le scale e i viottoli, con gradini ricavati nel terreno, o nella roccia, devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello supera i m 2.

Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti.

Alle vie d'accesso ed ai punti pericolosi, non proteggibili, devono essere apposte segnalazioni opportune, e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi del terreno a monte dei posti di lavoro.

Il rivestimento definitivo degli scavi, se fa parte dell'opera di costruzione, deve seguire l'avanzamento dello scavo compatibilmente con le esigenze della sicurezza e delle altre fasi di lavoro.

La posa in opera e la rimozione delle armature di sostegno dello scavo e del rivestimento murario definitivo, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di assistenti o di capisquadra esperti.

Quanto sopra esposto, vale anche quando si tratta di rimuovere le armature per la esecuzione degli allarghi delle profilature degli scavi.

Nei lavori di escavazione deve essere disposto un controllo giornaliero delle armature e delle pareti dello scavo, a cura di lavoratori esperti.

Qualora si debba accedere ai posti di lavoro nei pozzi, deve essere predisposto che esso avvenga con rampe di scale, anche verticali, purché sfalsate tra loro e intervallate da pianerottoli di riposo posti a distanza non superiore a m 4 l'uno dall'altro.

Il vano scala deve essere sempre protetto contro la caduta di materiali e, nel procedimento di perforazione dal basso verso l'alto, esso deve essere separato con robusti diaframmi per tutta la sua altezza, dai vani di scarica e di sollevamento degli attrezzi e dei materiali.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	66 di 134

I posti di manovra degli addetti al sollevamento ed allo scarico dei materiali devono essere adeguatamente protetti.

5.1.27 VIBRAZIONI

Il piano operativo dovrà contenere la valutazione del rischio vibrazioni relativamente per le macchine ed attrezzature che saranno utilizzate in cantiere. La valutazione dovrà essere articolata sui tre seguenti livelli:

- analisi preliminare per la ricerca di attrezzi utilizzati o lavorazioni che espongono, il lavoratore addetto al loro utilizzo, a vibrazioni;
- stima dell'esposizione a cui sarà soggetto il lavoratore addetto, utilizzando anche le informazioni fornite dal costruttore dell'attrezzatura o macchinario circa il livello emesso. (I dati dichiarati dai produttori dovranno essere opportunamente moltiplicati per i fattori di correzione riportati nelle tabelle 4-5-6 delle linee guida redatte dall'ISPESL);
- informazioni ricavate dalla consultazione di banche dati di fonte attendibile (accreditate) in cui è possibile ritrovare tutte le indicazioni in merito ai valori di esposizione a vibrazioni prodotti dai macchinari utilizzati.

Una di queste, predisposta dall'ISPESL, è suddivisa in vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio o al corpo intero.

Come è noto i valori di esposizione alle vibrazioni dichiarati dal costruttore, sia quelli indicati nel libretto di istruzioni del macchinario o utensile che quelli riportati nella banca dati, possono essere utilizzati solo se si verificano le seguenti condizioni:

- macchinario o utensile usato in maniera conforme a quanto indicato dal costruttore;
- macchinario o utensile in buone condizioni di manutenzione.

A) VIBRAZIONI TRASMESSE AL SISTEMA MANO-BRACCIO

Il rischio da esposizione a vibrazioni mano-braccio viene valutato mediante l'accelerazione equivalente ponderata in frequenza riferita ad 8 ore di lavoro, i livelli di rischio per tale tipo di esposizione sono quelli riportati nella tabella che segue:

Livelli di rischio per l'esposizione a vibrazioni mano braccio

<i>LIVELLO DI SOGLIA A(8) =</i>	<i>1 m/s²</i>	Livello cui deve tendere l'attuazione della direttiva ai fini della riduzione del rischio, ovvero quel valore al di sotto del quale un'esposizione permanente e/o ripetitiva non ha conseguenze negative per la salute dell'uomo esposto
<i>LIVELLO DI AZIONE A(8) =</i>	<i>2,5 m/s²</i>	Il livello d'azione rappresenta quel valore di esposizione a partire dal quale devono essere attuate specifiche misure di tutela per i soggetti esposti. Tali misure includono la formazione dei lavoratori sul rischio specifico, l'attuazione di interventi mirati alla riduzione del rischio, il controllo sanitario periodico dei soggetti esposti.
<i>VALORE LIMITE A(8) =</i>	<i>5 m/s²</i>	Il valore limite rappresenta il livello di esposizione il cui superamento è vietato e deve essere prevenuto, in quanto esso comporta un rischio inaccettabile per un soggetto che vi sia esposto in assenza di dispositivi di protezione.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	67 di 134

<i>LIVELLO DI RISCHIO RILEVANTE $a_{w\ eq}$</i>	<i>20 m/s²</i>	Macchinari in grado produrre vibrazioni di entità maggiore del “livello di rischio rilevante” dovranno essere muniti di idonei contrassegni.
--	---------------------------	--

Il livello di soglia rappresenta il livello cui deve tendere l'attuazione della direttiva ai fini della riduzione del rischio, ovvero quel valore al di sotto del quale un'esposizione permanente e/o ripetitiva non ha conseguenze negative per la salute dell'uomo esposto

Il livello d'azione rappresenta quel valore di esposizione a partire dal quale devono essere attuate specifiche misure di tutela per i soggetti esposti. Tali misure includono la formazione dei lavoratori sul rischio specifico, l'attuazione di interventi mirati alla riduzione del rischio, il controllo sanitario periodico dei soggetti esposti.

Il valore limite rappresenta il livello di esposizione il cui superamento è vietato e deve essere prevenuto, in quanto esso comporta un rischio inaccettabile per un soggetto che vi sia esposto in assenza di dispositivi di protezione.

Esposizioni a vibrazioni di livello superiore a 20 m/s², anche se di brevissima durata, sono vietate. Tale valore rappresenta il “livello di rischio rilevante”.

Macchinari in grado produrre vibrazioni di entità maggiore del “livello di rischio rilevante” dovranno essere muniti di idonei contrassegni.

Nel caso di utensili in grado di produrre accelerazioni ponderate in frequenza (r.m.s.) con livello equivalente a_{weq} superiore a 10 m/s² andranno intensificati gli sforzi di ridurre il rischio alla fonte ed evitate le esposizioni continuative e di lunga durata a tali livelli di vibrazioni.

B) VIBRAZIONI TRASMESSE AL CORPO INTERO

Come è noto le attività lavorative svolte a bordo di mezzi di trasporto o di movimentazione, quali ruspe, pale meccaniche, trattori, carrelli elevatori, camion, ecc., espongono il corpo a vibrazioni o impatti, che possono risultare nocivi per i soggetti esposti.

L'esposizione a sollecitazioni a vibrazioni trasmesse a tutto il corpo da macchine, da mezzi di trasporto od altro determina un aumentato rischio di insorgenza di disturbi e lesioni a carico del rachide lombare. In alcuni casi le vibrazioni trasmesse al corpo intero può causare alterazioni del distretto cervico-brachiale, dell'apparato gastroenterico, del sistema venoso periferico, dell'apparato riproduttivo femminile e del sistema cocleovestibolare.

L'esposizione a vibrazioni trasmesse a tutto il corpo può causare una diminuzione delle prestazioni lavorative nei conducenti di macchine e/o veicoli e modificazioni dello stato di comfort nei passeggeri.

Vibrazioni a bassa frequenza (< 0.5 Hz) possono provocare disturbi chinetosici definiti nel loro insieme come "mal dei trasporti".

Il rischio da esposizione a vibrazioni al corpo intero viene valutato mediante l'accelerazione equivalente ponderata in frequenza riferita ad 8 ore di lavoro.

I livelli di rischio previsti per le vibrazioni trasmesse al corpo intero sono riportati, con le rispettive misure da adottare, nella Tabella che segue:

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	68 di 134

Livelli di rischio per l'esposizione a vibrazioni al corpo intero

<i>LIVELLO DI SOGLIA $A(8)$ =</i>	<i>0,25 m/s²</i>	Livello cui deve tendere l'attuazione della direttiva ai fini della riduzione del rischio, ovvero quel valore al di sotto del quale un'esposizione permanente e/o ripetitiva non ha conseguenze negative per la salute dell'uomo esposto
<i>LIVELLO DI AZIONE $A(8)$ =</i>	<i>0,5 m/s²</i>	Il livello d'azione rappresenta quel valore di esposizione a partire dal quale devono essere attuate specifiche misure di tutela per i soggetti esposti. Tali misure includono la formazione dei lavoratori sul rischio specifico, l'attuazione di interventi mirati alla riduzione del rischio, il controllo sanitario periodico dei soggetti esposti.
<i>VALORE LIMITE $A(8)$ =</i>	<i>0,7 m/s²</i>	Il valore limite rappresenta il livello di esposizione il cui superamento è vietato e deve essere prevenuto, in quanto esso comporta un rischio inaccettabile per un soggetto che vi sia esposto in assenza di dispositivi di protezione. Il valore limite rappresenta il livello di esposizione il cui superamento è vietato e deve essere prevenuto, in quanto esso comporta un rischio inaccettabile per un soggetto che vi sia esposto in assenza di dispositivi di protezione.
<i>LIVELLO DI RISCHIO RILEVANTE a_w eq.</i>	<i>1,25 m/s²</i>	Esposizioni a vibrazioni di livello superiore a 1,25 m/s ² , anche se di brevissima durata, sono vietate. Tale valore rappresenta il "livello di rischio rilevante". Macchinari in grado di produrre vibrazioni di entità maggiore del "livello di rischio rilevante" dovranno essere munite di idonei contrassegni.

Valutazione senza misurazioni

Nelle linee guida dell'ISPESL è riportata una banca dati dei valori ponderati in frequenza delle accelerazioni (r.m.s.) rilevate sui sedili di macchinari o veicoli di comune impiego in differenti comparti lavorativi. L'uso di tali dati può consentire di stimare preliminarmente, evitando di effettuare misurazioni, se ed in che misura il livello di esposizione a vibrazioni del lavoratore riferita al tempo effettivo di esposizione superi o meno i livelli d'azione e limiti individuati. Ciò al fine di poter mettere immediatamente in atto le appropriate azioni di tutela, privilegiando gli interventi alla fonte, quali la sostituzione di macchinari che producono alti livelli di esposizione con altri che producano minori livelli di vibrazioni.

5.1.28 MACCHINE E ATTREZZATURE DI CANTIERE

In cantiere dovranno essere utilizzate esclusivamente macchine conformi alle disposizioni normative vigenti. A tal fine nella scelta e nell'installazione dovranno essere rispettate da parte dell'Impresa le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica. Le verifiche della preventiva conformità dovranno essere compiute possibilmente prima dell'invio in cantiere delle macchine. Dovranno, inoltre, essere previste le procedure da adottare in caso di malfunzionamenti improvvisi delle macchine e degli impianti.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	69 di 134

L'impresa appaltatrice e le altre ditte che interverranno in cantiere dovranno produrre la seguente documentazione, necessaria a comprovare la conformità normativa e lo stato di manutenzione delle macchine utilizzate.

1. Dichiarazione rilasciata dal datore di lavoro per ogni macchina in cantiere e relativo al:

- rispetto delle prescrizioni del DPR 459/96 per le macchine in possesso della marcatura CE,
- rispetto delle prescrizioni del DL. 81/2008,
- perfetto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione previsti.

La dichiarazione di cui sopra dovrà essere prodotta per le seguenti attrezzature:

- mezzi di sollevamento (argani, paranchi, gru, autogrù e simili),
- macchine operatrici (pale, escavatori, ecc.),
- recipienti a pressione (motocompressori, autoclavi, ecc.),
- attrezzature per il taglio ossiacetilenico,
- seghe circolari a banco e simili,
- impianto di betonaggio,
- altre ad insindacabile giudizio del CE,

2. Verbale di verifica dello stato di efficienza delle macchine, da redigersi ogni settimana a cura del responsabile di cantiere di ciascuna impresa. Tale verbale dovrà riportare:

- tipo e modello della macchina,
- stato di efficienza dispositivi di sicurezza,
- stato di efficienza dei dispositivi di protezione ed interventi effettuati.

5.1.29 PRESCRIZIONI PARTICOLARI SU MACCHINE ED ATTREZZATURE DI CANTIERE

Tutti i macchinari e le attrezzature in uso dovranno avere, ben in vista, obbligatoriamente, le segnalazioni di divieto e di pericolo.

Gli utensili portatili non devono superare la tensione di 220V e in particolare in luoghi umidi o bagnati la tensione deve essere inferiore a 50V.

Tra il personale del cantiere dovrà figurare un addetto alla manutenzione di tutte le attrezzature il quale dovrà anche segnalare al Capo Cantiere eventuali attrezzature da sostituire e richiedere l'acquisto dei ricambi, in modo da assicurare sempre l'idoneità dell'attrezzatura e la rispondenza alle Normative di sicurezza.

Il Capo Cantiere periodicamente, verificherà la conformità delle schede redatte per la manutenzione ordinaria di ogni attrezzatura congiuntamente alla persona incaricata.

Collaudi e verifiche periodiche

Per tutte le macchine presenti in cantiere, sia fisse o mobili o semoventi, nonché per le attrezzature, gli impianti, i dispositivi e per tutti i mezzi tecnici che in genere vengono utilizzati in cantiere, per i quali sono previsti dei collaudi e/o delle verifiche periodiche ai fini della sicurezza, l'impresa rimane obbligata a provvedere, ad ogni installazione ed alla scadenza delle previste periodicità, alla comunicazione ai competenti Organi di verifica e

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	70 di 134

controllo, nonché ad eseguire, anche tramite proprio personale qualificato, le prescritte verifiche di competenza.

In particolare l'impresa ha l'onere di verificare periodicamente che:

- a) non siano stati rimossi i ripari e/o dispositivi di sicurezza posti in opera;
- b) i dispositivi di sicurezza e di comando siano sempre efficienti ed opportunamente protetti;
- c) tutti i comandi siano facilmente identificabili con istruzioni scritte in lingua italiana;
- d) il distacco della chiave di avviamento provochi l'arresto della macchina;
- e) vengano regolarmente effettuate le verifiche periodiche;
- f) sia sempre mantenuta l'integrità degli interruttori;
- g) sia sempre assicurata l'efficienza dei relè di minima tensione e che sia evitato l'azionamento improvviso in caso di ripristino della corrente elettrica dopo un'interruzione.

Il datore di lavoro, ha inoltre l'obbligo di far effettuare, da personale specializzato, le seguenti verifiche con la periodicità indicata:

**PROSPETTO DEGLI OBBLIGHI DI CONTROLLO E VERIFICA SU TALUNE ATTREZZATURE
ED IMPIANTI DI PIÙ DIFFUSO IMPIEGO**

attrezzatura	Intervento/ periodicità	soggetto obbligato	personale incaricato
Scale aeree ad inclinazione variabile	verifica periodica annuale	datore di lavoro	A.S.L.
ponti mobili sviluppabili su carro	verifica periodica annuale	datore di lavoro	A.S.L.
ponti sospesi muniti di argano	verifica periodica annuale	datore di lavoro	A.S.L.
idroestrattori centrifughi (con diametro esterno del paniere > 50 cm)	verifica periodica almeno annuale	datore di lavoro	A.S.L.
funi e catene di impianti ed apparecchi di sollevamento e di trazione	verifica trimestrale	datore di lavoro	personale specializzato
gru e apparecchi di sollevamento di portata >200 kg	verifica annuale	datore di lavoro	A.S.L.
organi di trazione, di attacco e dispositivi di sicurezza dei piani inclinati	verifica mensile	datore di lavoro	non specificato
macchine e attrezzature per la lavorazione di esplosivi	revisioni e pulizie periodiche, secondo disposizioni aziendali	datore di lavoro	non specificato
elementi di ponteggio	revisione prima del reimpiego	datore di lavoro	non specificato
ponteggi metallici fissi	revisione periodica ed occasionale	datore di lavoro	responsabile di cantiere
argani dei ponti sospesi	verifica biennale	datore di lavoro	A.S.L.
funi dei ponti sospesi	verifica trimestrale	datore di lavoro	personale specializzato
armature degli scavi	sorveglianza particolare controllo giornaliero	datore di lavoro	non specificato
freni dei locomotori	controllo continuo	datore di lavoro	non specificato
micce - velocità di combustione	controllo periodico	datore di lavoro	non specificato

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	71 di 134

MACCHINARI

Di seguito alcune macchine che possono essere utilizzate durante le lavorazioni (elenco indicativo); si ricorda che ogni impresa nel proprio POS dovrà indicare tutti i mezzi che si intendono adottare correlate alle relative schede di conformità, manutenzione ecc.

Autobetoniera

L'autobetoniera è un mezzo d'opera su gomma destinato al trasporto di calcestruzzi dalla centrale di betonaggio fino al luogo della posa in opera.

Essa è costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente ed una tramoggia rotante destinata al trasporto dei calcestruzzi.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Caduta dall'alto;

Caduta di persone dall'alto, in seguito alla perdita di equilibrio del lavoratore e/o all'assenza di adeguate protezioni (collettive od individuali), da opere provvisorie, gru od autogrù, fori nei solai o balconate o rampe di scale o scavi, o da mezzi per scavo o trasporto, o da qualsiasi altra postazione di lavoro sopraelevata.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Piattaforma della macchina;

Prescrizioni Esecutive: Non utilizzare la macchina come piattaforma per lavori in elevazione.

2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, colpi, impatti, tagli) causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello:

materiali caduti durante il trasporto con gru, argani ecc., o da autocarri, dumper, carrelli elevatori ecc., o da opere provvisorie, o per ribaltamento delle stesse, di mezzi di sollevamento, di attrezzature, ecc.;

materiali frantumati proiettati a distanza al seguito di demolizioni effettuate mediante esplosivo o a spinta.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto" comuni ai mezzi d'opera;

Prescrizioni Esecutive: Trasporto dei carichi. Evitare di effettuare brusche manovre di avvio o di arresto, in particolare a macchina carica.

Sistemazione del carico sulla macchina. Assicurarsi che il carico da trasportare sia sempre ben sistemato.

3) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;

Ferite e lesioni (cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni) causate da contatti accidentali con organi mobili di macchine o mezzi, o per collisioni con ostacoli o altri mezzi presenti nell'area del cantiere.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera;

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	72 di 134

Prescrizioni Esecutive: Rimozione delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza. Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza di attrezzature, macchinari e mezzi d'opera non devono essere rimossi se non nei casi di assoluta necessità o per operazioni di manutenzione espressamente previste nelle istruzioni fornite dal produttore. Qualora debba provvedersi alla loro rimozione (previo permesso preventivo del preposto o del datore di lavoro), dovranno adottarsi contemporaneamente misure atte a mettere in evidenza e a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva. Il ricollocamento nella sede originaria delle protezioni o dei dispositivi di sicurezza rimossi, dovrà avvenire non appena siano cessate le ragioni che ne hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione.

Manutenzione: divieto con la macchina in funzione. Non è consentito pulire, oliare o ingrassare gli organi mobili, né eseguire qualsiasi operazioni di registrazione o di riparazione di attrezzature, macchinari o mezzi d'opera qualora siano in funzione, salvo non risulti espressamente indicato (con le relative procedure esecutive) nelle istruzioni di manutenzione.

b) Posizione di guida del conducente;

Prescrizioni Esecutive: Mantenere sempre la testa, il corpo e gli arti, dentro la cabina di guida, in modo a non esporsi ad eventuali rischi all'esterno (ostacoli fissi, rami, altri automezzi, caduta gravi, ecc.).

c) Raggio d'azione dei mezzi d'opera;

Prescrizioni Organizzative: Predisporre sbarramenti e segnaletica di sicurezza intorno all'area di azione dei mezzi d'opera

Prescrizioni Esecutive: Controllare, prima di iniziare la lavorazione, che le eventuali persone stazionanti in prossimità della macchina, siano al di fuori del raggio di azione della stessa.

d) Autobetoniera: canale di scarico;

Prescrizioni Esecutive: I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento o di schiacciamento. In particolare, durante gli spostamenti e lo scarico dell'autobetoniera, il canale deve essere saldamente vincolato.

4) Elettrocuzione;

Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione.

Folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Disposizioni comuni a tutti i lavoratori;

Prescrizioni Organizzative: Lavori in prossimità di linee elettriche. Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.

Lampade portatili. Le lampade portatili devono essere:

a) costruite con doppio isolamento;

b) alimentate con bassissima tensione di sicurezza (24 V forniti mediante trasformatore di sicurezza) ovvero mediante separazione elettrica singola (220 V forniti mediante trasformatore di isolamento);

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	73 di 134

c) provviste di idoneo involucro di vetro ed avere il portalampada e l'impugnatura costituita di materiale isolante non igroscopico;

d) devono essere protette contro i danni accidentali tramite una griglia di protezione;

e) provviste di cavo di alimentazione di tipo H07RN-F con una sezione minima dei conduttori di 1 mm².

Le lampadine usate non dovranno essere di elevata potenza per evitare possibili incendi e cedimento dell'isolamento per il calore prodotto.

Prescrizioni Esecutive: Impianto elettrico: disposizioni generali di comportamento. Particolare cura, volta a salvaguardarne lo stato manutentivo, deve essere tenuta da parte dei lavoratori nei confronti dell'impianto elettrico di cantiere (in particolare nei confronti dei cavi, dei contatti, degli interruttori, delle prese di corrente, delle custodie di tutti gli elementi in tensione), data la sua pericolosità e la rapida usura cui sono soggette tutte le attrezzature presenti sul cantiere.

Impianto elettrico: obblighi dei lavoratori. Ciascun lavoratore è tenuto a segnalare immediatamente al proprio superiore la presenza di qualsiasi anomalia dell'impianto elettrico, come ad esempio:

apparecchiature elettriche aperte (batterie, interruttori, scatole, ecc.);

materiali e apparecchiature con involucri protettivi danneggiati o che presentino segni di bruciature;

cavi elettrici nudi o con isolamento rotto.

Manovre: condizioni di pericolo. E' assolutamente vietato toccare interruttori o pulsanti con le mani bagnate o stando sul bagnato, anche se il grado di protezione delle apparecchiature lo consente.

I fili di apparecchi elettrici non devono mai essere toccati con oggetti metallici (tubi e profilati), getti d'acqua, getti di estintori idrici o a schiuma: ove questo risultasse necessario occorre togliere preventivamente tensione al circuito.

Non spostare macchine o quadri elettrici inidonei se non dopo aver disinserito l'alimentazione.

E' tassativamente vietato utilizzare scale metalliche a contatto con apparecchiature e linee elettriche.

Lavori in prossimità di linee elettriche. Assicurarsi che nella zona di lavoro, le eventuali linee elettriche aeree, rimangano sempre ad una distanza non inferiore ai cinque metri.

Quadri elettrici: posizione ed uso degli interruttori d'emergenza. Tutti quelli che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le corrette modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati sui quadri elettrici presenti nel cantiere.

Lampade portatili. L'eventuale sostituzione della lampadina di una lampada portatile, dovrà essere seguita solo dopo aver disinserito la spina dalla presa. Usare solo lampade portatili a norma e mai di fattura artigianale.

5) Getti o schizzi;

Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo durante i lavori, a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con utensili, con materiali, sostanze, prodotti, attrezzature che possono dare luogo a getti e/o schizzi pericolosi per la salute.

Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo conseguenti alla proiezione di schegge durante lavorazioni eseguite direttamente o in postazioni di lavoro limitrofe.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	74 di 134

- a) Prevenzioni a "Getti, ecc." comuni ai mezzi d'opera;
Prescrizioni Esecutive: Impianto oleodinamico: verifiche durante il lavoro. Durante la lavorazione, devono essere frequentemente verificati i tubi e gli attacchi degli impianti oleodinamici.
Impianto oleodinamico: verifiche preventive. All'inizio di ciascun turno di lavoro va accuratamente verificata l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.
interventi sull'impianto oleodinamico. Qualora fosse necessario intervenire su parti dell'impianto oleodinamico della macchina, bisognerà accertarsi preventivamente che la pressione sia nulla. La ricerca di un eventuale foro su un flessibile della macchina, dovrà eseguirsi sempre con molta cautela, e preventivamente muniti di occhiali di protezione.
- 6) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
Danni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore, derivanti dall'esposizione a materiali in grana minuta, o rilascianti fibre minute, o che possono dar luogo a sviluppo di polveri, gas, vapori, nebbie, aerosol.
Intossicazione causata dall'inalazione dei gas di scarico di motori a combustione o di fumi o di ossidi (ossidi di zinco, di carbonio, di azoto, di piombo, ecc.) tossici originati durante la combustione o la saldatura o il taglio termico di materiali di varia natura.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

- a) Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo;
Prescrizioni Organizzative: I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei, da conservarsi in luogo adatto facilmente accessibile e noto al personale.
Prescrizioni Esecutive: Qualora per difficoltà di ordine ambientale od altre cause tecnicamente giustificate sia ridotta l'efficacia dei mezzi generali di prevenzione delle polveri, i lavoratori devono essere muniti e fare uso di idonee maschere antipolvere.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.387.
- b) Inalazioni di sostanze nocive: prescrizioni generali;
Prescrizioni Organizzative: Schede tossicologiche. E' necessario il preventivo esame della scheda tossicologica delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.
Sostanze tossiche o nocive: recipienti. Le materie prime non in corso di lavorazione, i prodotti ed i rifiuti, che abbiano proprietà tossiche o caustiche, specialmente se sono allo stato liquido o se sono facilmente solubili o volatili, devono essere custoditi in recipienti a tenuta e muniti di buona chiusura.
Tali recipienti devono portare una scritta che ne indichi il contenuto ed avere le indicazioni e i contrassegni di cui all'art.355 del decreto del Presidente della Repubblica 27 Aprile 1955, n. 547.
Le materie in corso di lavorazione che siano fermentescibili o possano essere nocive alla salute o svolgere emanazioni sgradevoli, non devono essere accumulate nei locali di lavoro in quantità superiore a quella strettamente necessaria per la lavorazione.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	75 di 134

Gli apparecchi e i recipienti che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli, devono essere lavati frequentemente e, ove occorra, disinfettati.

Inalazioni di sostanze nocive: visite mediche. I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di sostanze o agenti nocivi (gas, polveri o fumi) devono avere a disposizione idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ecc.), ed essere sottoposti a visita medica periodica secondo le tabelle ministeriali del D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.33-allegato.

Prescrizioni Esecutive: Inalazioni di sostanze nocive: visite mediche. I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di sostanze o agenti nocivi (gas, polveri o fumi) devono utilizzare i mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ecc.) messi a loro disposizione dal datore di lavoro, e farsi sottoporre a visita medica periodica secondo le tabelle ministeriali del D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.33-allegato.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.387; D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.18; D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.33; D.L. 15/8/1991 n.277.

7) Incendi o esplosioni;

Lesioni provocate da incendi e/o esplosioni conseguenti allo schiacciamento di tubazioni del gas in esercizio, alla combustione di recipienti o serbatoi contenenti carburanti o sostanze chimiche altamente deflagranti, al brillamento di esplosivo per demolizioni o di ordigni bellici interrati, ecc..

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Conduiture interrate nel cantiere;

Prescrizioni Esecutive: Assicurarsi che nella zona di lavoro non vi siano cavi, tubazioni, ecc. interrate interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua, ecc.

8) Investimento e ribaltamento;

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, stritolamenti, impatti, tagli) causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Prevenzioni a "Investimenti, ecc." comuni ai mezzi d'opera;

Prescrizioni Organizzative: Manovra di retromarcia o con scarsa visibilità. Predisporre personale a terra per coadiuvare il pilota della macchina nelle operazioni di retromarcia, o in condizioni di scarsa visibilità.

Prescrizioni Esecutive: Norme generali di guida nel cantiere. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.

Fermo meccanico. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate.

Girofaro. Segnalare l'operatività del mezzo nell'area di cantiere con l'azionamento del girofaro.

Lavori notturni. In caso di lavori notturni, verificare, preventivamente ed attentamente, la zona di lavoro; utilizzare comunque, tutte le luci disponibili sulla macchina.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	76 di 134

Manovra di retromarcia o con scarsa visibilità. Prima di iniziare il movimento della macchina in retromarcia, il conduttore dovrà accertarsi che la zona sia libera da ostacoli e da eventuale personale: a questo scopo verrà assistito da personale a terra.

Percorsi carrabili: ostacoli. Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc..

Percorsi carrabili: scarpate. Quando possibile, evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina.

Percorsi carrabili: vincoli geomorfologici. Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da:

- limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno);
- pendenza del terreno.

Percorsi carrabili e pedonali del cantiere. Rispettare scrupolosamente la viabilità predisposta, senza invadere i percorsi pedonali.

Portata della macchina. Non deve essere mai superata la portata massima consentita per la macchina; ugualmente non è consentito superare l'ingombro massimo.

Sradicamento di alberi. Durante l'operazione di abbattimento di alberi, accertarsi di non aver posizionato la macchina, o parte di essa, dove potrebbero trovarsi le radici, per evitare che esse, sollevandosi, possano far ribaltare la macchina. Prima di utilizzare la macchina per tale operazione, accertarsi che la stessa sia munita di cabina capace di resistere alla eventuale caduta di rami, anche di grosse dimensioni.

Percorsi carrabili: sosta dei mezzi d'opera. Si dovrà provvedere, tutte le volte che un mezzo d'opera interrompe le lavorazioni, a spegnere il motore, posizionare i comandi in folle ed inserire il freno di stazionamento. Per far sostare il mezzo, bisognerà scegliere una zona dove non operino altre macchine e priva di traffico veicolare; ove ciò non fosse possibile, segnalare adeguatamente la presenza del mezzo in sosta. Bisognerà, inoltre, scegliere con attenzione il piano di stazionamento, assicurandosi, anzitutto, che il terreno abbia adeguata capacità portante; in particolare, nel caso di sosta su piano in pendenza, dovrà posizionarsi il mezzo d'opera trasversalmente alla pendenza, verificando l'assenza del pericolo di scivolamento e ribaltamento.

Limiti di velocità nel cantiere. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti nel cantiere e comunque a valori tali da poterne mantenere costantemente il controllo. Al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro si deve transitare a passo d'uomo.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.182; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.215.

9) Rumore: dBA 80 / 85;

Rischio: Rumore dBA 80 / 85

Danni all'apparato uditivo, causata da prolungata esposizione al rumore prodotto da lavorazioni o attrezzature: esposizione compresa tra 80 e 85 dBA.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Protezione da rumore: dBA 80 / 85;

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	77 di 134

Prescrizioni Organizzative: Controllo sanitario: esposizioni tra 80 e 85 dBA. Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana personale sia compresa tra 80 dBA e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità, anche al fine di individuare eventuali effetti extrauditivi.

Detto controllo comprende:

- a) una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva eseguita nell'osservanza dei criteri riportati nell'allegato VII, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;
- b) visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva.

La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico competente.

Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico. Tali misure possono comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative.

Informazione e formazione: esposizione tra 80 e 85 dBA. Nelle attività che comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore superiore a 80 dBA, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati su:

- a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- b) le misure adottate;
- c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;
- d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le modalità di uso;
- e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;
- f) i risultati ed il significato della valutazione del rumore durante il lavoro.

Obblighi del datore di lavoro: misure organizzative. Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Obblighi del datore di lavoro: acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore.

Prescrizioni Esecutive: Mezzi di protezione individuali dell'udito adeguati. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore a quello derivante da un'esposizione quotidiana personale di 90 dBA.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	78 di 134

Scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio (nel caso di salita su mezzi o macchine), o da cattive condizioni del posto di lavoro (come ad esempio disordine per presenza di residui sparsi delle lavorazioni), o da cattive condizioni della viabilità pedonale.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

- a) Salita sulla macchina: prevenzioni a "Scivolamenti, ecc.";
- Prescrizioni Esecutive:** Salita sulla macchina: appigli vietati. Nel salire sulla macchina è assolutamente vietato utilizzare come appigli le tubazioni flessibili o le leve dei comandi.
- Salita sulla macchina: condizioni degli appigli. Eliminare la eventuale presenza di grasso sugli scalini d'accesso, le maniglie e gli appigli, al fine di evitare scivolamenti con pericolose cadute.
- Salita sulla macchina: condizioni del terreno. Prestare attenzione alle condizioni del terreno immediatamente attiguo alla macchina, onde evitare scivolamenti o cadute sul luogo di lavoro.
- Salita sulla macchina: divieto. Non salire o scendere mai dalla macchina quando questa è in movimento.
- b) Trasporto persone sulla macchina;
- Prescrizioni Esecutive:** Non trasportare persone sulla macchina, a meno che non siano stati predisposti idonei dispositivi atti ad evitare le cadute.

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera;
- Prescrizioni Organizzative:** Documentazione allegata. L'attrezzatura a motore, il macchinario o il mezzo d'opera in oggetto, deve essere accompagnato, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.
- Vendita o noleggio: disposizioni. Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzatura a motore, macchinari, mezzi d'opera e di impianti non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di sicurezza. Chiunque concede in locazione finanziaria beni assoggettati a forme di certificazione o di omologazione obbligatoria è tenuto a che i medesimi siano accompagnati dalle previste certificazioni o dagli altri documenti previsti dalla legge.
- Protezione e sicurezza delle macchine. Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza.
- Manutenzione: norme generali. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.
- Manutenzione: verifiche periodiche. Prima dell'introduzione in cantiere di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	79 di 134

verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.

Operazioni di regolazione e/o riparazione. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà:

utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione;

non modificare alcuna parte della macchina.

Ultimata la manutenzione e prima di rimettere in funzione la macchina, accertarsi di aver riposto tutti gli attrezzi utilizzati.

2) Cabina di guida: requisiti;

Prescrizioni Organizzative: Cabina di guida: protezioni. La macchina deve essere dotata di cabina di protezione per i casi di rovesciamento e caduta di oggetti dall'alto. (ROPS e FOPS)

Prescrizioni Esecutive: Cabina di guida: ordine. Mantenere il posto guida libero da oggetti, attrezzi, ecc., soprattutto se non fissati adeguatamente.

Cabina di guida: regolazione del sedile. Prima di iniziare la lavorazione, regolare e bloccare il sedile di guida.

Cabina di guida: trasporto persone. Non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, sempre che questa sia idonea allo scopo e gli eventuali trasportati non costituiscano intralcio alle manovre.

3) Efficienza della macchina e dispositivi di segnalazione;

Prescrizioni Organizzative: La macchina deve essere dotata di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento, nonché di illuminazione del campo di manovra.

Prescrizioni Esecutive: Controllare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi e di tutti i comandi e circuiti di manovra.

4) Autobetoniera: requisiti generali;

Prescrizioni Organizzative: Autobetoniera: benna di caricamento. Le parti laterali dei bracci della benna, nella zona di movimento, non devono presentare pericoli di cesoiamento o schiacciamento nei riguardi di parti della macchina. Contro il pericolo di schiacciamento verso il terreno e frontale, durante il movimento della benna e dei bracci, questi non devono avere una velocità superiore a 40 metri al minuto. Inoltre, le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valve di scarico.

Autobetoniera: dispositivi di blocco meccanico. I dispositivi di blocco di elementi che devono assumere una posizione definitiva in fase di riposo, devono essere conformati in modo tale da assicurare l'arresto degli elementi interessati e da garantire la persistenza nel tempo di tale caratteristica.

Autobetoniera: impianti oleodinamici. I componenti degli impianti oleodinamici devono essere provvisti dei seguenti dispositivi:

valvola di massima pressione;

valvola di non ritorno per i circuiti di sollevamento;

valvola di sovrappressione contro i sovraccarichi dinamici pericolosi.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	80 di 134

Autobetoniera: organi di comando. Gli organi di comando della betoniera devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore, il loro azionamento deve risultare agevole e, inoltre, devono riportare la chiara indicazione delle manovre a cui servono. Tali organi devono essere posizionati e conformati in modo tale da impedire la messa in moto accidentale; in particolare tutti gli organi di comando delle parti che possono arrecare pericolo durante il movimento (quali gli organi che comandano martinetti e simili) devono essere del tipo ad uomo presente, con ritorno automatico nella posizione di arresto.

Autobetoniera: organi di trasmissione del movimento. Le catene di trasmissione e le relative ruote dentate devono, quando non si trovino in condizione inaccessibile, essere protette mediante custodia completa. Gli ingranaggi, le ruote e gli altri elementi dentati, che non siano in posizione inaccessibile, devono essere completamente protetti entro idonei involucri oppure, nel caso di ruote ad anima piena, protetti con schermi ricoprenti soltanto le dentature sino alla loro base. I rulli e gli anelli di rotolamento che si trovino ad altezza non superiore a metri 2 dal terreno o dalla piattaforma di lavoro o di ispezione, devono avere la zona di imbocco protetta, salvo che siano già in posizione inaccessibile. La superficie del tamburo per l'impasto di calcestruzzo non deve presentare elementi sporgenti che non siano raccordati o protetti in modo tale da non presentare pericolo di presa o di trascinamento.

Autobetoniera: scala di accesso. In mancanza di piattaforma, l'ultimo gradino della scala di accesso alla zona di ispezione, in corrispondenza alla bocca del tamburo, deve avere la superficie piana e deve essere realizzato con grigliato metallico o lamiera traforata. L'elemento incernierato o sfilabile della scala deve essere provvisto di un dispositivo di blocco atto ad impedire il ribaltamento o lo sfilamento dalla posizione di riposo.

Autobetoniera: targa indicazione dati. L'autobetoniera deve essere provvista di una targa con l'indicazione della ditta costruttrice, del numero di fabbrica, dell'anno di costruzione e di tutte le principali caratteristiche della macchina.

Autobetoniera: tubazioni flessibili. Le tubazioni flessibili, soggette a possibilità di danneggiamento di origine meccanica, devono essere protette all'esterno mediante guaina metallica. Le tubazioni flessibili devono portare stampigliata l'indicazione della classe di esercizio. Le tubazioni dei circuiti azionanti bracci di sollevamento devono essere provviste di valvola limitatrice di deflusso, atta a limitare la velocità di discesa del braccio in caso di rottura della tubazione.

Autobetoniera: visibilità dai posti di manovra. I posti di manovra della betoniera devono essere sistemati in posizione tale da consentire la visibilità diretta od indiretta di tutte le parti delle quali si determini il movimento e che possono recare pericolo durante le fasi di lavorazione.

5) DPI: operatore autobetoniera;

Prescrizioni Organizzative: Al conducente dell'autobetoniera devono essere forniti adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).

Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	81 di 134

Autocarro

L'autocarro è una macchina utilizzata per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione e/o di risulta da demolizioni o scavi, ecc., costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un cassone generalmente ribaltabile, a mezzo di un sistema oleodinamico.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cesoamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Getti o schizzi;
- 6) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 7) Incendi o esplosioni;
- 8) Investimento e ribaltamento;
- 9) Rumore: dBA 80 / 85;
- 10) Scivolamenti e cadute;
- 11) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Lesioni (schiacciamenti, cesoamenti, colpi, impatti, tagli) causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello:

materiali caduti durante il trasporto con gru, argani ecc., o da autocarri, dumper, carrelli elevatori ecc., o da opere provvisorie, o per ribaltamento delle stesse, di mezzi di sollevamento, di attrezzature, ecc.;

materiali frantumati proiettati a distanza al seguito di demolizioni effettuate mediante esplosivo o a spinta.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

- a) Prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto" comuni ai mezzi d'opera;

Prescrizioni Esecutive: Trasporto dei carichi. Evitare di effettuare brusche manovre di avvio o di arresto, in particolare a macchina carica.

Sistemazione del carico sulla macchina. Assicurarsi che il carico da trasportare sia sempre ben sistemato.
- b) Autocarro: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto";

Prescrizioni Esecutive: Sistemazione di materiale sfuso sulla macchina. Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde.

Sistemazione di oggetti sulla macchina. E' vietato usare la macchina per trasportare oggetti che non siano stati adeguatamente fissati ad appositi supporti o opportunamente imbracati.

Teli per la copertura del carico. Non caricare la macchina oltre i limiti indicati dal costruttore e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.
- 12) Cesoamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;

Ferite e lesioni (cesoamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni) causate da contatti accidentali con organi mobili di macchine o mezzi, o per collisioni con ostacoli o altri mezzi presenti nell'area del cantiere.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	82 di 134

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

- a) Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera;
Prescrizioni Esecutive: Rimozione delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza. Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza di attrezzature, macchinari e mezzi d'opera non devono essere rimossi se non nei casi di assoluta necessità o per operazioni di manutenzione espressamente previste nelle istruzioni fornite dal produttore. Qualora debba provvedersi alla loro rimozione (previo permesso preventivo del preposto o del datore di lavoro), dovranno adottarsi contemporaneamente misure atte a mettere in evidenza e a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva. Il ricollocamento nella sede originaria delle protezioni o dei dispositivi di sicurezza rimossi, dovrà avvenire non appena siano cessate le ragioni che ne hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione.
Manutenzione: divieto con la macchina in funzione. Non è consentito pulire, oliare o ingrassare gli organi mobili, né eseguire qualsiasi operazioni di registrazione o di riparazione di attrezzature, macchinari o mezzi d'opera qualora siano in funzione, salvo non risulti espressamente indicato (con le relative procedure esecutive) nelle istruzioni di manutenzione.
- b) Sponde degli automezzi;
Prescrizioni Esecutive: Assicurarsi sempre della corretta chiusura delle sponde.
- c) Posizione di guida del conducente;
Prescrizioni Esecutive: Mantenere sempre la testa, il corpo e gli arti, dentro la cabina di guida, in modo da non esporsi ad eventuali rischi all'esterno (ostacoli fissi, rami, altri automezzi, caduta gravi, ecc.).
- d) Raggio d'azione dei mezzi d'opera;
Prescrizioni Organizzative: Predisporre sbarramenti e segnaletica di sicurezza intorno all'area di azione dei mezzi d'opera
Prescrizioni Esecutive: Controllare, prima di iniziare la lavorazione, che le eventuali persone stazionanti in prossimità della macchina, siano al di fuori del raggio di azione della stessa.
- 13) Elettrocuzione;
Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione.
Folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

- a) Disposizioni comuni a tutti i lavoratori;
Prescrizioni Organizzative: Lavori in prossimità di linee elettriche. Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.
Lampade portatili. Le lampade portatili devono essere:
- a) costruite con doppio isolamento;
- b) alimentate con bassissima tensione di sicurezza (24 V forniti mediante trasformatore di sicurezza) ovvero mediante separazione elettrica singola (220 V forniti mediante trasformatore di isolamento);

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	83 di 134

c) provviste di idoneo involucro di vetro ed avere il portalampada e l'impugnatura costituita di materiale isolante non igroscopico;

d) devono essere protette contro i danni accidentali tramite una griglia di protezione;

e) provviste di cavo di alimentazione di tipo H07RN-F con una sezione minima dei conduttori di 1 mm².

Le lampadine usate non dovranno essere di elevata potenza per evitare possibili incendi e cedimento dell'isolamento per il calore prodotto.

Prescrizioni Esecutive: Impianto elettrico: disposizioni generali di comportamento. Particolare cura, volta a salvaguardarne lo stato manutentivo, deve essere tenuta da parte dei lavoratori nei confronti dell'impianto elettrico di cantiere (in particolare nei confronti dei cavi, dei contatti, degli interruttori, delle prese di corrente, delle custodie di tutti gli elementi in tensione), data la sua pericolosità e la rapida usura cui sono soggette tutte le attrezzature presenti sul cantiere.

Impianto elettrico: obblighi dei lavoratori. Ciascun lavoratore è tenuto a segnalare immediatamente al proprio superiore la presenza di qualsiasi anomalia dell'impianto elettrico, come ad esempio:

apparecchiature elettriche aperte (batterie, interruttori, scatole, ecc.);

materiali e apparecchiature con involucri protettivi danneggiati o che presentino segni di bruciature;

cavi elettrici nudi o con isolamento rotto.

Manovre: condizioni di pericolo. E' assolutamente vietato toccare interruttori o pulsanti con le mani bagnate o stando sul bagnato, anche se il grado di protezione delle apparecchiature lo consente.

I fili di apparecchi elettrici non devono mai essere toccati con oggetti metallici (tubi e profilati), getti d'acqua, getti di estintori idrici o a schiuma: ove questo risultasse necessario occorre togliere preventivamente tensione al circuito.

Non spostare macchine o quadri elettrici inidonei se non dopo aver disinserito l'alimentazione.

E' tassativamente vietato utilizzare scale metalliche a contatto con apparecchiature e linee elettriche.

Lavori in prossimità di linee elettriche. Assicurarsi che nella zona di lavoro, le eventuali linee elettriche aeree, rimangano sempre ad una distanza non inferiore ai cinque metri.

Quadri elettrici: posizione ed uso degli interruttori d'emergenza. Tutti quelli che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le corrette modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati sui quadri elettrici presenti nel cantiere.

Lampade portatili. L'eventuale sostituzione della lampadina di una lampada portatile, dovrà essere seguita solo dopo aver disinserito la spina dalla presa. Usare solo lampade portatili a norma e mai di fattura artigianale.

14) Getti o schizzi;

Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo durante i lavori, a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con utensili, con materiali, sostanze, prodotti, attrezzature che possono dare luogo a getti e/o schizzi pericolosi per la salute.

Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo conseguenti alla proiezione di schegge durante lavorazioni eseguite direttamente o in postazioni di lavoro limitrofe.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	84 di 134

- a) Prevenzioni a "Getti, ecc." comuni ai mezzi d'opera;
Prescrizioni Esecutive: Impianto oleodinamico: verifiche durante il lavoro. Durante la lavorazione, devono essere frequentemente verificati i tubi e gli attacchi degli impianti oleodinamici.
Impianto oleodinamico: verifiche preventive. All'inizio di ciascun turno di lavoro va accuratamente verificata l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.
Interventi sull'impianto oleodinamico. Qualora fosse necessario intervenire su parti dell'impianto oleodinamico della macchina, bisognerà accertarsi preventivamente che la pressione sia nulla. La ricerca di un eventuale foro su un flessibile della macchina, dovrà eseguirsi sempre con molta cautela, e preventivamente muniti di occhiali di protezione.
- 15) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
Danni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore, derivanti dall'esposizione a materiali in grana minuta, o rilascianti fibre minute, o che possono dar luogo a sviluppo di polveri, gas, vapori, nebbie, aerosol.
Intossicazione causata dall'inalazione dei gas di scarico di motori a combustione o di fumi o di ossidi ((ossidi di zinco, di carbonio, di azoto, di piombo, ecc.) tossici originati durante la combustione o la saldatura o il taglio termico di materiali di varia natura.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

- a) Inumidimento del materiale;
Prescrizioni Esecutive: Quando non sono attuabili le misure tecniche di prevenzione e la natura del materiale polveroso lo consenta, si deve provvedere all'inumidimento del materiale stesso.
- b) Ambienti confinati: macchine con motore endotermico;
Prescrizioni Organizzative: L'uso di macchine con motore endotermico in ambienti confinati è consentito solo in presenza di ventilazione sufficiente a smaltire i gas di scarico o, nel caso di ventilazione insufficiente, alla predisposizione di adeguati sistemi di aspirazione e/o scarico od alla presenza di un depuratore, ad acqua o catalitico, per i gas combust.
Prescrizioni Esecutive: Prima e durante le lavorazioni è necessario verificare lo stato degli attacchi degli organi di scarico e che tali organi non interferiscano con prese d'aria di condizionatori o di altre macchine.
- c) Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo;
Prescrizioni Organizzative: I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei, da conservarsi in luogo adatto facilmente accessibile e noto al personale.
Prescrizioni Esecutive: Qualora per difficoltà di ordine ambientale od altre cause tecnicamente giustificate sia ridotta l'efficacia dei mezzi generali di prevenzione delle polveri, i lavoratori devono essere muniti e fare uso di idonee maschere antipolvere.
- 16) Incendi o esplosioni;

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	85 di 134

Lesioni provocate da incendi e/o esplosioni conseguenti allo schiacciamento di tubazioni del gas in esercizio, alla combustione di recipienti o serbatoi contenenti carburanti o sostanze chimiche altamente deflagranti, al brillamento di esplosivo per demolizioni o di ordigni bellici interrati, ecc..

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Conduiture interrate nel cantiere;

Prescrizioni Esecutive: Assicurarsi che nella zona di lavoro non vi siano cavi, tubazioni, ecc. interrate interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua, ecc.

17) Investimento e ribaltamento;

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, stritolamenti, impatti, tagli) causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Prevenzioni a "Investimenti, ecc." comuni ai mezzi d'opera;

Prescrizioni Organizzative: Manovra di retromarcia o con scarsa visibilità. Predisporre personale a terra per coadiuvare il pilota della macchina nelle operazioni di retromarcia, o in condizioni di scarsa visibilità.

Prescrizioni Esecutive: Norme generali di guida nel cantiere. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.

Fermo meccanico. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate.

Girofaro. Segnalare l'operatività del mezzo nell'area di cantiere con l'azionamento del girofaro.

Lavori notturni. In caso di lavori notturni, verificare, preventivamente ed attentamente, la zona di lavoro; utilizzare comunque, tutte le luci disponibili sulla macchina.

Manovra di retromarcia o con scarsa visibilità. Prima di iniziare il movimento della macchina in retromarcia, il conduttore dovrà accertarsi che la zona sia libera da ostacoli e da eventuale personale: a questo scopo verrà assistito da personale a terra.

Percorsi carrabili: ostacoli. Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc..

Percorsi carrabili: scarpate. Quando possibile, evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina.

Percorsi carrabili: vincoli geomorfologici. Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da:

- limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno);
- pendenza del terreno.

Percorsi carrabili e pedonali del cantiere. Rispettare scrupolosamente la viabilità predisposta, senza invadere i percorsi pedonali.

Portata della macchina. Non deve essere mai superata la portata massima consentita per la macchina; ugualmente non è consentito superare l'ingombro massimo.

Sradicamento di alberi. Durante l'operazione di abbattimento di alberi, accertarsi di non aver posizionato la macchina, o parte di essa, dove potrebbero trovarsi le radici, per evitare che esse, sollevandosi,

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	86 di 134

possano far ribaltare la macchina. Prima di utilizzare la macchina per tale operazione, accertarsi che la stessa sia munita di cabina capace di resistere alla eventuale caduta di rami, anche di grosse dimensioni.

Percorsi carrabili: sosta dei mezzi d'opera. Si dovrà provvedere, tutte le volte che un mezzo d'opera interrompe le lavorazioni, a spegnere il motore, posizionare i comandi in folle ed inserire il freno di stazionamento. Per far sostare il mezzo, bisognerà scegliere una zona dove non operino altre macchine e priva di traffico veicolare; ove ciò non fosse possibile, segnalare adeguatamente la presenza del mezzo in sosta. Bisognerà, inoltre, scegliere con attenzione il piano di stazionamento, assicurandosi, anzitutto, che il terreno abbia adeguata capacità portante; in particolare, nel caso di sosta su piano in pendenza, dovrà posizionarsi il mezzo d'opera trasversalmente alla pendenza, verificando l'assenza del pericolo di scivolamento e ribaltamento.

Limiti di velocità nel cantiere. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti nel cantiere e comunque a valori tali da poterne mantenere costantemente il controllo. Al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro si deve transitare a passo d'uomo.

b) Percorsi carrabili: azionamento del ribaltabile;

Prescrizioni Esecutive: In nessun caso deve essere azionato il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata.

18) Rumore: dBA 80 / 85;

Rischio: Rumore dBA 80 / 85

Danni all'apparato uditivo, causata da prolungata esposizione al rumore prodotto da lavorazioni o attrezzature: esposizione compresa tra 80 e 85 dBA.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Protezione da rumore: dBA 80 / 85;

Prescrizioni Organizzative: Controllo sanitario: esposizioni tra 80 e 85 dBA. Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana personale sia compresa tra 80 dBA e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità, anche al fine di individuare eventuali effetti extrauditivi.

Detto controllo comprende:

a) una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva eseguita nell'osservanza dei criteri riportati nell'allegato VII, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;

b) visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva.

La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico competente.

Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico. Tali misure possono comprendere la

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	87 di 134

riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative.

Informazione e formazione: esposizione tra 80 e 85 dBA. Nelle attività che comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore superiore a 80 dBA, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati su:

- a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- b) le misure adottate;
- c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;
- d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le modalità di uso;
- e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;
- f) i risultati ed il significato della valutazione del rumore durante il lavoro.

Obblighi del datore di lavoro: misure organizzative. Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Obblighi del datore di lavoro: acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore.

Prescrizioni Esecutive: Mezzi di protezione individuali dell'udito adeguati. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore a quello derivante da un'esposizione quotidiana personale di 90 dBA.

19) Scivolamenti e cadute;

Scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio (nel caso di salita su mezzi o macchine), o da cattive condizioni del posto di lavoro (come ad esempio disordine per presenza di residui sparsi delle lavorazioni), o da cattive condizioni della viabilità pedonale.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

- a) Salita sulla macchina: prevenzioni a "Scivolamenti, ecc.";

Prescrizioni Esecutive: Salita sulla macchina: appigli vietati. Nel salire sulla macchina è assolutamente vietato utilizzare come appigli le tubazioni flessibili o le leve dei comandi.

Salita sulla macchina: condizioni degli appigli. Eliminare la eventuale presenza di grasso sugli scalini d'accesso, le maniglie e gli appigli, al fine di evitare scivolamenti con pericolose cadute.

Salita sulla macchina: condizioni del terreno. Prestare attenzione alle condizioni del terreno immediatamente attiguo alla macchina, onde evitare scivolamenti o cadute sul luogo di lavoro.

Salita sulla macchina: divieto. Non salire o scendere mai dalla macchina quando questa è in movimento.

- b) Trasporto persone sulla macchina;

Prescrizioni Esecutive: Non trasportare persone sulla macchina, a meno che non siano stati predisposti idonei dispositivi atti ad evitare le cadute.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	88 di 134

20) Caduta dall'alto;

Caduta di persone dall'alto, in seguito alla perdita di equilibrio del lavoratore e/o all'assenza di adeguate protezioni (collettive od individuali), da opere provvisorie, gru od autogrù, fori nei solai o balconate o rampe di scale o scavi, o da mezzi per scavo o trasporto, o da qualsiasi altra postazione di lavoro sopraelevata.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

- a) Piattaforma della macchina;

Prescrizioni Esecutive: Non utilizzare la macchina come piattaforma per lavori in elevazione.

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Autocarro: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

DURANTE L'USO: annuncia l'inizio dell'azionamento del ribaltabile mediante l'apposito segnalatore acustico; impedisce a chiunque di farsi trasportare all'interno del cassone; evita assolutamente di azionare il ribaltabile se il mezzo è in posizione inclinata; nel caricare il cassone poni attenzione a: disporre i carichi in maniera da non squilibrare il mezzo, vincolarli in modo da impedire spostamenti accidentali durante il trasporto, non superare l'ingombro ed il carico massimo; evita sempre di caricare il mezzo oltre le sponde, qualora vengano movimentati materiali sfusi; accertati sempre, prima del trasporto, che le sponde siano correttamente agganciate; durante le operazioni di carico e scarico scendi dal mezzo se la cabina di guida non è dotata di roll-bar antischiacciamento; durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina (ponendo particolare attenzione ai freni ed ai pneumatici) secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	89 di 134

2) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute); e) maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); f) occhiali (se presente il rischio di schizzi); g) otoprotettori.

3) Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera;

Prescrizioni Organizzative: Documentazione allegata. L'attrezzatura a motore, il macchinario o il mezzo d'opera in oggetto, deve essere accompagnato, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.

Vendita o noleggio: disposizioni. Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzatura a motore, macchinari, mezzi d'opera e di impianti non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di sicurezza. Chiunque concede in locazione finanziaria beni assoggettati a forme di certificazione o di omologazione obbligatoria è tenuto a che i medesimi siano accompagnati dalle previste certificazioni o dagli altri documenti previsti dalla legge.

Protezione e sicurezza delle macchine. Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza.

Manutenzione: norme generali. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.

Manutenzione: verifiche periodiche. Prima dell'introduzione in cantiere di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.

Operazioni di regolazione e/o riparazione. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà:

utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione;

non modificare alcuna parte della macchina.

Ultimata la manutenzione e prima di rimettere in funzione la macchina, accertarsi di aver riposto tutti gli attrezzi utilizzati.

4) Efficienza della macchina e dispositivi di segnalazione;

Prescrizioni Organizzative: La macchina deve essere dotata di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento, nonché di illuminazione del campo di manovra.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	90 di 134

Prescrizioni Esecutive: Controllare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi e di tutti i comandi e circuiti di manovra.

5) Cabina di guida: requisiti;

Prescrizioni Organizzative: Cabina di guida: protezioni. La macchina deve essere dotata di cabina di protezione per i casi di rovesciamento e caduta di oggetti dall'alto. (ROPS e FOPS)

Prescrizioni Esecutive: Cabina di guida: ordine. Mantenere il posto guida libero da oggetti, attrezzi, ecc., soprattutto se non fissati adeguatamente.

Cabina di guida: regolazione del sedile. Prima di iniziare la lavorazione, regolare e bloccare il sedile di guida.

Cabina di guida: trasporto persone. Non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, sempre che questa sia idonea allo scopo e gli eventuali trasportati non costituiscano intralcio alle manovre.

6) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).

Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).

Autogrù

L'autogrù è un mezzo d'opera su gomma, costituito essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un apparecchio di sollevamento azionato direttamente dalla suddetta cabina o da apposita postazione. Il suo impiego in cantiere può essere il più disparato, data la versatilità del mezzo e le differenti potenzialità dei tipi in commercio, e può andare dal sollevamento (e posizionamento) dei componenti della gru, a quello di macchine o dei semplici materiali da costruzione, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cesoamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Getti o schizzi;
- 6) Incendi o esplosioni;
- 7) Rumore: dBA < 80;
- 8) Scivolamenti e cadute;
- 9) Caduta dall'alto;

Caduta di persone dall'alto, in seguito alla perdita di equilibrio del lavoratore e/o all'assenza di adeguate protezioni (collettive od individuali), da opere provvisorie, gru od autogrù, fori nei solai o balconate o rampe di scale o scavi, o da mezzi per scavo o trasporto, o da qualsiasi altra postazione di lavoro sopraelevata.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	91 di 134

- a) Autogrù: sollevamento e trasporto di persone;
Prescrizioni Esecutive: E' consentito il sollevamento ed il trasporto di persone solo se il mezzo di sollevamento è provvisto di efficaci dispositivi di sicurezza o, qualora questi non siano applicabili, previa adozione di idonee misure precauzionali. I cestelli semplicemente sospesi al gancio della gru sono considerati irregolari.
- 10) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
 Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, colpi, impatti, tagli) causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello:
 materiali caduti durante il trasporto con gru, argani ecc., o da autocarri, dumper, carrelli elevatori ecc., o da opere provvisorie, o per ribaltamento delle stesse, di mezzi di sollevamento, di attrezzature, ecc.;
 materiali frantumati proiettati a distanza al seguito di demolizioni effettuate mediante esplosivo o a spinta.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

- a) Apparecchi di sollevamento: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto";
Prescrizioni Organizzative: Verifica trimestrale degli apparecchi di sollevamento. Sono affidate ai datori di lavoro, che le esercitano a mezzo di personale specializzato dipendente o da essi scelto, le verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento. I risultati di tale verifica verranno annotati sul libretto di omologazione.
Verifica annuale degli apparecchi di sollevamento. Le gru e gli altri apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 chilogrammi, esclusi quelli azionati a mano e quelli già soggetti a speciali disposizioni di legge, devono essere sottoposti a verifica, una volta all'anno (a cura dell'ASL-PMP competente per zona), per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori.
Prescrizioni Esecutive: Apparecchi di sollevamento: verifiche periodiche. Periodicamente andranno eseguiti controlli sullo stato delle funi, delle catene e dei ganci, sostituendo quelli in cattivo stato, con nuovi pezzi di equivalenti caratteristiche; inoltre andrà verificato il serraggio dei bulloni ed il regolare rifornimento di lubrificante agli ingrassatori.
Apparecchi di sollevamento: tiranti. Le funi e le catene devono essere protette dal contatto contro gli spigoli vivi del materiale da sollevare mediante angolari e paraspigoli metallici. I tiranti dell'imbracatura non devono formare un angolo al vertice superiore a 60°, per evitare eccessive sollecitazioni negli stessi (infatti a parità di carico la sollecitazione delle funi cresce con l'aumentare dell'angolo al vertice).
Apparecchi di sollevamento: inizio del turno di lavoro. All'inizio di ogni turno di lavoro, si dovrà provvedere alla verifica del corretto funzionamento dei freni, dei limitatori di corsa, degli altri dispositivi di sicurezza e segnalazione e dei dispositivi di chiusura dei ganci.
Apparecchi di sollevamento: imbracatura dei carichi. Dovranno essere sollevati solo carichi ben imbracati ed equilibrati: per accertare il soddisfacimento delle condizioni suddette, basterà sollevare il carico di pochi centimetri ed osservare, per alcuni istanti, il suo comportamento. Devono essere utilizzati solo dispositivi e contenitori adatti allo specifico materiale da utilizzare: è consigliabile utilizzare imbracci predisposti da ditte che garantiscono la portata indicata. In particolare:

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	92 di 134

- la forca potrà essere utilizzata solo per operazioni di scarico degli automezzi, e comunque senza mai superare, con il carico, altezze da terra superiori a 2 m;

- i cassoni metallici (o dispositivi analoghi in grado di impedire il disperdimento del carico, come, ad esempio, benne o ceste) dovranno essere utilizzati per il sollevamento ed il trasporto di materiali minuti.

Prima del sollevamento verificare la perfetta chiusura dei dispositivi del gancio.

Apparecchi di sollevamento: segnale dagli addetti all'imbracatura. Sollevare i carichi solo dopo aver ricevuto il segnale prestabilito dal personale incaricato all'imbracatura.

Apparecchi di sollevamento: sgombero area di manovra. Le manovre di sollevamento possono aver inizio solo dopo che le persone non autorizzate si siano allontanate dal raggio di azione dell'apparecchio di sollevamento.

Apparecchi di sollevamento: visibilità. Il manovratore potrà iniziare le manovre di sollevamento solo se ha la perfetta visibilità della zona delle operazioni o se è coadiuvato a terra da lavoratori incaricati esperti.

Apparecchi di sollevamento: gradualità del tiro. Le manovre di partenza e di arresto devono effettuarsi con gradualità in modo da evitare bruschi strappi e ondeggiamenti del carico.

Apparecchi di sollevamento: sospensione delle manovre. Le manovre eseguite da un apparecchio di sollevamento, dovranno essere immediatamente sospese nei seguenti casi:

in presenza di nebbia o di scarsa illuminazione;

in presenza di vento forte;

nel caso in cui le persone esposte al rischio di caduta dei carichi, non si spostino dalla traiettoria di passaggio.

b) Autogrù: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto";

Prescrizioni Esecutive: Autogrù: sospensione del lavoro. Durante le pause o al termine del turno di lavoro, non devono mai essere lasciati carichi sospesi. Il braccio telescopico deve essere ritirato e deve essere azionato il freno di stazionamento.

Autogrù: verifiche di manovrabilità. Prima di effettuare qualsiasi movimento verificare che il carico o il braccio non possano urtare contro strutture fisse o si possa avvicinare pericolosamente a linee elettriche.

11) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;

Ferite e lesioni (cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni) causate da contatti accidentali con organi mobili di macchine o mezzi, o per collisioni con ostacoli o altri mezzi presenti nell'area del cantiere.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera;

Prescrizioni Esecutive: Rimozione delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza. Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza di attrezzature, macchinari e mezzi d'opera non devono essere rimossi se non nei casi di assoluta necessità o per operazioni di manutenzione espressamente previste nelle istruzioni fornite dal produttore. Qualora debba provvedersi alla loro rimozione (previo permesso preventivo del preposto o del datore di lavoro), dovranno adottarsi contemporaneamente misure atte a mettere in

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	93 di 134

evidenza e a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva. Il ricollocamento nella sede originaria delle protezioni o dei dispositivi di sicurezza rimossi, dovrà avvenire non appena siano cessate le ragioni che ne hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione.

Manutenzione: divieto con la macchina in funzione. Non è consentito pulire, oliare o ingrassare gli organi mobili, né eseguire qualsiasi operazioni di registrazione o di riparazione di attrezzature, macchinari o mezzi d'opera qualora siano in funzione, salvo non risulti espressamente indicato (con le relative procedure esecutive) nelle istruzioni di manutenzione.

b) Posizione di guida del conducente;

Prescrizioni Esecutive: Mantenere sempre la testa, il corpo e gli arti, dentro la cabina di guida, in modo da non esporsi ad eventuali rischi all'esterno (ostacoli fissi, rami, altri automezzi, caduta gravi, ecc.).

c) Raggio d'azione dei mezzi d'opera;

Prescrizioni Organizzative: Predisporre sbarramenti e segnaletica di sicurezza intorno all'area di azione dei mezzi d'opera

Prescrizioni Esecutive: Controllare, prima di iniziare la lavorazione, che le eventuali persone stazionanti in prossimità della macchina, siano al di fuori del raggio di azione della stessa.

12) Elettrocuzione;

Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione.

Folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Disposizioni comuni a tutti i lavoratori;

Prescrizioni Organizzative: Lavori in prossimità di linee elettriche. Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.

Lampade portatili. Le lampade portatili devono essere:

a) costruite con doppio isolamento;

b) alimentate con bassissima tensione di sicurezza (24 V forniti mediante trasformatore di sicurezza) ovvero mediante separazione elettrica singola (220 V forniti mediante trasformatore di isolamento);

c) provviste di idoneo involucro di vetro ed avere il portalampada e l'impugnatura costituita di materiale isolante non igroscopico;

d) devono essere protette contro i danni accidentali tramite una griglia di protezione;

e) provviste di cavo di alimentazione di tipo H07RN-F con una sezione minima dei conduttori di 1 mm².

Le lampadine usate non dovranno essere di elevata potenza per evitare possibili incendi e cedimento dell'isolamento per il calore prodotto.

Prescrizioni Esecutive: Impianto elettrico: disposizioni generali di comportamento. Particolare cura, volta a salvaguardarne lo stato manutentivo, deve essere tenuta da parte dei lavoratori nei confronti dell'impianto elettrico di cantiere (in particolare nei confronti dei cavi, dei contatti, degli interruttori, delle

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	94 di 134

prese di corrente, delle custodie di tutti gli elementi in tensione), data la sua pericolosità e la rapida usura cui sono soggette tutte le attrezzature presenti sul cantiere.

Impianto elettrico: obblighi dei lavoratori. Ciascun lavoratore è tenuto a segnalare immediatamente al proprio superiore la presenza di qualsiasi anomalia dell'impianto elettrico, come ad esempio:

apparecchiature elettriche aperte (batterie, interruttori, scatole, ecc.);

materiali e apparecchiature con involucri protettivi danneggiati o che presentino segni di bruciature;

cavi elettrici nudi o con isolamento rotto.

Manovre: condizioni di pericolo. E' assolutamente vietato toccare interruttori o pulsanti con le mani bagnate o stando sul bagnato, anche se il grado di protezione delle apparecchiature lo consente.

I fili di apparecchi elettrici non devono mai essere toccati con oggetti metallici (tubi e profilati), getti d'acqua, getti di estintori idrici o a schiuma: ove questo risultasse necessario occorre togliere preventivamente tensione al circuito.

Non spostare macchine o quadri elettrici inidonei se non dopo aver disinserito l'alimentazione.

E' tassativamente vietato utilizzare scale metalliche a contatto con apparecchiature e linee elettriche.

Lavori in prossimità di linee elettriche. Assicurarsi che nella zona di lavoro, le eventuali linee elettriche aeree, rimangano sempre ad una distanza non inferiore ai cinque metri.

Quadri elettrici: posizione ed uso degli interruttori d'emergenza. Tutti quelli che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le corrette modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati sui quadri elettrici presenti nel cantiere.

Lampade portatili. L'eventuale sostituzione della lampadina di una lampada portatile, dovrà essere seguita solo dopo aver disinserito la spina dalla presa. Usare solo lampade portatili a norma e mai di fattura artigianale.

13) Getti o schizzi;

Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo durante i lavori, a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con utensili, con materiali, sostanze, prodotti, attrezzature che possono dare luogo a getti e/o schizzi pericolosi per la salute.

Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo conseguenti alla proiezione di schegge durante lavorazioni eseguite direttamente o in postazioni di lavoro limitrofe.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Prevenzioni a "Getti, ecc." comuni ai mezzi d'opera;

Prescrizioni Esecutive: Impianto oleodinamico: verifiche durante il lavoro. Durante la lavorazione, devono essere frequentemente verificati i tubi e gli attacchi degli impianti oleodinamici.

Impianto oleodinamico: verifiche preventive. All'inizio di ciascun turno di lavoro va accuratamente verificata l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.

Interventi sull'impianto oleodinamico. Qualora fosse necessario intervenire su parti dell'impianto oleodinamico della macchina, bisognerà accertarsi preventivamente che la pressione sia nulla. La ricerca di un eventuale foro su un flessibile della macchina, dovrà eseguirsi sempre con molta cautela, e preventivamente muniti di occhiali di protezione.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	95 di 134

- 14) Incendi o esplosioni;
Lesioni provocate da incendi e/o esplosioni conseguenti allo schiacciamento di tubazioni del gas in esercizio, alla combustione di recipienti o serbatoi contenenti carburanti o sostanze chimiche altamente deflagranti, al brillamento di esplosivo per demolizioni o di ordigni bellici interrati, ecc..

