

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco planiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

Comune di Reggio Emilia

Progetto esecutivo per lavori di miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco planiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT 4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
(art. 100 D.Lgs 81/08)

Data: 30 agosto 2017

**Il coordinatore per la sicurezza
in fase di progettazione**
geom. Luca Mastrangelo

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco planiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

1. ANAGRAFICA DI CANTIERE

1.1 Caratteristiche dell'opera

Natura dell'opera Il progetto intende migliorare la compagine boschiva dell'Oasi Naturalistica di Casa Pegolotta. Nell'ambito di tale intervento si prevede di realizzare anche un Sentiero Natura per migliorare i percorsi di visita esistenti, sistemando la vecchia recinzione faunistica. Si prevedono anche opere di conservazione delle cenosi vegetali delle aste di deflusso dei fontanili e realizzazione di un Pozzo.

Ubicazione cantiere Via Reggiolo a Reggio Emilia

Data presunta di inizio lavori Ottobre 2017

Durata del cantiere 360 gg.

Numero massimo di lavoratori in cantiere 6

1.2 Soggetti interessati dalla gestione del cantiere

Nel presente punto si riportano i nominativi del committente e delle persone da Lui incaricate per la gestione dell'attività lavorativa e della sicurezza in cantiere.

Si evidenzia che la consegna del piano di sicurezza e coordinamento alle imprese e ai lavoratori autonomi, vale come comunicazione dei nominativi del coordinatore in fase di progettazione dell'opera e del coordinatore in fase di esecuzione dell'opera, come previsto dall'art. 3 comma 90 del D.Lgs 81/08

Il Coordinatore per l'esecuzione manterrà aggiornato l'elenco dei soggetti.

COMMITTENTE	
Ragione sociale	Comune di Reggio Emilia
Responsabile del procedimento	Ing. Ermes Torreggiani
Sede legale	Via Emilia S. Pietro, 12 – Reggio Emilia
PROGETTISTA E DIRETTORE DEI LAVORI	
Nome	Arch. Giuliano Cervi Dott. Nat. Daniela Mordacci
Studio	Amministrazione Comune di Reggio Emilia
Indirizzo	Via Emilia S. Pietro, 12 – Reggio Emilia
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco planiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

Nome	Arch. Giuliano Cervi Dott. Nat. Daniela Mordacci
Studio	Amministrazione Comune di Reggio Emilia
Indirizzo	Via Emilia S. Pietro, 12 – Reggio Emilia

1.3 Imprese e lavoratori autonomi appaltatori dell'opera

La realizzazione dei lavori oggetto del presente piano di sicurezza e coordinamento è compito degli appaltatori incaricati dalla committenza.

Si ricorda che gli appaltatori, oltre al presente piano di sicurezza dovranno seguire anche quanto previsto nelle specifiche contrattuali e nel capitolato speciale di appalto.

L'appaltatore dovrà comunicare, prima dell'inizio dei lavori, al Coordinatore in fase di esecuzione, il nominativo del proprio responsabile di cantiere (inteso come persona che ha potere di intervento sul cantiere).

Tale responsabile dovrà essere sempre reperibile durante gli orari di apertura del cantiere, anche a mezzo di telefono cellulare. Nel caso in cui il responsabile di cantiere sia impossibilitato alla presenza in cantiere o alla reperibilità, l'impresa dovrà tempestivamente comunicarlo al Coordinatore in fase di esecuzione provvedendo contestualmente a fornire il nominativo ed i recapiti telefonici della persona che lo sostituirà.

1.3.1 Identificazione delle imprese coinvolte nell'attività 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.

I dati identificativi, ritenuti necessari ad una corretta gestione del cantiere, saranno forniti tramite la compilazione di schede informative. La dichiarazione riguardo l'adempimento agli obblighi per la sicurezza saranno forniti mediante la compilazione dei moduli forniti dal Coordinatore per la Sicurezza. Tali schede dovranno essere tempestivamente aggiornate ogni qualvolta sussistano delle variazioni significative. E' compito dell'appaltatore richiedere e consegnare al Coordinatore in fase di esecuzione la documentazione dei subappaltatori e dei fornitori. Si evidenzia che in cantiere potranno essere presenti esclusivamente imprese o lavoratori autonomi precedentemente identificati tramite la compilazione delle schede di cui sopra. Nel caso in cui si verifichi la presenza di dipendenti di imprese o lavoratori autonomi non identificati, il coordinatore per l'esecuzione farà presente la cosa al Responsabile dei lavori chiedendo l'allontanamento immediato dal cantiere di queste persone.