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

- a) Condutture interrate nel cantiere;
Prescrizioni Esecutive: Assicurarsi che nella zona di lavoro non vi siano cavi, tubazioni, ecc. interrate interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua, ecc.
- 15) Investimento e ribaltamento;
Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, stritolamenti, impatti, tagli) causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

- a) Prevenzioni a "Investimenti, ecc." comuni ai mezzi d'opera;
Prescrizioni Organizzative: Manovra di retromarcia o con scarsa visibilità. Predisporre personale a terra per coadiuvare il pilota della macchina nelle operazioni di retromarcia, o in condizioni di scarsa visibilità.
- Prescrizioni Esecutive:* Norme generali di guida nel cantiere. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
- Fermo meccanico. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate.
- Girofaro. Segnalare l'operatività del mezzo nell'area di cantiere con l'azionamento del girofaro.
- Lavori notturni. In caso di lavori notturni, verificare, preventivamente ed attentamente, la zona di lavoro; utilizzare comunque, tutte le luci disponibili sulla macchina.
- Manovra di retromarcia o con scarsa visibilità. Prima di iniziare il movimento della macchina in retromarcia, il conduttore dovrà accertarsi che la zona sia libera da ostacoli e da eventuale personale: a questo scopo verrà assistito da personale a terra.
- Percorsi carrabili: ostacoli. Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc..
- Percorsi carrabili: scarpate. Quando possibile, evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina.
- Percorsi carrabili: vincoli geomorfologici. Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da:
- limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno);
 - pendenza del terreno.
- Percorsi carrabili e pedonali del cantiere. Rispettare scrupolosamente la viabilità predisposta, senza invadere i percorsi pedonali.
- Portata della macchina. Non deve essere mai superata la portata massima consentita per la macchina; ugualmente non è consentito superare l'ingombro massimo.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	96 di 134

Sradicamento di alberi. Durante l'operazione di abbattimento di alberi, accertarsi di non aver posizionato la macchina, o parte di essa, dove potrebbero trovarsi le radici, per evitare che esse, sollevandosi, possano far ribaltare la macchina. Prima di utilizzare la macchina per tale operazione, accertarsi che la stessa sia munita di cabina capace di resistere alla eventuale caduta di rami, anche di grosse dimensioni.

Percorsi carrabili: sosta dei mezzi d'opera. Si dovrà provvedere, tutte le volte che un mezzo d'opera interrompe le lavorazioni, a spegnere il motore, posizionare i comandi in folle ed inserire il freno di stazionamento. Per far sostare il mezzo, bisognerà scegliere una zona dove non operino altre macchine e priva di traffico veicolare; ove ciò non fosse possibile, segnalare adeguatamente la presenza del mezzo in sosta. Bisognerà, inoltre, scegliere con attenzione il piano di stazionamento, assicurandosi, anzitutto, che il terreno abbia adeguata capacità portante; in particolare, nel caso di sosta su piano in pendenza, dovrà posizionarsi il mezzo d'opera trasversalmente alla pendenza, verificando l'assenza del pericolo di scivolamento e ribaltamento.

Limiti di velocità nel cantiere. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti nel cantiere e comunque a valori tali da poterne mantenere costantemente il controllo. Al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro si deve transitare a passo d'uomo.

b) Autogrù: prevenzione a "Investimento, ecc.";

Prescrizioni Esecutive: Autogrù: posizionamento. Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico:

- se su gomme la stabilità è garantita dal buono stato dei pneumatici e dal corretto valore della pressione di gonfiaggio;

- se su martinetti stabilizzatori, che devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro, la stabilità dipende dalla resistenza del terreno in funzione della quale sarà ampliato il piatto dello stabilizzatore. In ogni caso, prima di iniziare il sollevamento, devono essere inseriti i freni di stazionamento dell'automezzo.

Autogrù: spostamento del carico. Durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso è necessario mantenere lo stesso il più vicino possibile al terreno; su percorso in discesa bisogna disporre il carico verso le ruote a quota maggiore.

16) Rumore: dBA < 80;

Rischio: Rumore dBA < 80

Il lavoratore è addetto ad attività comportanti valore di esposizione quotidiana personale non superiore a 80 dBA: per tali lavoratori, il decreto 277/91 non impone alcun obbligo.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Protezione da rumore: dBA < 80;

Prescrizioni Organizzative: Obblighi del datore di lavoro: acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	97 di 134

Obblighi del datore di lavoro: misure organizzative. Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

17) Scivolamenti e cadute;

Scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio (nel caso di salita su mezzi o macchine), o da cattive condizioni del posto di lavoro (come ad esempio disordine per presenza di residui sparsi delle lavorazioni), o da cattive condizioni della viabilità pedonale.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Salita sulla macchina: prevenzioni a "Scivolamenti, ecc.";

Prescrizioni Esecutive: Salita sulla macchina: appigli vietati. Nel salire sulla macchina è assolutamente vietato utilizzare come appigli le tubazioni flessibili o le leve dei comandi.

Salita sulla macchina: condizioni degli appigli. Eliminare la eventuale presenza di grasso sugli scalini d'accesso, le maniglie e gli appigli, al fine di evitare scivolamenti con pericolose cadute.

Salita sulla macchina: condizioni del terreno. Prestare attenzione alle condizioni del terreno immediatamente attiguo alla macchina, onde evitare scivolamenti o cadute sul luogo di lavoro.

Salita sulla macchina: divieto. Non salire o scendere mai dalla macchina quando questa è in movimento.

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Autogrù: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; verifica che siano correttamente disposte tutte le protezioni da organi in movimento ; controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; durante gli spostamenti del mezzo e durante le manovre di sollevamento, aziona il girofaro; evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; stabilizza il mezzo utilizzando gli appositi stabilizzatori e, ove necessario, provvedi ad ampliarne l'appoggio con basi dotate adeguata resistenza; verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

DURANTE L'USO: annuncia l'inizio delle manovre di sollevamento mediante l'apposito segnalatore acustico; durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; il sollevamento e/o lo scarico deve essere sempre effettuato con le funi in posizione verticale; attieniti alle indicazioni del personale a terra durante le operazioni di sollevamento e spostamento del carico; evita di far transitare il

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	98 di 134

carico al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio; cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; evita assolutamente di effettuare manutenzioni su organi in movimento; durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: evita di lasciare carichi sospesi; ritira il braccio telescopico e accertati di aver azionato il freno di stazionamento; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

2) DPI: operatore autogrù;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute); e) otoprotettori.

3) Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera;

Prescrizioni Organizzative: Documentazione allegata. L'attrezzatura a motore, il macchinario o il mezzo d'opera in oggetto, deve essere accompagnato, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.

Vendita o noleggio: disposizioni. Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzatura a motore, macchinari, mezzi d'opera e di impianti non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di sicurezza. Chiunque concede in locazione finanziaria beni assoggettati a forme di certificazione o di omologazione obbligatoria è tenuto a che i medesimi siano accompagnati dalle previste certificazioni o dagli altri documenti previsti dalla legge.

Protezione e sicurezza delle macchine. Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza.

Manutenzione: norme generali. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.

Manutenzione: verifiche periodiche. Prima dell'introduzione in cantiere di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.

Operazioni di regolazione e/o riparazione. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà:

utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione;

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	99 di 134

non modificare alcuna parte della macchina.

Ultimata la manutenzione e prima di rimettere in funzione la macchina, accertarsi di aver riposto tutti gli attrezzi utilizzati.

4) Apparecchi di sollevamento: requisiti generali;

Prescrizioni Organizzative: Apparecchi di sollevamento: omologazione. Tutti gli apparecchi di sollevamento non manuale di portata superiore a 200 kg sono soggetti ad omologazione ISPESL, sia se dotati di dichiarazione di conformità (omologazione di tipo), sia in sua assenza. All'atto dell'omologazione, l'ISPESL rilascia una targhetta di immatricolazione, che deve essere apposta sulla macchina in posizione ben visibile, ed il libretto di omologazione. Ogni qualvolta vengano eseguite riparazioni e/o sostituzioni che comportino modifiche sostanziali, va richiesta nuova omologazione.

Verifica di installazione degli apparecchi di sollevamento. Ogni qualvolta viene montata in cantiere una macchina di sollevamento (gru, argani, ecc.), già dotata di libretto di omologazione, deve eseguirsi la verifica di installazione ad opera dell'ASL-PMP, che ne rilascerà certificazione.

Apparecchi di sollevamento: organi di avvolgimento. Gli apparecchi e gli impianti di sollevamento e di trasporto per trazione, provvisti di tamburi di avvolgimento e di pulegge di frizione, come pure di apparecchi di sollevamento a vite, devono essere muniti di dispositivi che impediscano:

- a) l'avvolgimento e lo svolgimento delle funi o catene o la rotazione della vite, oltre le posizioni limite prestabilite ai fini della sicurezza in relazione al tipo o alle condizioni d'uso dell'apparecchio (dispositivo di arresto automatico di fine corsa);
- b) la fuoriuscita delle funi o catene dalle sedi dei tamburi e delle pulegge durante il normale funzionamento.

I tamburi e le pulegge di tali apparecchi ed impianti devono avere le sedi delle funi e delle catene atte, per dimensioni e profilo, a permettere il libero e normale avvolgimento delle stesse funi o catene in modo da evitare accavallamenti o sollecitazioni anormali. Tali tamburi e le pulegge, sui quali si avvolgono funi metalliche, salvo quanto previsto da disposizioni speciali, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte.

Apparecchi di sollevamento: funi e catene. Le funi e le catene impiegate dovranno essere contrassegnate dal fabbricante e dovranno essere corredate, al momento dell'acquisto, di una sua regolare dichiarazione con tutte le indicazioni ed i certificati previsti dal D.P.R. 21/7/1982 e/o dalla Direttiva CEE 91/368.

Apparecchi di sollevamento: coeff. di sicurezza di funi e catene. Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.

Apparecchi di sollevamento: fili delle funi. L'estremità delle funi deve essere provvista di impiombatura, legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.

Apparecchi di sollevamento: ganci. I ganci utilizzati dovranno recare, inciso od in sovrimpressione, il marchio di conformità alle norme e il carico massimo ammissibile. Tali ganci, inoltre, dovranno essere

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	100 di 134

conformati in maniera tale da impedire la fuoriuscita delle funi e/o delle catene o devono essere dotati all'imbocco di dispositivo di chiusura funzionante.

5) Cabina di guida: requisiti;

Prescrizioni Organizzative: Cabina di guida: protezioni. La macchina deve essere dotata di cabina di protezione per i casi di rovesciamento e caduta di oggetti dall'alto. (ROPS e FOPS)

Prescrizioni Esecutive: Cabina di guida: ordine. Mantenere il posto guida libero da oggetti, attrezzi, ecc., soprattutto se non fissati adeguatamente.

Cabina di guida: regolazione del sedile. Prima di iniziare la lavorazione, regolare e bloccare il sedile di guida.

Cabina di guida: trasporto persone. Non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, sempre che questa sia idonea allo scopo e gli eventuali trasportati non costituiscano intralcio alle manovre.

6) Efficienza della macchina e dispositivi di segnalazione;

Prescrizioni Organizzative: La macchina deve essere dotata di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento, nonché di illuminazione del campo di manovra.

Prescrizioni Esecutive: Controllare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi e di tutti i comandi e circuiti di manovra.

7) Autogrù: requisiti generali;

Prescrizioni Organizzative: Autogrù: posto di manovra dell'apparecchio di sollevamento. Il posto di manovra dell'apparecchio di sollevamento deve poter essere raggiunto senza pericolo, deve essere costruito e difeso in maniera da consentire l'esecuzione delle manovre, i movimenti e la sosta, in condizioni di sicurezza e deve permettere la perfetta visibilità di tutta la zona d'azione del mezzo.

Dispositivi di sicurezza dell'apparecchiatura di sollevamento dell'autogrù. I mezzi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di frenatura atti ad assicurare il pronto arresto e la posizione di fermo carico e del mezzo e, quando è necessario ai fini della sicurezza, a consentire la gradualità dell'arresto. Nei casi in cui l'assenza di forza motrice può comportare pericoli per le persone, i mezzi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi che provochino l'arresto automatico (graduale) sia del mezzo che del carico. Tali prescrizioni si attuano dotando i mezzi di freni ad intervento automatico in assenza di forza motrice, i quali devono essere periodicamente registrati in relazione alla utilizzazione dell'apparecchio e secondo le istruzioni riportate sul manuale delle istruzioni della casa costruttrice.

8) DPI: operatore autogrù;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).

Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	101 di 134

Escavatore

L'escavatore è una macchina particolarmente versatile che può essere indifferentemente utilizzata per gli scavi di sbancamento o a sezione obbligata, per opere di demolizioni, per lo scavo in galleria, semplicemente modificando l'utensile disposto alla fine del braccio meccanico.

Nel caso di utilizzo per scavi, l'utensile impiegato è una benna che può essere azionata mediante funi o un sistema oleodinamico.

L'escavatore è costituito da: a) un corpo base che, durante la lavorazione resta normalmente fermo rispetto al terreno e nel quale sono posizionati gli organi per il movimento della macchina sul piano di lavoro; b) un corpo rotabile (torretta) che, durante le lavorazioni, può ruotare di 360 gradi rispetto il corpo base e nel quale sono posizionati sia la postazione di comando che il motore e l'utensile funzionale.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, colpi, impatti, tagli) causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello:
materiali caduti durante il trasporto con gru, argani ecc., o da autocarri, dumper, carrelli elevatori ecc., o da opere provvisorie, o per ribaltamento delle stesse, di mezzi di sollevamento, di attrezzature, ecc.;
materiali frantumati proiettati a distanza al seguito di demolizioni effettuate mediante esplosivo o a spinta.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

- a) Prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto" comuni ai mezzi d'opera;
Prescrizioni Esecutive: Trasporto dei carichi. Evitare di effettuare brusche manovre di avvio o di arresto, in particolare a macchina carica.
Sistemazione del carico sulla macchina. Assicurarsi che il carico da trasportare sia sempre ben sistemato.
- b) Movimentazione carichi;
Prescrizioni Esecutive: Non alzare e traslare i carichi al di sopra delle zone dove lavorano o sostano persone.
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
Ferite e lesioni (cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni) causate da contatti accidentali con organi mobili di macchine o mezzi, o per collisioni con ostacoli o altri mezzi presenti nell'area del cantiere.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

- a) Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera;
Prescrizioni Esecutive: Rimozione delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza. Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza di attrezzature, macchinari e mezzi d'opera non devono essere rimossi se non nei casi di assoluta necessità o per operazioni di manutenzione espressamente previste nelle istruzioni fornite dal produttore. Qualora debba provvedersi alla loro rimozione (previo permesso preventivo del

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	102 di 134

preposto o del datore di lavoro), dovranno adottarsi contemporaneamente misure atte a mettere in evidenza e a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva. Il ricollocamento nella sede originaria delle protezioni o dei dispositivi di sicurezza rimossi, dovrà avvenire non appena siano cessate le ragioni che ne hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione.

Manutenzione: divieto con la macchina in funzione. Non è consentito pulire, oliare o ingrassare gli organi mobili, né eseguire qualsiasi operazioni di registrazione o di riparazione di attrezzature, macchinari o mezzi d'opera qualora siano in funzione, salvo non risulti espressamente indicato (con le relative procedure esecutive) nelle istruzioni di manutenzione.

b) Posizione di guida del conducente;

Prescrizioni Esecutive: Mantenere sempre la testa, il corpo e gli arti, dentro la cabina di guida, in modo da non esporsi ad eventuali rischi all'esterno (ostacoli fissi, rami, altri automezzi, caduta gravi, ecc.).

c) Raggio d'azione dei mezzi d'opera;

Prescrizioni Organizzative: Predisporre sbarramenti e segnaletica di sicurezza intorno all'area di azione dei mezzi d'opera

Prescrizioni Esecutive: Controllare, prima di iniziare la lavorazione, che le eventuali persone stazionanti in prossimità della macchina, siano al di fuori del raggio di azione della stessa.

3) Elettrocuzione;

Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione.

Folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Disposizioni comuni a tutti i lavoratori;

Prescrizioni Organizzative: Lavori in prossimità di linee elettriche. Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.

Lampade portatili. Le lampade portatili devono essere:

a) costruite con doppio isolamento;

b) alimentate con bassissima tensione di sicurezza (24 V forniti mediante trasformatore di sicurezza) ovvero mediante separazione elettrica singola (220 V forniti mediante trasformatore di isolamento);

c) provviste di idoneo involucro di vetro ed avere il portalampada e l'impugnatura costituita di materiale isolante non igroscopico;

d) devono essere protette contro i danni accidentali tramite una griglia di protezione;

e) provviste di cavo di alimentazione di tipo H07RN-F con una sezione minima dei conduttori di 1 mm².

Le lampadine usate non dovranno essere di elevata potenza per evitare possibili incendi e cedimento dell'isolamento per il calore prodotto.

Prescrizioni Esecutive: Impianto elettrico: disposizioni generali di comportamento. Particolare cura, volta a salvaguardarne lo stato manutentivo, deve essere tenuta da parte dei lavoratori nei confronti dell'impianto elettrico di cantiere (in particolare nei confronti dei cavi, dei contatti, degli interruttori, delle

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	103 di 134

prese di corrente, delle custodie di tutti gli elementi in tensione), data la sua pericolosità e la rapida usura cui sono soggette tutte le attrezzature presenti sul cantiere.

Impianto elettrico: obblighi dei lavoratori. Ciascun lavoratore è tenuto a segnalare immediatamente al proprio superiore la presenza di qualsiasi anomalia dell'impianto elettrico, come ad esempio:

apparecchiature elettriche aperte (batterie, interruttori, scatole, ecc.);

materiali e apparecchiature con involucri protettivi danneggiati o che presentino segni di bruciature;

cavi elettrici nudi o con isolamento rotto.

Manovre: condizioni di pericolo. E' assolutamente vietato toccare interruttori o pulsanti con le mani bagnate o stando sul bagnato, anche se il grado di protezione delle apparecchiature lo consente.

I fili di apparecchi elettrici non devono mai essere toccati con oggetti metallici (tubi e profilati), getti d'acqua, getti di estintori idrici o a schiuma: ove questo risultasse necessario occorre togliere preventivamente tensione al circuito.

Non spostare macchine o quadri elettrici inidonei se non dopo aver disinserito l'alimentazione.

E' tassativamente vietato utilizzare scale metalliche a contatto con apparecchiature e linee elettriche.

Lavori in prossimità di linee elettriche. Assicurarsi che nella zona di lavoro, le eventuali linee elettriche aeree, rimangano sempre ad una distanza non inferiore ai cinque metri.

Quadri elettrici: posizione ed uso degli interruttori d'emergenza. Tutti quelli che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le corrette modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati sui quadri elettrici presenti nel cantiere.

Lampade portatili. L'eventuale sostituzione della lampadina di una lampada portatile, dovrà essere seguita solo dopo aver disinserito la spina dalla presa. Usare solo lampade portatili a norma e mai di fattura artigianale.

4) Getti o schizzi;

Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo durante i lavori, a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con utensili, con materiali, sostanze, prodotti, attrezzature che possono dare luogo a getti e/o schizzi pericolosi per la salute.

Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo conseguenti alla proiezione di schegge durante lavorazioni eseguite direttamente o in postazioni di lavoro limitrofe.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Prevenzioni a "Getti, ecc." comuni ai mezzi d'opera;

Prescrizioni Esecutive: Impianto oleodinamico: verifiche durante il lavoro. Durante la lavorazione, devono essere frequentemente verificati i tubi e gli attacchi degli impianti oleodinamici.

Impianto oleodinamico: verifiche preventive. All'inizio di ciascun turno di lavoro va accuratamente verificata l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.

Interventi sull'impianto oleodinamico. Qualora fosse necessario intervenire su parti dell'impianto oleodinamico della macchina, bisognerà accertarsi preventivamente che la pressione sia nulla. La ricerca di un eventuale foro su un flessibile della macchina, dovrà eseguirsi sempre con molta cautela, e preventivamente muniti di occhiali di protezione.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	104 di 134

b) Sostituzione dei denti delle benne;

Prescrizioni Esecutive: La sostituzione dei denti delle benne deve essere eseguita sempre utilizzando occhiali protettivi, al fine di evitare che le schegge, proiettate dai colpi di martello necessari per la sostituzione dei denti stessi, possano ledere gli occhi dell'operaio impegnato nell'operazione.

5) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;

Danni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore, derivanti dall'esposizione a materiali in grana minuta, o rilascianti fibre minute, o che possono dar luogo a sviluppo di polveri, gas, vapori, nebbie, aerosol.

Intossicazione causata dall'inalazione dei gas di scarico di motori a combustione o di fumi o di ossidi (ossidi di zinco, di carbonio, di azoto, di piombo, ecc.) tossici originati durante la combustione o la saldatura o il taglio termico di materiali di varia natura.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Ambienti confinati: macchine con motore endotermico;

Prescrizioni Organizzative: L'uso di macchine con motore endotermico in ambienti confinati è consentito solo in presenza di ventilazione sufficiente a smaltire i gas di scarico o, nel caso di ventilazione insufficiente, alla predisposizione di adeguati sistemi di aspirazione e/o scarico od alla presenza di un depuratore, ad acqua o catalitico, per i gas combust.

Prescrizioni Esecutive: Prima e durante le lavorazioni è necessario verificare lo stato degli attacchi degli organi di scarico e che tali organi non interferiscano con prese d'aria di condizionatori o di altre macchine.

b) Inumidimento del materiale;

Prescrizioni Esecutive: Quando non sono attuabili le misure tecniche di prevenzione e la natura del materiale polveroso lo consenta, si deve provvedere all'inumidimento del materiale stesso.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.21.

c) Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo;

Prescrizioni Organizzative: I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei, da conservarsi in luogo adatto facilmente accessibile e noto al personale.

Prescrizioni Esecutive: Qualora per difficoltà di ordine ambientale od altre cause tecnicamente giustificate sia ridotta l'efficacia dei mezzi generali di prevenzione delle polveri, i lavoratori devono essere muniti e fare uso di idonee maschere antipolvere.

6) Incendi o esplosioni;

Lesioni provocate da incendi e/o esplosioni conseguenti allo schiacciamento di tubazioni del gas in esercizio, alla combustione di recipienti o serbatoi contenenti carburanti o sostanze chimiche altamente deflagranti, al brillamento di esplosivo per demolizioni o di ordigni bellici interrati, ecc..

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Prevenzioni generali a "Incendi o Espl.", comuni a attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera;

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	105 di 134

Prescrizioni Organizzative: Avviamento con spray. Se per l'avviamento del motore deve essere utilizzato lo speciale spray, devono essere seguite scrupolosamente tutte le istruzioni d'uso.

Posizionamento della macchina. La macchina deve essere posizionata lontano da materiali infiammabili.

Prescrizioni Esecutive: Rifornimento di carburante. Il carburante dovrà essere trasportato in recipienti adeguati, dotati delle prescritte etichettature. Durante il rifornimento di carburante o la ricarica delle batterie, evitare accuratamente la presenza di fiamme libere o la produzione di scintille.