1.3.2 Presenza in cantiere di ditte per lavori urgenti

Nel caso in cui, in cantiere, si rendesse necessario effettuare lavori di brevissima durata con caratteristiche di urgenza ed inderogabilità, i quali richiedono la presenza di ditte diverse da quelle già autorizzate e non sia possibile avvisare tempestivamente il Coordinatore in fase di esecuzione per l'aggiornamento del piano, l'appaltatore dopo aver analizzato e valutato i rischi per la sicurezza (tenendo presenti anche quelli dovuti alle eventuali altre ditte presenti in cantiere), determinati dall'esecuzione di questa attività, ed effettuato quanto previsto dall'art. 26 del D.Lgs 81/08/94, può sotto la sua piena responsabilità autorizzare i lavori attraverso la compilazione di autocertificazione.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco planiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

Tutte le autorizzazioni rilasciate devono essere consegnate al più presto, anche tramite fax, al Coordinatore in fase di esecuzione.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco pianiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

2. MODALITÀ DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO E DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

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. Nel caso di interventi di durata limitata, l'appaltatore può consegnare o mettere a disposizione del subappaltatore la parte del piano di sicurezza e coordinamento relativa alle lavorazioni che si eseguono in cantiere durante il periodo di presenza degli stessi.

L'appaltatore dovrà attestare la consegna o la messa a disposizione del piano di sicurezza e coordinamento ai propri sub-appaltatori e fornitori mediante la compilazione di apposito modulo. L'appaltatore dovrà consegnare copia dei moduli compilati al Coordinatore in fase di esecuzione.

2.1 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.

2.2 Aggiornamento del piano di sicurezza e coordinamento

Il coordinatore dopo la revisione del piano, ne consegnerà una copia all'appaltatore attraverso modulo di consegna firmato.

L'appaltatore provvederà immediatamente affinché tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti o che interverranno in cantiere, ne ricevano una copia. Per attestare la consegna dell'aggiornamento dovranno utilizzare modulo di consegna firmato.

Copia del modulo di consegna degli aggiornamenti dovrà essere fornito al Coordinatore in fase di esecuzione.

2.3 Piano operativo per la sicurezza

Tutte le imprese che interverranno nell'appalto, prima dell'inizio dei rispettivi lavori all'interno del cantiere dovranno consegnare al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera il loro piano operativo di sicurezza ai sensi dell'art. 96 del D.Lgs 81/08. La gestione dei piani operativi di sicurezza avverrà secondo le prescrizioni di legge.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco pianiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

3. DESCRIZIONE E PROGRAMMA DEI LAVORI

3.1 Descrizione dell'opera

Il progetto intende migliorare la compagine boschiva dell'Oasi Naturalistica di Casa Pegolotta, situata all'interno dell'Area SIC IT4030007, nonché all'interno dell'Area di Riequilibrio Ecologico "Fontanili della Media Pianura Reggiana", in Comune di Reggio Emilia, di proprietà della Federazione Nazionale PRO NATURA ed oggetto di convenzione d'uso con lo stesso Comune.

Nell'ambito di tale intervento si prevede anche di realizzare un Sentiero Natura per migliorare i percorsi di visita esistenti, sistemando la vecchia recinzione faunistica. Intendimento fondamentale del progetto è quello di accrescere il pregio ambientale dell'ecosistema forestale, creando nel contempo le condizioni affinché divenga un punto di riferimento per la didattica, in ciò favorito dalla facilità di accesso.

Oltre agli interventi di forestazione naturalistica, si prevedono anche opere di conservazione delle cenosi vegetali delle aste di deflusso dei fontanili, minacciate dal progressivo abbassamento estivo delle falde acquifere.

L'area boscata attualmente occupa una superficie di circa 30.000 mq; essa è caratterizzata da una cenosi mista a Pioppo nero, Salice, Farnia ed Olmo, con aggruppamenti arbustivi a Prugnolo selvatico, Biancospino e Mirabolano. La copertura boschiva si estende su oltre l'80% dell'intera superficie; le restanti aree sono caratterizzate da radure con lembi di cariceti, teste di risorgive e nuclei di canneto. In zona si stanno diffondendo alcune specie vegetali avventizie, che se non controllate potrebbero arrecare gravi danni all'ecosistema boschivo.

L'area è attraversata dal percorso ciclabile che collega Reggio Emilia con il Museo Cervi di Campegine ed è connessa tramite percorso pedonale alla adiacente Riserva Naturale Regionale dei Fontanili di Valle Re. I fontanili alimentano alcune aste di deflusso entro le quali è presente una vegetazione acquatica di elevato interesse naturalistico.