Tipo di carburante. Non deve essere utilizzato in alcun caso un combustibile diverso da quello indicato dal costruttore.

Perdite di carburante. Prima e durante le lavorazioni deve verificarsi che non vi siano perdite di carburante.

- b) Conduiture interrate nel cantiere;

Prescrizioni Esecutive: Assicurarsi che nella zona di lavoro non vi siano cavi, tubazioni, ecc. interrate interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua, ecc.

- 7) Investimento e ribaltamento;

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, stritolamenti, impatti, tagli) causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

- a) Prevenzioni a "Investimenti, ecc." comuni ai mezzi d'opera;

Prescrizioni Organizzative: Manovra di retromarcia o con scarsa visibilità. Predisporre personale a terra per coadiuvare il pilota della macchina nelle operazioni di retromarcia, o in condizioni di scarsa visibilità.

Prescrizioni Esecutive: Norme generali di guida nel cantiere. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.

Fermo meccanico. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate.

Girofaro. Segnalare l'operatività del mezzo nell'area di cantiere con l'azionamento del girofaro.

Lavori notturni. In caso di lavori notturni, verificare, preventivamente ed attentamente, la zona di lavoro; utilizzare comunque, tutte le luci disponibili sulla macchina.

Manovra di retromarcia o con scarsa visibilità. Prima di iniziare il movimento della macchina in retromarcia, il conduttore dovrà accertarsi che la zona sia libera da ostacoli e da eventuale personale: a questo scopo verrà assistito da personale a terra.

Percorsi carrabili: ostacoli. Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc..

Percorsi carrabili: scarpate. Quando possibile, evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina.

Percorsi carrabili: vincoli geomorfologici. Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da:

- limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno);
- pendenza del terreno.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	106 di 134

Percorsi carrabili e pedonali del cantiere. Rispettare scrupolosamente la viabilità predisposta, senza invadere i percorsi pedonali.

Portata della macchina. Non deve essere mai superata la portata massima consentita per la macchina; ugualmente non è consentito superare l'ingombro massimo.

Sradicamento di alberi. Durante l'operazione di abbattimento di alberi, accertarsi di non aver posizionato la macchina, o parte di essa, dove potrebbero trovarsi le radici, per evitare che esse, sollevandosi, possano far ribaltare la macchina. Prima di utilizzare la macchina per tale operazione, accertarsi che la stessa sia munita di cabina capace di resistere alla eventuale caduta di rami, anche di grosse dimensioni.

Percorsi carrabili: sosta dei mezzi d'opera. Si dovrà provvedere, tutte le volte che un mezzo d'opera interrompe le lavorazioni, a spegnere il motore, posizionare i comandi in folle ed inserire il freno di stazionamento. Per far sostare il mezzo, bisognerà scegliere una zona dove non operino altre macchine e priva di traffico veicolare; ove ciò non fosse possibile, segnalare adeguatamente la presenza del mezzo in sosta. Bisognerà, inoltre, scegliere con attenzione il piano di stazionamento, assicurandosi, anzitutto, che il terreno abbia adeguata capacità portante; in particolare, nel caso di sosta su piano in pendenza, dovrà posizionarsi il mezzo d'opera trasversalmente alla pendenza, verificando l'assenza del pericolo di scivolamento e ribaltamento.

Limiti di velocità nel cantiere. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti nel cantiere e comunque a valori tali da poterne mantenere costantemente il controllo. Al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro si deve transitare a passo d'uomo.

b) Abbassamento dell'attrezzatura di lavoro;

Prescrizioni Esecutive: Ogni qualvolta si abbandoni il posto di guida, si dovrà preventivamente provvedere ad abbassare le attrezzature di lavoro (scavo, trasporto, scarico, ecc.) appoggiandole sul terreno: tale manovra dovrà essere preceduta da adeguata segnalazione acustica e verifica della presenza di persone intorno alla macchina (in questo caso provvedere all'allontanamento) e dovrà essere eseguita lentamente e solo dalla posizione di guida.

c) Posizione dell'attrezzatura di lavoro;

Prescrizioni Esecutive: Durante gli spostamenti tenere l'attrezzatura di lavoro ad una altezza dal terreno tale da assicurare una buona visibilità e stabilità.

8) Rumore: dBA 85 / 90;

Rischio: Rumore dBA 85 / 90

Danni all'apparato uditivo, causata da prolungata esposizione al rumore prodotto da lavorazioni o attrezzature:

esposizione compresa tra 85 e 90 dBA.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Protezione da rumore: dBA 85 / 90;

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	107 di 134

Prescrizioni Organizzative: Controllo sanitario: esposizioni >85 dBA. I lavoratori la cui esposizione quotidiana personale al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di mezzi individuali di protezione, devono essere sottoposti a controllo sanitario.

Detto controllo comprende:

- a) una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva eseguita nell'osservanza dei criteri riportati nell'allegato VII del DPR 277/91, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;
- b) visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva.

La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico competente.

Gli intervalli non possono essere comunque superiori a due anni per lavoratori la cui esposizione quotidiana personale non supera 90 dBA e ad un anno nei casi di esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA.

Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico. Tali misure possono comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative.

Esposizione tra 85 e 90 dBA: adempimenti. Il datore di lavoro fornisce i mezzi individuali di protezione dell'udito a tutti i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale può verosimilmente superare 85 dBA. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono adattati al singolo lavoratore ed alle sue condizioni di lavoro, tenendo conto della sicurezza e della salute.

I lavoratori ovvero i loro rappresentanti sono consultati per la scelta dei modelli dei mezzi di protezione individuale dell'udito.

Informazione e formazione: esposizione >85 dBA. Nelle attività che comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore superiore a 85 dBA, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati su:

- a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- b) le misure adottate;
- c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;
- d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le corrette modalità di uso;
- e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;
- f) i risultati ed il significato della valutazione del rumore durante il lavoro.
- g) l'uso corretto, ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito, degli utensili, macchine, apparecchiature che, utilizzati in modo continuativo, producono un'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore pari o superiore a 85 dBA.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	108 di 134

Obblighi del datore di lavoro: misure organizzative. Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Obblighi del datore di lavoro: acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore.

Prescrizioni Esecutive: Mezzi di protezione individuali dell'udito adeguati. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore a quello derivante da un'esposizione quotidiana personale di 90 dBA.

9) Scivolamenti e cadute;

Scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio (nel caso di salita su mezzi o macchine), o da cattive condizioni del posto di lavoro (come ad esempio disordine per presenza di residui sparsi delle lavorazioni), o da cattive condizioni della viabilità pedonale.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Salita sulla macchina: prevenzioni a "Scivolamenti, ecc.";

Prescrizioni Esecutive: Salita sulla macchina: appigli vietati. Nel salire sulla macchina è assolutamente vietato utilizzare come appigli le tubazioni flessibili o le leve dei comandi.

Salita sulla macchina: condizioni degli appigli. Eliminare la eventuale presenza di grasso sugli scalini d'accesso, le maniglie e gli appigli, al fine di evitare scivolamenti con pericolose cadute.

Salita sulla macchina: condizioni del terreno. Prestare attenzione alle condizioni del terreno immediatamente attiguo alla macchina, onde evitare scivolamenti o cadute sul luogo di lavoro.

Salita sulla macchina: divieto. Non salire o scendere mai dalla macchina quando questa è in movimento.

b) Trasporto persone sulla macchina;

Prescrizioni Esecutive: Non trasportare persone sulla macchina, a meno che non siano stati predisposti idonei dispositivi atti ad evitare le cadute.

10) Vibrazioni;

Danni all'apparato scheletrico e muscolare causate dalle vibrazioni trasmesse al lavoratore da macchine o parti di esse.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera;

Prescrizioni Organizzative: Vibrazioni: turni di lavoro. Ove il tipo di lavorazione o la macchina impiegata sottopongano il lavoratore a vibrazioni intense e prolungate, dovranno essere evitati turni di lavoro lunghi e continui.

Prescrizioni Esecutive: Dispositivi antivibrazioni. Prima di iniziare la lavorazione, devono essere controllati tutti i dispositivi atti a ridurre le vibrazioni prodotte dalla macchina.

b) Cabina di guida: posto del conducente;

Prescrizioni Organizzative: Il posto di guida dovrà essere del tipo antivibrante.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	109 di 134

11) Caduta dall'alto;

Caduta di persone dall'alto, in seguito alla perdita di equilibrio del lavoratore e/o all'assenza di adeguate protezioni (collettive od individuali), da opere provvisorie, gru od autogrù, fori nei solai o balconate o rampe di scale o scavi, o da mezzi per scavo o trasporto, o da qualsiasi altra postazione di lavoro sopraelevata.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Benna;

Prescrizioni Esecutive: Non utilizzare la benna per trasportare o sollevare persone.

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera;

Prescrizioni Organizzative: Documentazione allegata. L'attrezzatura a motore, il macchinario o il mezzo d'opera in oggetto, deve essere accompagnato, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.

Vendita o noleggio: disposizioni. Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzatura a motore, macchinari, mezzi d'opera e di impianti non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di sicurezza. Chiunque concede in locazione finanziaria beni assoggettati a forme di certificazione o di omologazione obbligatoria è tenuto a che i medesimi siano accompagnati dalle previste certificazioni o dagli altri documenti previsti dalla legge.

Protezione e sicurezza delle macchine. Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza.

Manutenzione: norme generali. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.

Manutenzione: verifiche periodiche. Prima dell'introduzione in cantiere di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.

Operazioni di regolazione e/o riparazione. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà:

utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione;

non modificare alcuna parte della macchina.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	110 di 134

Ultimata la manutenzione e prima di rimettere in funzione la macchina, accertarsi di aver riposto tutti gli attrezzi utilizzati.

2) Cabina di guida: requisiti;

Prescrizioni Organizzative: Cabina di guida: protezioni. La macchina deve essere dotata di cabina di protezione per i casi di rovesciamento e caduta di oggetti dall'alto. (ROPS e FOPS)

Prescrizioni Esecutive: Cabina di guida: ordine. Mantenere il posto guida libero da oggetti, attrezzi, ecc., soprattutto se non fissati adeguatamente.

Cabina di guida: regolazione del sedile. Prima di iniziare la lavorazione, regolare e bloccare il sedile di guida.

Cabina di guida: trasporto persone. Non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, sempre che questa sia idonea allo scopo e gli eventuali trasportati non costituiscano intralcio alle manovre.

3) Efficienza della macchina e dispositivi di segnalazione;

Prescrizioni Organizzative: La macchina deve essere dotata di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento, nonché di illuminazione del campo di manovra.

Prescrizioni Esecutive: Controllare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi e di tutti i comandi e circuiti di manovra.

4) DPI: operatore escavatore;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) otoprotettori; e) mascherina antipolvere; f) indumenti protettivi (tute).

Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) otoprotettori; e) mascherina antipolvere; f) indumenti protettivi (tute).

ATTREZZATURE

Di seguito alcune attrezzature che possono essere utilizzate durante lavorazioni (elenco indicativo); si ricorda che ogni impresa nel proprio POS dovrà indicare tutte le attrezzature che si intendono adottare correlate alle relative schede di conformità, manutenzione ecc.

Attrezzi manuali

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.

Rischi: le possibili cause di infortunio sono conseguenti al contatto traumatico con la parte lavorativa dell'utensile, sia di chi lo adopera che di terzi, o al cattivo stato dell'impugnatura.

Prevenzioni: dovranno utilizzarsi utensili in buono stato ed adeguati alla lavorazione che si sta eseguendo, avendo cura di distanziare adeguatamente terzi presenti, e riponendoli, soprattutto nei lavori in quota, negli appositi contenitori, quando non utilizzati.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	111 di 134

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, colpi, impatti, tagli) causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello:

materiali caduti durante il trasporto con gru, argani ecc., o da autocarri, dumper, carrelli elevatori ecc., o da opere provvisorie, o per ribaltamento delle stesse, di mezzi di sollevamento, di attrezzature, ecc.;

materiali frantumati proiettati a distanza al seguito di demolizioni effettuate mediante esplosivo o a spinta.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Attrezzi manuali: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto ecc.";

Prescrizioni Organizzative: Contenitore per utensili. Fornire ai lavoratori adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

Prescrizioni Esecutive: Attrezzi non utilizzati. Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto.

Contenitore per utensili. Utilizzare gli appositi contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

2) Colpi, tagli, punture, abrasioni;

Colpi, tagli, punture, abrasioni alle mani; contusioni e traumi a tutto il corpo senza una localizzazione specifica, per contatto con l'attrezzo adoperato o conseguenti ad urti con oggetti di qualsiasi tipo presenti in cantiere.

Dolori muscolari relativi ad errate posizioni assunte durante l'uso dell'attrezzatura di lavoro.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Prevenzioni generali a "Colpi, Tagli, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari;

Prescrizioni Esecutive: Protezione dalle proiezioni di schegge e materiali. Nei lavori che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, come spaccatura o scalpellatura di blocchi o simili, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori, sia di coloro che sostano o transitano in vicinanza.

Distanza tra lavoratori. Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori durante l'uso di utensili, attrezzature a motore o macchinari.

b) Attrezzi manuali: fine del turno di lavoro;

Prescrizioni Organizzative: Scelta dell'utensile adeguato. Fornire ai lavoratori utensili adeguati all'impiego cui sono destinati.

Stato manutentivo degli attrezzi. Fornire ai lavoratori utensili in buone condizioni: verificare il corretto fissaggio del manico, sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature, per punte e scalpelli fornire idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.

Prescrizioni Esecutive: Attrezzi manuali: fine del turno di lavoro. Al termine del turno di lavoro controllare lo stato di usura degli utensili utilizzati, quindi pulirli e riporli ordinatamente.

Scelta dell'utensile adeguato. Selezionare il tipo di utensile adeguato al lavoro da eseguirsi.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	112 di 134

Stato manutentivo degli attrezzi. Controllare che l'utensile non sia deteriorato: verificare il corretto fissaggio del manico, per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi.

Carriola

Attrezzatura di cantiere per la movimentazione manuale di materiali.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Colpi, tagli, punture, abrasioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Carriola: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: MODALITÀ D'UTILIZZO: utilizza la carriola spingendola, evitando di trascinarla; accertati del buono stato delle manopole e della ruota.

Compattatore a piatto vibrante

Il compattatore a piatto vibrante è una macchina destinata al costipamento di rinterri di non eccessiva entità, come quelli eseguiti successivamente a scavi per posa di sottoservizi, ecc.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 2) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 3) Incendi o esplosioni;
- 4) Movimentazione manuale dei carichi;
- 5) Scivolamenti e cadute;
- 6) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Compattatore a piatto vibrante: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: accertati della consistenza dell'area da compattare; accertati dell'efficienza dei comandi; assicurati del buono stato degli sportelli del vano motore e della loro corretta chiusura; accertati del buono stato e del corretto posizionamento del carter della cinghia di trasmissione.

DURANTE L'USO: delimita l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato; prendi visione della pendenza del terreno da compattare, di eventuali dislivelli e/o discontinuità; evita di utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati; durante le pause di lavoro evita di lasciare la macchina in moto senza sorveglianza; durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza della macchina; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: assicurati di aver chiuso il rubinetto del carburante; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	113 di 134

Sega circolare

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.

Dal punto di vista tipologico, le seghe circolari si differenziano, anzitutto, per essere fisse o mobili; altri parametri di diversificazione possono essere il tipo di motore elettrico (mono o trifase), la profondità del taglio della lama, la possibilità di regolare o meno la sua inclinazione, la trasmissione a cinghia o diretta.

Le seghe circolari con postazione fissa sono costituite da un banco di lavoro al di sotto del quale viene ubicato un motore elettrico cui è vincolata la sega vera e propria con disco a sega o dentato. Al di sopra della sega è disposta una cuffia di protezione, posteriormente un coltello divisorio in acciaio ed inferiormente un carter a protezione delle cinghie di trasmissione e della lama.

La versione portatile presenta un'impugnatura, affiancata al corpo motore dell'utensile, grazie alla quale è possibile dirigere il taglio, mentre il coltello divisore è posizionato nella parte inferiore.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, colpi, impatti, tagli) causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello:

materiali caduti durante il trasporto con gru, argani ecc., o da autocarri, dumper, carrelli elevatori ecc., o da opere provvisorie, o per ribaltamento delle stesse, di mezzi di sollevamento, di attrezzature, ecc.;

materiali frantumati proiettati a distanza al seguito di demolizioni effettuate mediante esplosivo o a spinta.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Protezione delle postazioni di lavoro;

Prescrizioni Organizzative: I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non è possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate.

Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di m 3 da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

Il posto di carico e di manovra degli argani a terra deve essere delimitato con barriera per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi.

2) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;

Ferite e lesioni (cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni) causate da contatti accidentali con organi mobili di macchine o mezzi, o per collisioni con ostacoli o altri mezzi presenti nell'area del cantiere.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	114 di 134

- a) Prevenzioni generali a "Cesoamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera;

Prescrizioni Esecutive: Rimozione delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza. Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza di attrezzature, macchinari e mezzi d'opera non devono essere rimossi se non nei casi di assoluta necessità o per operazioni di manutenzione espressamente previste nelle istruzioni fornite dal produttore. Qualora debba provvedersi alla loro rimozione (previo permesso preventivo del preposto o del datore di lavoro), dovranno adottarsi contemporaneamente misure atte a mettere in evidenza e a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva. Il ricollocamento nella sede originaria delle protezioni o dei dispositivi di sicurezza rimossi, dovrà avvenire non appena siano cessate le ragioni che ne hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione.

Manutenzione: divieto con la macchina in funzione. Non è consentito pulire, oliare o ingrassare gli organi mobili, né eseguire qualsiasi operazioni di registrazione o di riparazione di attrezzature, macchinari o mezzi d'opera qualora siano in funzione, salvo non risulti espressamente indicato (con le relative procedure esecutive) nelle istruzioni di manutenzione.

- b) Prevenzioni generali a "Cesoamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari;

Prescrizioni Esecutive: Misurazioni di pezzi in lavorazione. Un pezzo in lavorazione deve essere misurato soltanto con la macchina ferma.

Verifiche delle protezioni prima della lavorazione. Ogni qualvolta il lavoratore si accinga ad iniziare una lavorazione, dovrà preventivamente accertarsi del corretto posizionamento dei carter e di tutte le protezioni da organi mobili.

- c) Allontanamento temporaneo del lavoratore;

Prescrizioni Esecutive: Qualora il lavoratore si allontani temporaneamente dalla macchina, dovrà preventivamente interrompere il moto dell'organo lavoratore evitando, al contempo, di lasciare un pezzo in lavorazione.

- d) Sega circolare: prevenzioni a "Cesoamenti, ecc.";

Prescrizioni Esecutive: Cuffie protettive: divieto di manomissione. E' tassativamente vietato manomettere la sega circolare togliendo la cuffia protettiva o ribattendola all'indietro per qualsiasi tipo di lavorazione (inclusa la preparazione di cunei in legno).

Lavorazioni di tavole di legno. Qualora debbano tagliarsi longitudinalmente tavole di legno o, più in generale, pezzi di lunghezza rilevante, dovranno essere presenti almeno due lavoratori, oppure, in alternativa, si dovranno utilizzare appositi cavalletti di altezza pari a quella del banco di lavoro.

Manutenzione del banco di lavoro. La superficie del banco di lavoro deve essere tenuta costantemente sgombra da trucioli, segatura, polveri e qualsiasi altro prodotto di scarto, per evitare ostacoli, impedimenti o disagi alla lavorazione in atto.

Sega circolare: stato del materiale. Il lavoratore deve, prima di iniziare la lavorazione di un pezzo di legno, controllarne lo stato generale:

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	115 di 134

dovrà provvedere all'asportazione di eventuali chiodi infissi, considerare il differente stato di consistenza del materiale in funzione della presenza di nodi, spaccature, ecc.

Spingitoi e sagome per cunei. Nelle lavorazioni di pezzi di legno di ridotte dimensioni, devono essere usati appositi spingitoi realizzati in legno o metallo (consentono di lavorare senza portare le mani troppo vicine al disco o, comunque, sulla sua traiettoria) e, quando necessario, apposite sagome per il taglio dei cunei.

Stabilità della sega circolare. Deve costantemente verificarsi la stabilità della macchina: eventuali sue oscillazioni, anche di modesta entità, amplificate dalle vibrazioni indotte dal motore, possono provocare lo sbandamento del pezzo di legno in lavorazione o delle mani che lo spingono.

3) Colpi, tagli, punture, abrasioni;

Colpi, tagli, punture, abrasioni alle mani; contusioni e traumi a tutto il corpo senza una localizzazione specifica, per contatto con l'attrezzo adoperato o conseguenti ad urti con oggetti di qualsiasi tipo presenti in cantiere.

Dolori muscolari relativi ad errate posizioni assunte durante l'uso dell'attrezzatura di lavoro.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Prevenzioni generali a "Colpi, Tagli, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari;

Prescrizioni Esecutive: Protezione dalle proiezioni di schegge e materiali. Nei lavori che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, come spaccatura o scalpellatura di blocchi o simili, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori, sia di coloro che sostano o transitano in vicinanza.

Attrezzi: distanza tra lavoratori. Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori durante l'uso di utensili, attrezzature a motore o macchinari.

4) Elettrocuzione;

Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione.

Folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici;

Prescrizioni Esecutive: Cavi di alimentazione: prolunghe. Per portare l'alimentazione nei luoghi dove non è presente un quadro elettrico, occorreranno prolunghe la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata in funzione della potenza richiesta. E' vietato approntare artigianalmente le prolunghe: andranno utilizzate, pertanto, solo quelle in commercio realizzate secondo le norme di sicurezza. Il cavo da utilizzare è quello per posa mobile.

Cavi di alimentazione: disposizione. I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non intralciare i posti di lavoro o passaggi, e non diventare oggetto di danneggiamenti: a questo scopo è necessario che venga ridotto al minimo lo sviluppo libero del cavo mediante l'uso di tenditori, tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti; in nessun caso, comunque, è consentito depositare bidoni, attrezzi o carichi in genere allo scopo di

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	116 di 134

tenderne la parte in esubero. In particolare, per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito. Inoltre, i cavi di alimentazione non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione, né agganciati su spigoli vivi o su materiali caldi o lasciati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.

Cavi di alimentazione: utilizzazione. Prima di utilizzare un'apparecchiatura elettrica, bisognerà controllare che i cavi di alimentazione della stessa e quelli usati per derivazioni provvisorie non presentino parti logore nell'isolamento. Qualora il cavo apparisse deteriorato, esso non deve essere riparato con nastri isolanti adesivi, ma va subito sostituito con uno di caratteristiche identiche ad opera di personale specializzato. L'uso dei cavi deteriorati è tassativamente vietato. Il cavo elettrico, i suoi attacchi e l'interruttore devono essere protetti adeguatamente e si dovrà sempre evitare di toccarli con le mani bagnate o stando con i piedi sul bagnato.

Dopo l'utilizzazione i cavi di alimentazione (dell'apparecchiatura e/o quelli usati per le derivazioni provvisorie) devono essere accuratamente ripuliti e riposti, in quanto gli isolamenti in plastica ed in gomma si deteriorano rapidamente a contatto con oli e grassi.

Collegamenti volanti. I collegamenti volanti devono essere evitati, per quanto possibile. Ove indispensabili, i collegamenti a presa e spina dovranno essere realizzati con prese e spine aventi almeno protezione IP 67 e dovranno essere posizionati fuori dai tratti interrati.

Cavi di alimentazione: temperature di esposizione. La temperatura sulla superficie esterna della guaina dei cavi non deve superare la temperatura di 50°C per cavi flessibili in posa mobile e di 70 °C per quelli flessibili in posa fissa, né scendere al di sotto dei -25 °C.

Pressacavo. Il pressacavo svolge la duplice funzione di protezione contro la penetrazione, all'interno del corpo della spina e della presa (fissa o mobile), di polvere e liquidi e contro la eventuale sconnessione tra i cavi ed i morsetti degli spinotti causata da una tensione eccessiva accidentalmente esercitata sul cavo. Deve, pertanto, essere prestata la massima attenzione allo stato dei pressacavi presenti sia sulle spine che sulle prese.

Quadri elettrici: arresto automatico. Qualora un dispositivo di protezione (interruttore) sia intervenuto aprendo il circuito, prima di ridare tensione all'impianto occorrerà individuare e riparare il guasto che lo ha provocato e mai dare di nuovo tensione escludendo dal circuito l'interruttore che ne impedisce la chiusura. E' assolutamente vietato mettere fuori uso i dispositivi di sicurezza, togliendo, bloccando, sostituendo valvole, interruttori automatici, molle, ecc. con altri di diversa taratura o peggio ancora utilizzando sistemi di fortuna.

Manutenzione di prese e spine: verifiche e controlli. Gli spinotti delle spine, così come gli alveoli delle prese, vanno tenuti puliti e asciutti: prima di eseguire i controlli e la eventuale manutenzione, provvedere a togliere la tensione all'impianto.

Le prese e le spine che avessero subito forti urti, andranno accuratamente controllate, anche se non presentano danni apparenti: tutte quelle che mostreranno segni anche lievi di bruciature o danneggiamenti, dovranno essere sostituite facendo ricorso a personale qualificato.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	117 di 134

Allaccio apparecchiature elettriche. Non devono mai essere inserite o disinserite macchine o utensili su prese in tensione. In particolare, prima di effettuare un allacciamento, si dovrà accertare che:

l'interruttore di avvio della macchina o utensile sia "aperto" (motore elettrico fermo);

l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (assenza di tensione alla presa).

Alimentazione elettrica: sospensione temporanea delle lavorazioni. Durante le interruzioni di lavoro deve essere tolta l'alimentazione all'apparecchiatura elettrica.

Come collegare e disinnestare una spina. Per disconnettere una spina da una presa di corrente si deve sempre evitare di tendere il cavo; occorre, invece, disconnettere la spina mediante l'impugnatura della spina stessa. Per eseguire una connessione, non si devono mai collegare direttamente i cavi agli spinotti e dovranno usarsi, invece, sempre spine e prese normalizzate.

Dispositivi di sicurezza: by-pass. Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal superiore preposto, esperto di sicurezza elettrica.

Apparecchiature elettriche: verifiche prima dell'uso. Prima di mettere in funzione qualsiasi macchina o apparecchiatura elettrica, devono essere controllate tutte le parti elettriche visibili, in particolare:

il punto dove il cavo di alimentazione si collega alla macchina (in quanto in questa zona il conduttore è soggetto ad usura e a sollecitazioni meccaniche con possibilità di rottura dell'isolamento);

la perfetta connessione della macchina ai conduttori di protezione ed il collegamento di questo all'impianto di terra.

Verificare visivamente, inoltre, l'integrità dell'isolamento della carcassa.

Impianto elettrico: chiusura giornaliera dell'impianto. Al termine della giornata di lavoro occorre disinserire tutti gli interruttori e chiudere i quadri elettrici a chiave.

b) Requisiti generali delle apparecchiature elettriche;

Prescrizioni Organizzative: Apparecchiature elettriche: dispositivo contro il riavviamento automatico. Tutte le apparecchiature elettriche, quali ad esempio seghe circolari, betoniere, flessibili, ecc., che possono presentare pericolo per l'operatore con la rimessa in moto al ristabilirsi della tensione di rete dopo una interruzione, devono essere provviste di dispositivo contro il riavviamento automatico.

Apparecchiature elettriche: targhetta. Tutte le apparecchiature elettriche (fisse, mobili, portatili o trasportabili) devono essere corredate di targhetta su cui, tra l'altro, devono essere riportate la tensione, l'intensità ed il tipo di alimentazione prevista dal costruttore, i marchi di conformità e tutte le altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.

c) Apparecchiature elettriche di classe I: messa a terra;

Prescrizioni Organizzative: Tutte le macchine di classe I, quali ad esempio betoniera, argani, gru, ecc., devono essere collegate all'impianto di terra. Il collegamento all'impianto di terra deve avvenire tramite un conduttore di protezione di colore giallo-verde, avente la stessa sezione dei conduttori di fase, e comunque non minore di 35 mm².

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	118 di 134

5) Ustioni;

Ustioni conseguenti al contatto con materiali ad elevata temperatura (posa in opera di asfalti e manti bituminosi, calce in spegnimento, ecc.) o organi lavoratori di macchine ed attrezzi (saldatrice, cannello a gas, sega, flessibile, ecc.), o motori, o sostanze chimiche aggressive.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Raffreddamento di macchine e materiali;

Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, ed al suo termine, si deve evitare, in ogni caso, di toccare a mani nude gli organi lavoratori di utensili o macchinari e i materiali lavorati, in quanto surriscaldati.

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera;

Prescrizioni Organizzative: Documentazione allegata. L'attrezzatura a motore, il macchinario o il mezzo d'opera in oggetto, deve essere accompagnato, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.

Vendita o noleggio: disposizioni. Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzatura a motore, macchinari, mezzi d'opera e di impianti non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di sicurezza. Chiunque concede in locazione finanziaria beni assoggettati a forme di certificazione o di omologazione obbligatoria è tenuto a che i medesimi siano accompagnati dalle previste certificazioni o dagli altri documenti previsti dalla legge.

Protezione e sicurezza delle macchine. Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza.

Manutenzione: norme generali. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.

Manutenzione: verifiche periodiche. Prima dell'introduzione in cantiere di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.

Operazioni di regolazione e/o riparazione. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà:

utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione;

non modificare alcuna parte della macchina.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	119 di 134

Ultimata la manutenzione e prima di rimettere in funzione la macchina, accertarsi di aver riposto tutti gli attrezzi utilizzati.

- 2) Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari;

Prescrizioni Organizzative: Organi rotanti: verifiche. Bisogna far eseguire da personale specializzato, periodicamente ed ogni qualvolta se ne evidenzi la necessità, verifiche sugli accoppiamenti degli organi rotanti per valutarne lo stato di usura.

Prescrizioni Esecutive: Cuscinetti: verifiche. Deve costantemente essere verificato lo stato di usura e la funzionalità dei cuscinetti per valutare la opportunità della loro lubrificazione o sostituzione.

- 3) Requisiti generali comuni a attr. a motore o macchinari a postazione fissa;

Prescrizioni Organizzative: Cartelli con norme d'uso. In prossimità della macchina devono essere esposti cartelli con l'indicazione delle principali norme d'uso e di sicurezza.

Comandi della macchina: arresto di emergenza. Sulla macchina, in posizione facilmente raggiungibile e ben riconoscibile, deve essere collocato un interruttore per l'arresto immediato di emergenza.

Comandi della macchina: posizione e caratteristiche. Ogni macchina deve avere gli organi di comando per la messa in moto e l'arresto ben riconoscibili e a facile portata del lavoratore; inoltre devono essere collocati in modo da evitare avviamenti o innesti accidentali o essere provvisti di dispositivi atti a conseguire lo stesso scopo.

Prescrizioni Esecutive: Comandi della macchina: arresto di emergenza. Il lavoratore deve, prima di iniziare le lavorazioni, prendere visione della posizione del comando per l'arresto immediato di emergenza segnalando al preposto o al datore di lavoro, se tale posizione non dovesse essere facilmente raggiungibile.

Condizioni di posizionamento ed utilizzo: indicazioni del costruttore. La macchina dovrà sempre essere posizionata ed utilizzata seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione fornito dal costruttore.

Verifiche sull'area di ubicazione della macchina. Le verifiche preventive da eseguire sul terreno dove si dovrà installare la macchina sono:

verifica della stabilità (non dovranno manifestarsi cedimenti sotto i carichi trasmessi dalla macchina);

verifica del drenaggio (non dovranno constatarsi ristagni di acqua piovana alla base della macchina).

Per assicurare la stabilità della macchina si dovranno utilizzare gli appositi regolatori di altezza, se presenti o, in alternativa, assi di legno, evitando l'uso di mattoni e pietre.

Qualora venissero aperti scavi in prossimità della macchina, si dovrà provvedere ad una loro adeguata armatura.

- 4) Banco di lavoro;

Prescrizioni Organizzative: Fornire al lavoratore un banco di lavoro realizzato con materiali diversi dal legno, che consentano una più agevole pulizia dai prodotti della lavorazione, come resine ecc., le quali, permanendo anche parzialmente sul banco stesso, potrebbero costituire ostacolo alle lavorazioni successive.

- 5) Requisiti generali della sega circolare;

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	120 di 134

Prescrizioni Organizzative: Coltello divisore. Posteriormente alla lama della sega, a non più di 3 mm dalla dentatura, deve essere posizionato un coltello divisorio in acciaio per mantenere aperto il taglio evitando che il legno lavorato si richiuda dietro la lama, mentre si sta segando, e la blocchi.

Cuffia di protezione. La sega circolare deve essere munita di una solida cuffia di protezione (registrabile in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria alla lavorazione) per proteggere il lavoratore da accidentali contatti con la lama e/o da proiezioni di schegge di materiale, prodotte durante la lavorazione.

Se non è presente la cuffia regolabile, si deve provvedere all'applicazione di un adeguato schermo paraschegge.

Lama della sega circolare: requisiti. La lama che si sceglierà di utilizzare deve essere: idonea al tipo di legno da segare, sia per la dimensione che per il numero dei denti; integra, cioè esente da fessure ed incrinature (può eseguirsi una semplice verifica percuotendola debolmente con un martello); affilata ed alliciata (operazione, quest'ultima che consiste nel flettere leggermente i denti della lama alternativamente a destra ed a sinistra, allo scopo di facilitare l'avanzamento della stessa nel legno da lavorare e facilitare l'allontanamento dei trucioli).

La fenditura nel banco per il passaggio della lama e del coltello divisore deve avere i bordi tagliati con precisione ed essere ben proporzionata: se si utilizzano lame con diametri sensibilmente diversi, si dovrà provvedere alla sua regolazione.

Organi della sega circolare: protezioni. Il motore, gli organi di trasmissione ed in generale tutte le parti in movimento della sega circolare devono possedere idonee protezioni per impedire il contatto accidentale con gli operatori.

Tali protezioni devono risultare efficienti anche nei confronti della segatura, dei trucioli e delle polveri per scongiurare ogni pericolo di incendio.

Schermi di protezione inferiori. La sega circolare deve prevedere due schermi di protezione dai contatti accidentali con la parte di lama che sporge inferiormente alla tavola di lavoro.

6) Organizzazione dell'area intorno alla sega circolare;

Prescrizioni Organizzative: Intorno alla sega circolare devono essere previsti adeguati spazi per la sistemazione del materiale lavorato e da lavorare, nonché per l'allontanamento dei residui delle lavorazioni (segatura e trucioli).

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	121 di 134

6 FASI DI LAVORO

6.1 ANALISI DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA PER FASI DI LAVORO

Nei paragrafi seguenti sono riportati, per ciascuna delle fasi di lavoro in cui è articolata l'esecuzione dell'opera, i rischi presenti e le misure di sicurezza, preventive e protettive, da adottare per eliminare o ridurre al minimo gli stessi.

Ovviamente, l'applicazione delle misure di sicurezza durante la realizzazione dei lavori è richiesta, anche e soprattutto, da una serie di obblighi di legge vigenti dal Nuovo Testo Unico i cui destinatari sono: il datore di lavoro, il dirigente e il preposto di ciascuna impresa presente a vario titolo in cantiere.

Per questa ragione non si ritiene necessario inserire pedissequamente quanto previsto dalle citate norme nei paragrafi principali del Piano di Sicurezza e Coordinamento (P.S.C.), ma semplicemente evidenziare quali debbano essere le cautele da adottare, in aggiunta a quelle già definite precedentemente, per assicurare la sicurezza e la tutela della salute degli addetti. Infatti, non è di nessuna utilità ripetere le misure di sicurezza previste dalla legge nel presente piano che, è bene ricordarlo, deve essere inteso come quel documento contenente le misure di sicurezza aventi carattere progettuale, tecnico e organizzativo da integrare nel progetto e nell'esecuzione dell'opera.

Il piano di sicurezza e coordinamento, quindi, riguarda essenzialmente la definizione delle scelte:

- progettuali aventi ricadute sulla sicurezza e la salute degli addetti;
- tecnico-organizzative per coordinare lo svolgimento delle varie fasi di lavoro.

Nei propri piani operativi di sicurezza, invece, l'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici dovranno esplicitare le modalità operative con cui eseguiranno le varie fasi di lavoro, definendo, nel dettaglio, le attrezzature utilizzate, la composizione della squadra di lavoro, i rischi specifici presenti e le misure preventive e protettive adottate.

I rischi presenti durante l'esecuzione dei lavori su cui si interverrà al fine di eliminarli o ridurli al minimo, sono i seguenti:

1. Investimento delle persone da parte di veicoli da e per il cantiere;
2. Investimento da parte di veicoli terzi circolanti sulla strada e nell'area limitrofa al cantiere;
3. Ferite e lesioni per il ribaltamento delle macchine operatrici;
4. Ferite e lesioni per contatto con elementi in moto delle macchine e degli impianti utilizzati;
5. Ferite e lesioni conseguenti al ribaltamento degli apparecchi di sollevamento utilizzati;
6. Ferite e lesioni durante il carico, trasporto e scarico di materiali;
7. Traumi e ferite per urti all'interno delle macchine operatrici;
8. Ferite e lesioni per il contatto con sottoservizi (gas, elettrici, ecc.);
9. Ferite e lesioni conseguenti allo scivolamento o alle cadute in piano;
10. Ferite e lesioni per caduta di gravi dall'alto;
11. Ferite e lesioni conseguenti allo scivolamento o alle cadute in piano;
12. Elettrocuzione per contatto con linee elettriche in tensione;

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	122 di 134

13. Elettrocuzione durante l'uso di utensili ed attrezzature elettriche;
14. Vibrazioni durante l'uso del martello demolitore;
15. Ipoacusia da rumore;
16. Dermatiti da contatto con i prodotti chimici utilizzati;
17. Lesioni oculari per proiezione di spruzzi e/o di schegge;
18. Lesioni dorso-lombari dovute a movimentazione manuale dei carichi;
19. Ferite e lesioni dovute al contatto particolari materiali presenti all'interno del materiale da demolire;

6.2 GESTIONE DELLE ATTIVITA' CONTEMPORANEE O SUCCESSIVE

Particolare attenzione si dovrà prestare alla gestione delle attività che si devono svolgere successivamente o contemporaneamente tra di loro. E' infatti nello svolgimento di queste attività che si nasconde un elevato livello di rischio.

Per attività interferenti si intendono quelle che si svolgono contemporaneamente all'interno delle stesse aree di lavoro o di aree di lavoro limitrofe. Non sono invece interferenti quelle che nello stesso periodo si svolgono in aree di lavoro distanti tra di loro.

Nel caso che dall'esame del programma dei lavori presentato dall'impresa appaltatrice si evidenziassero ulteriori o diverse attività interferenti rispetto a quelle esposte, queste dovranno essere preliminarmente valutate dal Coordinatore della Sicurezza in Esecuzione che procederà, se necessario, all'aggiornamento del piano di sicurezza e coordinamento.

In generale, per la gestione di attività interferenti e successive si terrà presente quanto segue:

- le attività da realizzarsi, nell'ambito della stessa area, da parte di diverse imprese o lavoratori autonomi si svolgeranno in presenza di un preposto individuato dall'impresa appaltatrice;
- per accedere ai luoghi di lavoro, l'impresa appaltatrice predisporrà una viabilità che non interessi luoghi di lavoro con presenza di pericoli di caduta di oggetti dall'alto o con aperture nelle pavimentazioni;
- ogni impresa o lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa. In particolare occorrerà prestare particolare attenzione: alla presenza di tutti i parapetti, alla chiusura dei passaggi, alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro. Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate, l'impresa esecutrice provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e ne darà immediata informazione al responsabile di cantiere e al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione;
- ogni impresa o lavoratore autonomo utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio;
- l'utilizzo anche a titolo gratuito di attrezzature di proprietà di altre imprese sarà preventivamente concordato tra le imprese mediante la compilazione di idoneo modulo. In tale modulo dovrà risultare evidente l'oggetto del comodato ed i controlli effettuati per dimostrare che l'attrezzatura al momento della consegna era a norma e tale resterà nell'utilizzo. Il modulo di comodato sarà siglato dai responsabili delle imprese interessate.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	123 di 134

6.3 ELENCO DELLE PRINCIPALI ATTIVITÀ

In generale i lavori si articoleranno nelle fasi seguenti:

- FASE 1 – ALLESTIMENTO DELL'IMPIANTO DI CANTIERE
- FASE 2 – SCAVI
- FASE 3 – AGGOTTAMENTO ACQUE NEGLI SCAVI
- FASE 4 – ESECUZIONE DEI RIEMPIMENTI E FORMAZIONE DEI RILEVATI
- FASE 5 – PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI
- FASE 6 – ESECUZIONE DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI
- FASE 7 – REALIZZAZIONE DELLA SEGNALETICA STRADALE
- FASE 8 – RIMOZIONE CARTELLI STRADALI
- FASE 9 – CARICO E TRASPORTO DEL MATERIALE
- FASE 10 – SMOBILITAZIONE DEL CANTIERE

6.4 FASI DI LAVORO

6.4.1 FASE 1 - ALLESTIMENTO DELL'IMPIANTO DI CANTIERE

Le sottofasi di lavoro in cui può essere suddivisa la fase in esame sono le seguenti:

- tracciamento e preparazione delle aree di cantiere;
- posizionamento delle recinzioni;

Nell'organizzazione dei cantieri si è tenuto conto del fatto che alcuni interventi non sono eseguibili in contemporanea, allo scopo di ridurre i disagi alla circolazione veicolare (vedere crono programma e diagramma di Gannt).

Le cautele da adottare per questa fase di lavoro, al fine di prevenire i rischi di infortunio per il personale addetto, riguardano essenzialmente la pianificazione e la programmazione temporale delle varie attività. In particolare, verranno adottate le seguenti misure di sicurezza:

- il divieto di transito dei mezzi nelle aree in cui il personale sta eseguendo l'installazione;
- la delimitazione e la segnalazione degli scavi necessari per la realizzazione degli allacciamenti (elettricità, gas, acqua, ecc.);
- la delimitazione e la segnalazione delle aree in cui verranno effettuate le operazioni di scarico dai mezzi di trasporto di tutti gli altri impianti e macchine operatrici utilizzate in cantiere per l'esecuzione dei lavori;
- la scelta di apparecchi di sollevamento (autogrù) compatibili con le dimensioni del sito ove sono chiamati ad operare e con i carichi da movimentare;
- la verifica preventiva dell'efficacia della connessione di tutti i punti di ancoraggio dei carichi da sollevare;
- il divieto assoluto di accesso e stazionamento sotto l'area di traslazione dei carichi;
- la programmazione delle attività di montaggio manuale (recinzione, impianti, ecc.) con un numero adeguato di addetti e il supporto di mezzi di sollevamento;
- l'individuazione delle zone di stoccaggio provvisorio del materiale da montare successivamente nel cantiere;
- la verifica preventiva del corretto fissaggio dei container, degli impianti, ecc. sui basamenti su cui sono stati posizionati;

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	124 di 134

- la verifica preventiva dell'efficacia della connessione di tutte le utenze dei servizi logistici, degli impianti e delle attrezzature e macchine fisse (energia elettrica, gas, acqua, scarichi, ecc.) e relative "prove di funzionamento" al fine di garantire la sicurezza e la salute del personale utilizzatore;



Le cautele da adottare per questa fase di lavoro, al fine di prevenire i rischi prodotti o indotti agli estranei ai lavori, riguardano essenzialmente le seguenti misure di sicurezza:

- operare costantemente con l'ausilio della sorveglianza del preposto;
- arrestare temporaneamente le operazioni nei casi di massima interferenza con l'ambiente circostante;
- programmare le operazioni in modo da evitare che al termine della giornata lavorativa i presidi di sicurezza abbiano carattere di provvisorietà.

6.4.2 FASE 2 – SCAVI

Fase lavorativa e descrizione lavoro

Operazioni di scavo a sezione obbligata e sbancamento.

La fase di lavoro è afferente alla sfera organizzativa dell'impresa esecutrice e pertanto le modalità operative e le relative cautele da adottare dovranno essere dettagliatamente descritte nel piano operativo di sicurezza (P.O.S.). Possono, comunque, essere evidenziate una serie di cautele da assumere al fine di limitare i rischi presenti.

Mezzi, attrezzi e materiali

Escavatori a pala e a benna, pala meccanica, camion di portata varia, attrezzi di normale uso.

Possibili rischi

Per i mezzi meccanici: scontri, ribaltamenti, rovesciamenti;

per i lavoratori: cadute all'interno degli scavi, investimento o soffocamento da smottamenti all'interno degli scavi, investimento da parte di mezzi meccanici, inalazione di polvere.

Misure di sicurezza

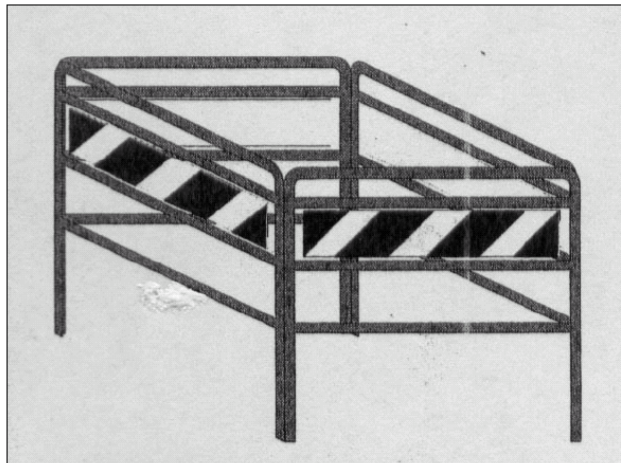
Quando la consistenza del terreno non offra sufficiente garanzia di stabilità, si procederà, man mano che si procede con lo scavo, alla profilatura delle pareti di scavo; nel caso si verifichino infiltrazioni consistenti di acqua si procederà al prosciugamento dello scavo.

Per i mezzi meccanici: i mezzi di trasporto meccanici dovranno osservare anche all'interno del cantiere e nelle piste di servizio le norme sulla circolazione stradale; la larghezza delle piste di accesso dovrà essere dimensionata in modo che il percorso dei mezzi meccanici non risulti difficoltoso e comunque deve essere assicurato un franco non inferiore a cm 70 oltre le dimensioni di ingombro dei mezzi stessi; durante le operazioni

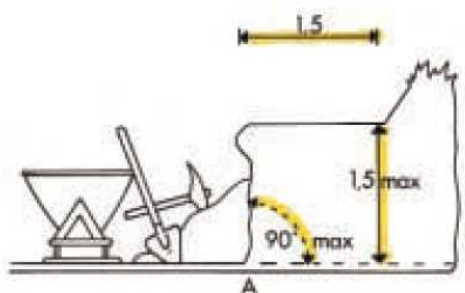
COMUNE DI NOCETO		PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE			
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		pag	125 di 134

di carico sugli autocarri deve essere vietato che i conduttori restino all'interno delle cabine di guida; il carico deve essere sistemato nei cassoni in modo da non potere cadere durante il trasporto.

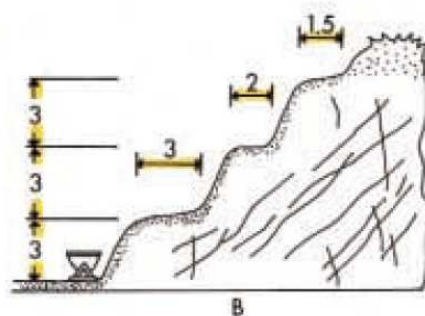
Per i lavoratori: I lavoratori non devono sostare nel raggio di azione dei mezzi di scavo né in prossimità del fronte di scavo o vicino agli autocarri in corso di caricamento; gli stessi devono fare uso del casco di protezione; limitare in corrispondenza dei luoghi di lavoro la velocità dei mezzi meccanici specialmente in condizioni di polverosità o di nebbia o di altri ostacoli che impediscano la netta visione dei posti di lavoro;



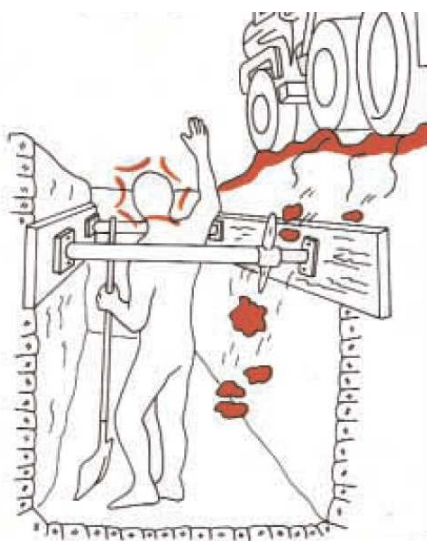
Transennatura degli scavi per la realizzazione dei plinti



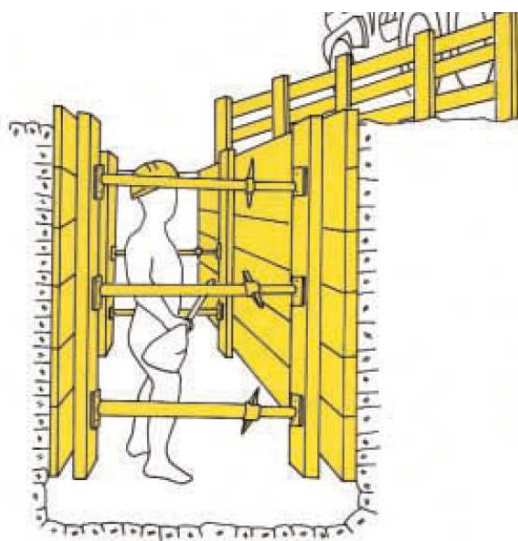
SI



SI

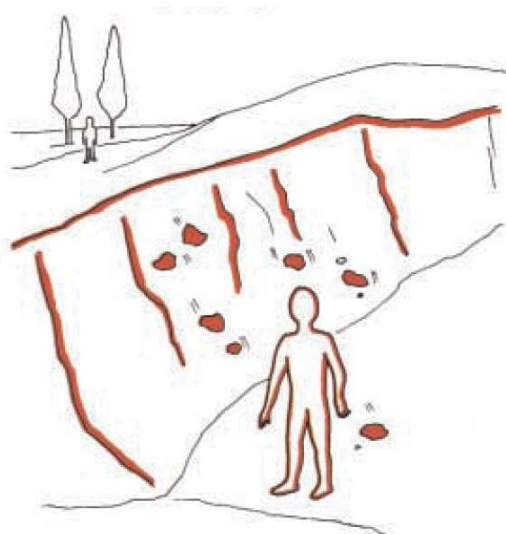


NO

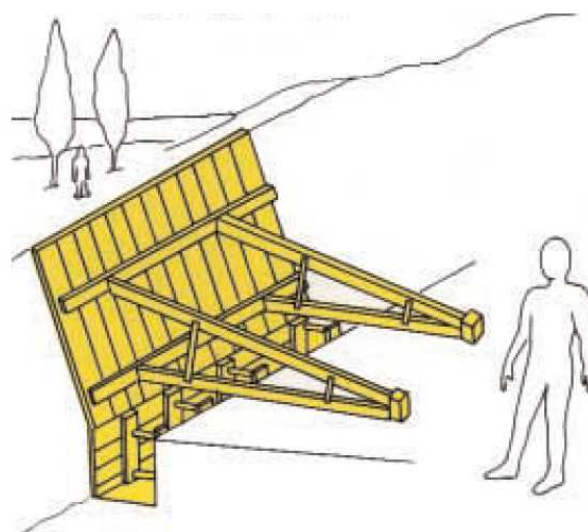


SI

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	126 di 134



NO



SI

6.4.3 FASE 3 – AGGOTTAMENTO ACQUE NEGLI SCAVI

Aggottamento di acque di falda negli scavi o durante le operazioni di scavo, eseguito tramite elettropompa.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla pompa di aspirazione;

Addetto al posizionamento, attivazione e controllo della pompa di aspirazione.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: Addetto alla pompa di aspirazione;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) stivali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Rumore: dBA 85 / 90;
- c) Seppellimenti e sprofondamenti.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Pompa idrica.

6.4.4 FASE 4 – ESECUZIONE DI RIEMPIMENTI E FORMAZIONE DEI RILEVATI

Fase lavorativa e descrizione lavoro

Riempimento degli scavi con materiale lapideo, formazione del vespaio con ciottoli e ghiaia a granulometria differenziata, stabilizzazione a calce.

La fase di lavoro è afferente alla sfera organizzativa dell'impresa esecutrice e pertanto le modalità operative e le relative cautele da adottare dovranno essere dettagliatamente descritte nel piano operativo di sicurezza (P.O.S.). Possono, comunque, essere evidenziate una serie di cautele da assumere al fine di limitare i rischi

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	127 di 134

presenti.

Mezzi, attrezzi e materiali

Pala meccanica, autocarro per trasporto del materiale, autobetoniera, escavatore o mini escavatore, Rullo, Fresatrice per stabilizzazione in sito, silos-.

Possibili rischi

Urto contro macchine in fase di lavoro, schiacciamento da parte del materiale di riempimento nelle operazioni di scarico, pericoli di escoriazioni per contatto con la rete elettrosaldata e di infilzamento delle suole delle scarpe, inalazione polveri.

Misure di sicurezza

Usare mezzi personali di protezione (casco, guanti, occhiali, maschere, scarpe antinfortunistiche); cautela nelle operazioni di scarico del materiale di riempimento; i lavoratori non devono sostare nel raggio di azione dei mezzi di lavoro; cautela nelle operazioni di stesa del calcestruzzo.

Sospendere le attività di stabilizzazione nelle giornate ventose.

6.4.5 FASE 5– PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI

Fase lavorativa e descrizione lavoro

Stesa e compattazione di materiale inerte di sottofondo, compattazione con rullo vibrante, stesura, con formazione di pendenze, di 10-15cm di ghiaietto stabilizzato di frantoio e successiva rullatura

La fase di lavoro è afferente alla sfera organizzativa dell'impresa esecutrice e pertanto le modalità operative e le relative cautele da adottare dovranno essere dettagliatamente descritte nel piano operativo di sicurezza (P.O.S.).

Mezzi, attrezzi e materiali

pala, rulli compattatori per il costipamento degli strati, autocarri con cassone ribaltabile per l'approvvigionamento del materiale inerte

Possibili rischi

urti o investimenti da parte degli automezzi, interferenza tra gli automezzi

Misure di sicurezza

I lavoratori addetti alla movimentazione dei mezzi devono essere dotati di calzature antinfortunitiche e guanti; evitare le interferenze tra i mezzi durante le operazioni di lavoro.

6.4.6 FASE 6 – ESECUZIONE DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI

Fase lavorativa e descrizione lavoro

Spandimento del conglomerato bituminoso o cementizio a mezzo di vibro finitrice e successiva compattazione con rulli; spandimento di una mano bituminosa d'attacco; stesura con vibro finitrice del tappeto d'usura; rullatura del tappeto;

La fase di lavoro è afferente alla sfera organizzativa dell'impresa esecutrice e pertanto le modalità operative e le relative cautele da adottare dovranno essere dettagliatamente descritte nel piano operativo di sicurezza (P.O.S.).

Mezzi, attrezzi e materiali

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	128 di 134

Vibrofinitrice per la stesura, rulli compattatori per il costipamento degli strati, autocarri con cassone ribaltabile per l'approvvigionamento del conglomerato, autocarro con botte.

Possibili rischi

Ustioni per contatto con il conglomerato bituminoso caldo, inalazione di vapori nocivi, urti o investimenti da parte degli automezzi.

Misure di sicurezza

I lavoratori addetti alla macchina vibrofinitrice devono essere dotati di calzature, guanti e grembiule idonei a resistere agli spruzzi caldi di bitume; gli stessi devono essere forniti e fare uso di mascherina respiratoria;

6.4.7 FASE 7 – REALIZZAZIONE DELLA SEGNALETICA STRADALE

Fase lavorativa e descrizione lavoro

Segnaletica stradale orizzontale e verticale.

La fase di lavoro è afferente alla sfera organizzativa dell'impresa esecutrice e pertanto le modalità operative e le relative cautele da adottare dovranno essere dettagliatamente descritte nel piano operativo di sicurezza (P.O.S.).

Oltre alle normali cautele dovranno necessariamente essere intraprese le seguenti misure di sicurezza:

- utilizzo DPI specifici (indumenti ad alta visibilità, mascherine, ecc)
- individuare preventivamente il percorso degli operatori;
- durante la realizzazione della segnaletica in corrispondenza delle strade pubbliche, delimitare le zone di lavoro ed operare con il supporto di movieri.
- predisporre una pista di transito dei mezzi di sollevamento

6.4.8 FASE 8 – RIMOZIONE CARTELLI STRADALI

Fase lavorativa e descrizione lavoro

Rimozione cartelli stradali dove interferenti con l'intervento.

La fase di lavoro è afferente alla sfera organizzativa dell'impresa esecutrice e pertanto le modalità operative e le relative cautele da adottare dovranno essere dettagliatamente descritte nel piano operativo di sicurezza (P.O.S.). Possono, comunque, essere evidenziate una serie di cautele da assumere al fine di limitare i rischi presenti.

Mezzi, attrezzi e materiali

Autogrù, camion di portata varia, attrezzi di normale uso;

Possibili rischi

urti o investimenti da parte degli automezzi, interferenza tra gli automezzi, caduta dall'alto, movimentazione materiali ingombranti

Misure di sicurezza

Le maggiori cautele da adottare riguardano:

- Utilizzo dei DPI
- Cautela nelle operazioni di sollevamento e imbracatura dei carichi
- Rimozione dei pali di illuminazione previa disattivazione delle linee elettriche

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	129 di 134

6.4.9 FASE 9 – CARICO E TRASPORTO DEL MATERIALE

Fase lavorativa e descrizione lavoro

Carico e trasporto del materiale di risulta proveniente dalle demolizioni e dagli scavi

La fase di lavoro è afferente alla sfera organizzativa dell'impresa esecutrice e pertanto le modalità operative e le relative cautele da adottare dovranno essere dettagliatamente descritte nel piano operativo di sicurezza (P.O.S.). Possono, comunque, essere evidenziate una serie di cautele da assumere al fine di limitare i rischi presenti.

Mezzi, attrezzi e materiali

Escavatore, Autocarro

Possibili rischi

Ribaltamento dei mezzi; offese alle mani, ai piedi e agli occhi;

Misure di sicurezza

Usare mezzi personali di protezione (casco, guanti, occhiali, maschere, scarpe antinfortunistiche); permettere il transito dei mezzi su piani stabili con pendenza adeguata; presenza di movieri per monitorare le situazioni e le manovre; visite mediche mirate e periodiche.

6.4.10 FASE 10 - SMOBILITAZIONE DEL CANTIERE

La fase di smontaggio del cantiere riguarderà:

- gli apprestamenti logistici (uffici, servizi, ecc.);
- macchine e attrezzature di notevoli dimensioni (ad esempio, l'escavatore utilizzato per lo scavo delle paratie);
- le opere provvisorie;
- le recinzioni perimetrali.

Le cautele da adottare in questa fase di lavoro, in particolare, riguardano:

- 1 operare costantemente con l'ausilio della sorveglianza del preposto;
- 2 arrestare temporaneamente le operazioni nei casi di massima interferenza con l'ambiente circostante;
- 3 programmare le operazioni in modo da evitare che al termine della giornata lavorativa i presidi di sicurezza abbiano carattere di provvisorietà.

ULTERIORI CAUTELE RIGUARDANO:

- 4 la delimitazione e la segnalazione delle aree in cui verranno effettuate le operazioni di carico sui mezzi di trasporto dei container prefabbricati e di tutti gli altri impianti e macchine operatrici utilizzate in cantiere per l'esecuzione dei lavori;
- 5 la scelta di apparecchi di sollevamento (autogrù) compatibili con le dimensioni del sito ove sono chiamati ad operare e con i carichi da movimentare;
- 6 la programmazione delle attività di smontaggio manuale (recinzione, ecc.) con un numero adeguato di addetti e il supporto di mezzi di sollevamento, compatibilmente con l'attività di zona;
- 7 l'individuazione delle zone di stoccaggio provvisorio del materiale da allontanare dal cantiere;
- 8 la verifica preventiva della disconnessione di tutte le utenze dei servizi logistici, degli impianti e delle attrezzature e macchine fisse (energia elettrica, gas, acqua, scarichi, ecc.);

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	130 di 134

- 9 la verifica preventiva dell'avvenuta disconnessione dei punti di fissaggio/ancoraggio di tutti i carichi da sollevare;
- 10 il divieto assoluto di accesso e stazionamento sotto l'area di traslazione dei carichi;
- 11 la verifica preventiva del corretto fissaggio dei carichi su mezzi di trasporto prima della loro uscita dall'area di cantiere.

7 COSTI PER LA SICUREZZA

La stima dei costi riportata in questa sezione serve ad evidenziare alle varie Imprese appaltatrici che anche la sicurezza ha un suo costo (punto 4 dell'allegato XV del D.L. 81/2008) e che quindi ne dovrà tenere conto in sede di offerta

La stima dei costi della sicurezza (con valutazione condotta analiticamente) è riportata nell'apposito allegato ed ammonta a **euro 4.000,00.**

I costi della sicurezza sono oneri aggiuntivi che derivano dalle azioni di coordinamento previste dal P.S.C. in alcune fasi dell'esecuzione dell'opera e che pertanto sono da liquidare all'Impresa di competenza in maniera proporzionale agli stati di avanzamento dal Direttore dei Lavori, sentito il Coordinatore per l'esecuzione.

Si ricorda che i costi della sicurezza non possono essere soggetti a ribasso d'asta e che l'impresa, in base alla propria esperienza, può proporre misure di sicurezza ulteriori senza però che queste in nessun caso possano giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

8 AZIONI PER IL COORDINAMENTO DEI LAVORI

8.1.1 IMPRESA APPALTATRICE, IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI

La realizzazione delle opere oggetto del presente piano di sicurezza e coordinamento è compito dell'impresa aggiudicataria.

Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività del cantiere, prima dell'inizio dei lavori, comunicheranno i propri dati identificativi al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione. Contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi dichiareranno l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute.

8.1.2 IDENTIFICAZIONE DEL RESPONSABILE DI CANTIERE

Prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore dovrà comunicare al Coordinatore in fase di esecuzione, il nominativo del proprio responsabile di cantiere.

Il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice dovrà essere sempre reperibile durante gli orari di apertura del cantiere, anche a mezzo di telefono cellulare. L'impresa, nel caso in cui il proprio responsabile di cantiere sia impossibilitato alla presenza o alla reperibilità telefonica, dovrà comunicarlo tempestivamente al Coordinatore in

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	131 di 134

fase di esecuzione provvedendo contestualmente a fornire il nominativo ed i recapiti telefonici della persona che lo sostituirà.

8.1.3 IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE COINVOLTE NELLE ATTIVITA' DI CANTIERE

Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività del cantiere, prima dell'inizio dei lavori, sono tenuti a comunicare i propri dati identificativi al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione; contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi sono tenuti a dichiarare l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute.

Per imprese e lavoratori autonomi si intendono, non solo quelli impegnati in appalti e subappalti, ma anche quelli presenti per la realizzazione delle forniture che comportino esecuzione di attività all'interno del cantiere.

Si evidenzia che in cantiere potranno essere presenti esclusivamente imprese o lavoratori autonomi precedentemente identificati tramite comunicazione. Nel caso in cui si verifichi la presenza di dipendenti di imprese o lavoratori autonomi non identificati, il Coordinatore per l'esecuzione richiederà alla Direzione dei Lavori e al Committente l'allontanamento immediato dal cantiere di queste persone.

8.1.4 MODALITA' DI GESTIONE DEL PSC E POS

Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante della documentazione contrattuale, che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera.

L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori, può presentare proposte di integrazione al piano della sicurezza, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il Coordinatore in fase di esecuzione valuterà tali proposte e se ritenute valide le adotterà integrando o modificando il piano di sicurezza e coordinamento.

Tutte le imprese e lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento, tale copia sarà consegnata o messa a disposizione dall'appaltatore da cui dipendono contrattualmente. L'appaltatore dovrà attestare la consegna o la messa a disposizione del piano di sicurezza e coordinamento ai propri subappaltatori e fornitori mediante la compilazione dell'apposito modulo. L'appaltatore dovrà consegnare copia dei moduli di consegna dei piani opportunamente compilati al Coordinatore in fase di esecuzione.

REVISIONE DEL PIANO

Il presente piano di sicurezza e coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

- Modifiche organizzative;
- Modifiche progettuali;
- Varianti in corso d'opera;
- Modifiche procedurali;
- Introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del presente piano;
- Introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	132 di 134

Il coordinatore in caso di revisione del piano, ne consegnerà una copia all'appaltatore attestando l'azione attraverso il modulo di consegna presente.

L'appaltatore metterà questo documento immediatamente a disposizione dei propri subappaltatori e fornitori.

Il coordinatore e il Committente dei Lavori intendono aggiornato il presente PSC anche attraverso le note operative rilasciate in cantiere durante i sopralluoghi.

PROGRAMMA DEI LAVORI

Il programma dei lavori deve essere preso a riferimento dalle imprese esecutrici per l'organizzazione delle proprie attività lavorative e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori.

INTEGRAZIONI E MODIFICHE AL PROGRAMMA LAVORI

Ogni necessità di modifica al programma dei lavori deve essere comunicata al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione prima dell'inizio delle attività previste.

Il Coordinatore per l'esecuzione, nel caso in cui si presentino situazioni di rischio e, per meglio tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, può chiedere alla Direzione dei Lavori di modificare il programma dei lavori; dell'azione sarà data preliminarmente notizia agli appaltatori per permettere la presentazione di osservazioni e proposte.

Nel caso in cui le modifiche al programma dei lavori, richieste dalla Committenza, introducano delle situazioni di rischio, non contemplate o comunque non controllabili dal presente documento, sarà compito del Coordinatore in fase di esecuzione procedere alla modifica e/o integrazione del piano di sicurezza e coordinamento.

Le modifiche al programma dei lavori approvate dal Coordinatore in fase di esecuzione costituiscono parte integrante del piano di sicurezza e coordinamento.

8.1.5 AZIONI DI COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI

COORDINAMENTO DELLE IMPRESE PRESENTI IN CANTIERE

Il Coordinatore per l'esecuzione ha tra i suoi compiti quello di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il Coordinatore in fase di esecuzione durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice od il suo sostituto.

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice faccia ricorso al lavoro di altre imprese o lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente piano di sicurezza e coordinamento.

Nell'ambito di questo coordinamento, è compito delle impresa appaltatrice trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dal responsabile dell'impresa assieme al Coordinatore per l'esecuzione. Le imprese appaltatrici dovranno documentare, al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e di verbali di riunione firmate dai sui subappaltatori e/o fornitori.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	133 di 134

Il coordinatore in fase di esecuzione si riserva il diritto di verificare presso le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della ditta appaltatrice.

Il coordinatore durante l'esecuzione dei lavori al fine del loro coordinamento, convocherà delle riunioni periodiche a cui dovranno partecipare i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza delle imprese esecutrici impegnate in quel momento in cantiere.

RIUNIONE PRELIMINARE DI INIZIO LAVORI

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione a cui dovranno prendere parte obbligatoriamente i Responsabili di cantiere delle ditte appaltatrici che, se lo riterranno opportuno, potranno far intervenire anche i Responsabili delle ditte fornitrici o subappaltatrici coinvolte in attività di cantiere.

Durante la riunione preliminare il Coordinatore illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza.

Le imprese potranno essere presentate proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal Coordinatore.

Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.

RIUNIONI PERIODICHE DURANTE LE ATTIVITA'

Periodicamente saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare

Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere. Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte tutti i partecipanti.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, anche in relazione all'andamento dei lavori ha facoltà di variare la frequenza delle riunioni.

SOPRALLUOGHI IN CANTIERE

In occasione della sua presenza in cantiere, il CSE eseguirà dei sopralluoghi assieme al Responsabile dell'impresa appaltatrice o ad un suo referente (il cui nominativo è stato comunicato all'atto della prima riunione) per verificare l'attuazione delle misure previste nel piano di sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il CSE farà presente la non conformità al Responsabile di Cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà un verbale di non conformità sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione.

Il CSE ha facoltà di annotare sul giornale di cantiere (quando presente), sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

Se il mancato rispetto ai documenti ed alle norme di sicurezza può causare un grave infortunio il Coordinatore in fase di esecuzione richiederà l'immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa alla Committente in accordo con quanto previsto dall'art. 92 del D. Lgs. 81/2008.

COMUNE DI NOCETO	PROVINCIA DI PARMA	
INTERVENTO DI MANUTENZIONE		
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	pag	134 di 134

Qualora il caso lo richieda il CSE potrà concordare con il responsabile dell'impresa delle istruzioni di sicurezza non previste dal piano di sicurezza e coordinamento.

Le istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che saranno firmate per accettazione dal Responsabile dell'impresa appaltatrice.

9 ALLEGATI

ALLEGATO A. DIAGRAMMA DI GANTT

ALLEGATO B. ANALISI DEI COSTI DELLA SICUREZZA

ALLEGATO C. PLANIMETRIA AREE DI CANTIERE

ALLEGATO D. FASCICOLO TECNICO

DIAGRAMMA DI GANTT																															
OPERE		GIORNI																													
	uomini x giorno	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
STRADE URBANE CAPOLUOGO																															
Accantieramento	10	2				2				2				2							2										
Scarifica di pavimentazione stradale	15		3				3				3				3							3									
Messa in quota dei chiusini	10		2				2				2				2							2									
Mano di attacco e stesa tappeto di usura	72			4	4	4		4	4	4		4	4	4		4	4	4			4		4	4	4	4	4				
Impermeabilizzazione con emulsione e sabbia	16						2				2				2				2			2					2		2	2	
Ripristino dei luoghi	6																								2					2	2
STRADE URBANE FRAZIONI																															
Accantieramento	8		2							2							2						2								
Scarifica di pavimentazione stradale	15			3							3						3							3	3						
Messa in quota dei chiusini	10				2							2							2						2	2					
Mano di attacco e stesa tappeto di usura	36					4	4						4	4						4	4					4	4	4			
Impermeabilizzazione con emulsione e sabbia	10							2							2							2							2	2	
Ripristino dei luoghi	6													2								2									2
STRADE EXTRAURBANE																															
Accantieramento	6	2											2							2											
Scarifica di pavimentazione stradale	9		3											3							3										
Ricarica con misto stabilizzato	18		3	3										3	3						3	3									
Stesa di binder	24			4	4										4	4						4	4								
Mano di attacco e stesa tappeto di usura	28					4	4	4									4	4						4	4						
Impermeabilizzazione con emulsione e sabbia	6								2									2								2					
Ripristino dei luoghi	4																2									2					
	309																														
NOTA BENE																															
PER LE TEMPISTICHE CONSIDERATE NEL CRONOPROGRAMMA si è tenuto conto anche delle ferie contrattuali e dei giorni meteorologicamente sfavorevoli																															
		DURATA ESECUZIONE DEI LAVORI GIORNI 30																													

La stima per la valutazione delle spese di seguito esposta è finalizzata esclusivamente alla determinazione di un importo a corpo ricomprendente gli oneri per la sicurezza non assoggettabili a ribasso in sede di offerta.
L'importo determinato ed esposto al piede della presente stima, contrattualmente accettato, è fisso ed invariabile.
Ai sensi dell'Allegato XV del D.Lgs 81/2008 il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto.

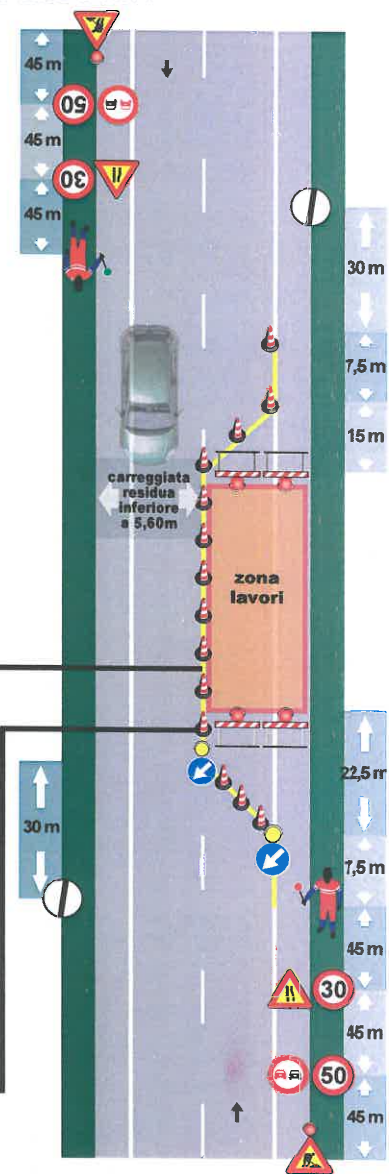
n°	descrizione	u.m.	quantità	prezzo un.	costo	sommano
1	Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni					
1.1	F. e p.i.o. di recinzione di cantiere costituita da steccato in legno verniciato, altezza cm 180	ml				
1.2	F. e p.i.o. di recinzione di cantiere costituita da struttura in legno e lamiera ondulate	ml				
1.3	F. e p.i.o. di recinzione di cantiere costituita da struttura in legno, rete elettrosaldata, sovrapposta rete in plastica arancione	ml				
1.4	F. e p.i.o. di recinzione di cantiere costituita da elementi prefabbricati: plinti, montanti, pannelli in filo di acciaio zincato. Compreso gli eventuali ripristini che si rendessero necessari e la sua rimozione finale.	ml	50	14,00	700,00	
1.5	F. e p.i.o. di cartello per segnalazione di pericolo, di divieto, di obbligo, di segnalazione cantieri temporanei su strada. Compreso eventuale palo per infissione al suolo.	cad	20	3,00	60,00	
1.6	Compenso a corpo per ogni altro onere necessario per dare attuazione a quanto previsto dal piano in riferimento al D.Lgs 81/2008	corpo	1	40,00	40,00	
Oneri per l'applicazione di quanto previsto dal piano in riferimento al D.Lgs 81/2008 - sommano						800,00
2	Protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno					
2.1	Erezione di opere provvisorie di sostegno di strutture adiacenti o di protezione dal rischio di colpo da crollo parziale di elementi instabili	corpo				
2.2	Operazioni di sopralluogo, delimitazione e confinamento di aree potenzialmente esposte al rischio di incidenti derivanti dal crollo parziale o totale di immobili adiacenti o di singoli elementi dello stesso	corpo				
2.3	Allestimento di cantiere stradale temporaneo per l'esecuzione di opere sulla strada pubblica.	corpo	1	700,00	700,00	
2.4	Consulenza di dottore geologo iscritto ad albo professionale	ora				
2.5	Compenso accessorio per operazioni di sgombero della neve, ripristino delle condizioni del cantiere prima di eventi meteorologici rilevanti	corpo				
2.6	Compenso a corpo per ogni altro onere necessario per dare attuazione a quanto previsto dal piano in riferimento al D.Lgs 81/2008	corpo	1	100,00	100,00	
Oneri per l'applicazione di quanto previsto dal piano in riferimento al D.Lgs 81/2008 - sommano						800,00
3	Baraccamenti, servizi igienico-assistenziali					
3.1	F. e p.i.o. di fabbricato mobile da adibirsi a servizio igienico assistenziale ed ufficio di cantiere, conforme al D.Lgs 81/2008, ed avente i requisiti richiesti del piano	corpo	2	300,00	600,00	
3.2	Compenso a rimborso della individuazione e adattamento di locali, all'interno dell'immobile o in altra sede secondo quanto previsto dal piano, da adibirsi a servizi in conformità al D.Lgs 81/2008	corpo				
3.3	Compenso a corpo per ogni altro onere necessario per dare attuazione a quanto previsto dal piano in riferimento al D.Lgs 81/2008	corpo	1	100,00	100,00	
Oneri per l'applicazione di quanto previsto dal piano in riferimento al D.Lgs 81/2008 - sommano						700,00

n°	descrizione	u.m.	quantità	prezzo un.	costo	sommano
4	Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee					
4.1	Compenso a corpo per la esecuzione delle attività e delle pratiche, atte ad assicurare la messa fuori tensione delle linee elettriche aeree o interrate individuate	corpo	1	100,00	100,00	
4.2	Compenso a corpo per la erezione delle protezioni in legname per le linee aeree individuate, da eseguirsi in conformità al D.Lgs 81/2008, anche con riferimento ai disegni esemplificativi nella stessa norma riportati	corpo				
4.3	Compenso a corpo per la delimitazione delle aree interessate dal passaggio delle condutture interrate e per la p.i.o. degli altri dispositivi richiesti, quali piastre metalliche di ripartizione del carico, etc.	corpo	1	100,00	100,00	
4.4	Compenso a corpo per ogni altro onere necessario per dare attuazione a quanto previsto dal piano in riferimento al D.Lgs 81/2008	corpo	1	100,00	100,00	
Oneri per l'applicazione di quanto previsto dal piano in riferimento al D.Lgs 81/2008 - sommano						300,00
5	Viabilità principale di cantiere					
5.1	F. e p.i.o. di opere di splatemento e inghiaimento dell'area destinata alla viabilità di cantiere, realizzazione delle rampe, posa in opera di cartelli per segnaletica interna e barriere all'interno dell'area di cantiere, protezione e segnalazione degli ostacoli	corpo				
5.2	Compenso a corpo per ogni altro onere necessario per dare attuazione a quanto previsto dal piano in riferimento al D.Lgs 81/2008	corpo				
Oneri per l'applicazione di quanto previsto dal piano in riferimento al D.Lgs 81/2008 - sommano						
6	Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo					
6.1	Realizzazione di impianto elettrico di cantiere come richiesto dal presente piano, con fornitura della energia elettrica direttamente a carico del Committente	corpo				
6.2	Realizzazione di impianto elettrico di cantiere come richiesto dal presente piano, e compenso a forfait per l'allacciamento (compresi gli oneri derivanti dalla richiesta) e la fornitura di energia elettrica monofase e trifase secondo le esigenze del cantiere	corpo	1	100,00	100,00	
6.3	Realizzazione di impianto di distribuzione dell'acqua, e compenso a forfait per l'allacciamento (compresi gli oneri derivanti dalla richiesta) e la fornitura di acqua secondo le esigenze del cantiere	corpo	1	100,00	100,00	
6.4	Compenso a corpo per ogni altro onere necessario per dare attuazione a quanto previsto dal piano ; compreso altresì l'adempimento del direttore di cantiere al ruolo di gestore dell'impianto elettrico di cantiere	corpo	1	100,00	100,00	
Oneri per l'applicazione di quanto previsto dal piano in riferimento al D.Lgs 81/2008 - sommano						300,00
7	Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche					
7.1	Stima di importo accessorio, oltre a quanto già valutato all'art. 6, per la f. e p.i.o. di impianto di messa a terra	corpo				
7.2	Consulenza di professionista ingegnere elettrotecnico, per valutazione dell'obbligo eventuale di protezione contro le scariche atmosferiche e di messa a terra se richiesto dal Piano di Sicurezza e di Coordinamento	ora				
7.3	Compenso a corpo per ogni altro onere necessario per dare attuazione a quanto previsto dal piano in riferimento al D.Lgs 81/2008	corpo				
Oneri per l'applicazione di quanto previsto dal piano in riferimento al D.Lgs 81/2008 - sommano						

n°	descrizione	u.m.	quantità	prezzo un.	costo	sommano
8	Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi					
8.1	Realizzazione delle armature di sostegno come richieste dal P.S.C. e dal D.Lgs 81/2008 e degli altri puntelli ed opere provvisorie richieste e comunque necessarie	corpo				
8.2	Fornitura ed utilizzo di apparecchiature di rivelazione dei gas e dotazione di D.P.I. adeguati, in relazione al numero dei lavoratori impiegati	corpo				
8.3	Consulenza di dottore geologo.	ora				
8.4	Compenso a corpo per ogni altro onere necessario per dare attuazione a quanto previsto dal piano.	corpo				
Oneri per l'applicazione di quanto previsto dal piano in riferimento al D.Lgs 81/2008 - sommano						
9	Misure generali di protezione contro il rischio di annegamento					
9.1	Tamponatura di scavi ed utilizzo di pompe pescanti	corpo				
9.2	Messa in opera di canali e tubi per lo scarico permanente delle acque, realizzazione di adeguate opere di salvaguardia, utilizzo di pompa pescante	corpo				
9.3	Messa in opera di canali e tubi per lo scarico permanente delle acque, realizzazione di adeguate opere di salvaguardia, utilizzo di pompa pescante.	corpo				
9.4	Compenso a corpo per ogni altro onere necessario per dare attuazione a quanto previsto dal piano in riferimento al D.Lgs 81/2008	corpo	1	100,00	100,00	
Oneri per l'applicazione di quanto previsto dal piano in riferimento al D.Lgs 81/2008 - sommano						100,00
10	Misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto					
10.1	Ponteggio a norma, in conformità a tutti i disposti di legge, alle indicazioni del P.S.C., per lo sviluppo e con le altezze richieste, compreso di tavolati, parapetti, ancoraggi, parasassi e quant'altro richiesto e compresa ogni attrezzatura e d.p.i. necessari nelle fasi di montaggio e smontaggio (valutazione al 50% dell'effettivo sviluppo)	corpo				
10.2	F.e p.i.o. di tavolati, parapetti, altre protezioni accessorie atte ad eliminare il rischio di caduta in aperture, scarpate, ed in tutti i luoghi e per tutta la durata del cantiere	corpo				
10.3	Compenso a corpo per ogni altro onere necessario per dare attuazione a quanto previsto dal piano.	corpo	1	100,00	100,00	
Oneri per l'applicazione di quanto previsto dal piano in riferimento al D.Lgs 81/2008 - sommano						100,00
11	Misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria o in sotterraneo					
11.1	Realizzazione di impianto di aerazione artificiale, apparecchio per la rivelazione di gas, dotazione di apparecchiature di riserva	corpo				
11.2	Compenso a corpo per ogni altro onere necessario per dare attuazione a quanto previsto dal piano in riferimento al D.Lgs 81/2008	corpo				
Oneri per l'applicazione di quanto previsto dal piano in riferimento al D.Lgs 81/2008 - sommano						

n°	descrizione	u.m.	quantità	prezzo un.	costo	sommano
12	Misure per assicurare la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria o in sotterraneo					
12.1	Realizzazione di opere di consolidamento e sostegno, armatura e rivestimento, dotazione di armature di rimpiazzo, incidenza dell'attività di controllo da parte di lavoratori esperti	corpo				
12.3	Compenso a corpo per ogni altro onere necessario per dare attuazione a quanto previsto dal piano in riferimento al D.Lgs 81/2008	corpo				
Oneri per l'applicazione di quanto previsto dal piano in riferimento al D.Lgs 81/2008 - sommano						
13	Misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni, etc.					
13.1	Realizzazione di strutture di rafforzamento e di puntellamento, realizzazione o fornitura dei canali per il convogliamento delle macerie, sbarramenti specifici per la zona di demolizione,	corpo				
13.2	Redazione di programma delle demolizioni	corpo				
13.3	Compenso a corpo per ogni altro onere necessario per dare attuazione a quanto previsto dal piano in riferimento al D.Lgs 81/2008	corpo				
Oneri per l'applicazione di quanto previsto dal piano in riferimento al D.Lgs 81/2008 - sommano						
14	Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere					
14.1	Applicazione delle prescrizioni riportate nelle specifiche norme CEI, come richiesto dalla norma CEI 64-17, 3.10, per gli "ambienti a maggior rischio in caso di incendio" o "ambienti con maggior rischio di esplosione" come individuati nel presente P.S.C.	corpo				
14.2	Applicazione delle modalità previste dal D.Lgs 81/2008 in relazione ai recipienti, allo stoccaggio ed al deposito di sostanze pericolose	corpo				
14.3	Realizzazione di impianto di aspirazione dei vapori	corpo				
14.4	Compenso a corpo per ogni altro onere necessario per dare attuazione a quanto previsto dal piano in riferimento al D.Lgs 81/2008	corpo	1	100,00	100,00	
Oneri per l'applicazione di quanto previsto dal piano in riferimento all'art. 12, lett. p) - sommano						100,00
15	Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 14					
15.1	Compenso a corpo per ogni onere necessario per dare attuazione a quanto previsto dal piano in riferimento all'art. 12 secondo le specifiche di PSC (consultazione del RLS e formulazione delle proposte)	corpo	1	100,00	100,00	
Oneri per l'applicazione di quanto previsto dal piano in riferimento al D.Lgs 81/2008 - sommano						100,00
16	Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 5					
16.1	Compenso a corpo per ogni onere necessario per dare attuazione a quanto previsto dal piano in riferimento e secondo le specifiche di PSC e le direttive del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, al fine della cooperazione e coordinamento delle attività nonché la reciproca informazione tra i datori di lavoro	corpo	1	100,00	100,00	
Oneri per l'applicazione di quanto previsto dal piano in riferimento al D.Lgs 81/2008 - sommano						100,00

n°	descrizione	u.m.	quantità	prezzo un.	costo	sommano
17	Valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano					
17.1	Presenza di preposto per regolamentare il traffico durante le operazioni di occupazione del suolo pubblico	corpo	1	200,00	200,00	
17.2	Recinzioni, segnalazioni, controlli e preposti per lavorazioni eseguite in prossimità delle strade pubbliche	corpo	1	200,00	200,00	
17.3	Sistemi per la protezione di caduta all'interno degli scavi durante la realizzazione dei pali	corpo				
17.4	Formazione del rilevato per lo stoccaggio dei serbatoi contenenti sostanze inquinanti (bentonite)	corpo				
Oneri per l'applicazione di quanto previsto dal piano in riferimento al D.Lgs 81/2008 - sommano						400,00
18	Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura					
18.1	Dotazione di D.P.I. specifici contro il freddo	corpo				
18.2	Riscaldamento degli ambienti interni	corpo				
18.3	Impianto di ventilazione e ricambio artificiale dell'aria	corpo				
18.4	Compenso a corpo per ogni altro onere necessario per dare attuazione a quanto previsto dal piano in riferimento al D.Lgs 81/2008	corpo				
Oneri per l'applicazione di quanto previsto dal piano in riferimento al D.Lgs 81/2008 - sommano						
19	Interventi , procedure e misure in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed al loro coordinamento					
19.1	Interventi e misure relativi alle interferenze come richiesti dal PSC	corpo				
19.2	DPI specifici relativi alle interferenze come richiesti dal PSC	corpo				
19.3	Procedure relative alle interferenze come richiesti dal PSC	corpo				
19.4	Compenso a corpo per ogni altro onere necessario per dare attuazione a quanto previsto dal piano in riferimento alle interferenze tra lavorazioni ed in adempimento al D.Lgs 81/2008	corpo	1	100,00	100,00	
Oneri per l'applicazione di quanto previsto dal piano in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed al loro coordinamento						100,00
20	Disposizioni tecniche specifiche riferite a particolari tipologie di intervento in cantiere					
20.1	Oneri accessori per procedure, dispositivi, attrezzature richieste dal piano e non già ricomprese negli importi stimati alle voci precedenti	corpo	1	100,00	100,00	
Oneri per l'applicazione di quanto previsto dal piano in riferimento alle disposizioni di cui al D.Lgs 81/2008 - sommano						100,00
sommano costi della sicurezza (oneri per dare attuazione agli elementi del PSC)						4.000,00



FASCICOLO DELLE INFORMAZIONI UTILI

Opera in esecuzione

INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRADE

ELABORAZIONI DEL FASCICOLO

FASCICOLO DELLE INFORMAZIONI UTILI: SCHEDA A1**INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRADE****Lavori di revisione****SUL TERRENO DEL COMMITTENTE PER I SEGUENTI IMPIANTI**

Compartimento	Intervento indispensabile sì no cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
1	2 3 4	5	6	7	8	9
gas	no					
acqua potabile	no					
fognature	sì trimestrale		intasamento e mancato smaltimento sul piano viario			
vapore	no					
elettricità	no		corti circuiti, incendio, blocco degli impianti			
altri impianti di alimentazione e/o scarico	sì annuale		rischi minori			
impianti idraulici	no					

NELLE VIE DI CIRCOLAZIONE

Compartimento	Intervento indispensabile sì no cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
1	2 3 4	5	6	7	8	9
strade	sì mensile		incidenti e danni agli utenti			
ferrovie	no					
idrovie	no					

IN TRATTI STRADALI O PARTI DI STRUTTURE STRADALI

Compartimento	Intervento indispensabile sì no cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
1	2 3 4	5	6	7	8	9
verifica di cedimenti	sì biennale		degrado strutturale			
verifica di protezione anticorrosiva	sì annuale		degrado strutturale			
pali per antenne	no					
colonne montanti sporgenti	no					
elevatori	no					
dispositivi di sicurezza incorporati nell'edificio per futuri lavori quali incastellature, ancoraggi per ponteggi	no					
dispositivi di sicurezza non incorporati nell'edificio per futuri lavori	no					

FASCICOLO DELLE INFORMAZIONI UTILI: SCHEDA A2**INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRADE****Lavori di sanatoria e riparazione****SUL TERRENO DEL COMMITTENTE PER I SEGUENTI IMPIANTI**

Compartimento	Intervento indispensabile sì no cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
1	2 3 4	5	6	7	8	9
fognature - lavori di sanatoria	sì biennale		intasamento e mancata eduazione dal piano stradale			
altri impianti di alimentazione e/o scarico	sì biennale		blocco dell'impianto			

NELLE VIE DI CIRCOLAZIONE

Compartimento	Intervento indispensabile sì no cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
1	2 3 4	5	6	7	8	9
strade	sì annuale		incidenti e danni agli utenti			
ferrovie	no					
idrovie	no					

IN TRATTI STRADALI O PARTI DI STRUTTURE STRADALI
Tappeto stradale

Compartimento	Intervento indispensabile si no cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
1	2 3 4	5	6	7	8	9
degrado del tappeto	si annuale		pericolo stradale			

Protezioni guard rail

Compartimento	Intervento indispensabile si no cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
1	2 3 4	5	6	7	8	9
Rottura per urti	no					
Degrado strutturale	no					
Ossidazione	no					
Verifica giunzioni	no					

Segnaletica

Compartimento	Intervento indispensabile si no cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
1	2 3 4	5	6	7	8	9
pulizia	si annuale		Pericolo per minore visibilità delle segnalazioni			
controllo visibilità	si annuale		Pericolo per minore visibilità delle segnalazioni			
degrado della segnaletica orizzontale	si annuale		Pericolo per minore visibilità delle segnalazioni			
degrado della segnaletica verticale	si annuale		Pericolo per minore visibilità delle segnalazioni			

Smaltimento acque

Compartimento	Intervento indispensabile si no cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
1	2 3 4	5	6	7	8	9
impermeabilizzazione	si biennale		intasamento e mancato smaltimento sul piano viario			
lavori di lattoneria	no		intasamento e mancato smaltimento sul piano viario			
pulizia	si annuale		intasamento e mancato smaltimento sul piano viario			

Strutture

Compartimento	Intervento indispensabile si no cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
1	2 3 4	5	6	7	8	9
degrado strutturale	Si semestrale		Cedimenti			
ossidazione	Si trimestrale		Indebolimento strutturale			
fessurazione	Si semestrale		Ossidazione ferri			
pulizia	Si annuale		aggressioni chimiche			
rottura del copriferro	Si trimestrale		Ossidazione ferri			

Regimentazione idraulica

Compartimento	Intervento indispensabile si no cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
1	2 3 4	5	6	7	8	9
pulizia	si annuale		esondazioni			
degrado del corso d'acqua	si annuale		esondazioni			

FASCICOLO DELLE INFORMAZIONI UTILI: SCHEDA B
INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRADE

ATTREZZATURA ED IMPIANTI IN ESERCIZIO SUL TERRENO DEL COMMITTENTE

Documentazione	Disponibilità sì no	Nr. del progetto o di repertorio	Posa (sito)	Osservazioni
1	2 3	4	5	6
gas	sì			
acqua potabile	no			
fognature	sì			
drenaggi	no			
corrente ad alta tensione	no			
telecomunicazioni	sì			
altri impianti di alimentazione e/o di scarico	sì			

NELLE VIE DI CIRCOLAZIONE

Documentazione	Disponibilità sì no	Nr. del progetto o di repertorio	Posa (sito)	Osservazioni
1	2 3	4	5	6
strade	sì			
ferrovie	no			
idrovie	no			

--