Tipologia e descrizione analitica degli interventi previsti, classificati ed ordinati secondo come nel computo metrico

Si elencano gli interventi che si prevede realizzare nell'Oasi di Casa Pegolotta in base alle voci di spesa dettagliate nel computo metrico:

1. - trivellazione di pozzo
2. - rimboschimenti con 155 piante/ha in fitocella
3. - movimentazione nell'area di cantiere di materiali di risulta provenienti da lavorazioni, con uso di mezzi meccanici di piccole dimensioni
4. - pertiche di castagno diametro cm 20, lunghezza 3 m
5. - staccionata in legname di castagno costruita con pali incrociati del diametro di 8-10 cm
6. - costruzione di struttura (bacheca) in legno di castagno
7. - ripristino di stradello di servizio, consistente nel taglio con decespugliatore a spalla/motosega della vegetazione infestante la sede viaria e nella ripulitura delle pendici di ciascun lato della pista, per una larghezza compresa fra 1,5 m e 2 m

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco pianiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

8. - fornitura, stesura e rullatura di stabilizzato per livellamento e sistemazione sede stradale da eseguirsi previo livellamento del piano viario e successiva stesura, compattazione
9. - recinzione con rete metallica zincata sorretta da pali di castagno
- 10.- calcestruzzo per strutture di fondazione o elevazione preconfezionato con cemento 32,5R secondo norme UNI 206-1 e successive modificazioni
- 11.- realizzazione di massciata stradale in pietra locale mediante la posa in opera in coltello di pietra di spessore minimo di cm 25 su letto di sabbia e pietrischetto
- 12.- fornitura e posa in opera di tavolo pic-nic comprensivo di sedute trattato con impregnante e fissato al terreno con soletta in calcestruzzo previo scavo di impostazione eseguito a mano, compreso ogni onere
- 13.- fornitura e posa in opera di panchina in legno trattato con materiale impregnante e fissata al suolo con soletta in calcestruzzo previo scavo di impostazione eseguita a mano compreso ogni onere
- 14.- manutenzione sentiero consistente nel taglio della vegetazione invadente e ripulitura dei lati per una larghezza di 150 cm, compresa la rimozione e sistemazione ai lati del sentiero del materiale di risulta
- 15.- tabella indicatoria cm 40x60 oppure A2 da inserire all'interno delle bacheche
- 16.- posa in opera di freccia indicatoria in legno di castagno trattato con impregnante avente funzione segnaletica da apporre lungo le reti escursionistiche
- 17.- pali di castagno scortecciati appuntiti da utilizzarsi come segnavia per favorire l'orientamento lungo i percorsi
- 18.- fornitura e posa di sbarra in ferro con lucchetto per la regolamentazione degli accessi

3.2 Programma dei lavori

Gli interventi saranno realizzati seguendo il programma dei lavori riportato al presente paragrafo, interdendo a veicoli e pedoni tutta l'area interessata dai lavori.

Le lavorazioni saranno organizzate in modo da non avere compresenza in cantiere di differenti ditte, se non nei momenti strettamente necessari, così come individuato nel diagramma di Gant allegato al presente documento.

Prima dell'inizio effettivo dell'attività di cantiere, le imprese appaltatrici dovranno consegnare al Coordinatore per l'esecuzione, un proprio programma dei lavori con la tempistica di svolgimento delle attività.

PROGRAMMA LAVORI

- 1° settimana rimozione inerti e bonifica terreno
- 2° settimana realizzazione sentieri in stabilizzato
- 3° settimana scavo canaletta di scolo, posa recinzioni e sbarre
- 4° settimana realizzazione pozzo, arredo urbano e camminamento in legno
- 5° settimana realizzazione selvicoltura e piantumazioni

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco pianiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

Il Coordinatore verificherà i programmi dei lavori e nel caso in cui nella successione delle diverse fasi lavorative non siano presenti situazioni di interferenza ulteriori rispetto a quelle contemplate nel programma dei lavori allegato al piano, li adotterà per la gestione del cantiere.

Nel caso in cui il Programma dei lavori delle imprese esecutrici presenti una diversa successione delle fasi lavorative rispetto a quelle individuate nel presente documento, è compito dell'impresa esecutrice fornire al Coordinatore per l'esecuzione la proposta delle misure di prevenzione e protezione che si intendono adottare per eliminare i rischi di interferenza introdotti.

Il Coordinatore valutate le proposte dell'impresa potrà: accettarle, formulare delle misure di prevenzione e protezione integrative a quelle dell'impresa oppure richiamare la stessa al rispetto del piano di sicurezza.

3.2.1 Integrazioni e modifiche al programma dei lavori

Ogni necessità di modifica del 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, 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 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, secondo le modalità previste nel presente documento, comunicando le modifiche a tutte le imprese coinvolte nell'attività di cantiere.

Le modifiche al programma dei lavori approvate dal Coordinatore in fase di esecuzione costituiscono parte integrante del piano di sicurezza e coordinamento.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco planiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

4. MISURE DI CARATTERE GENERALE PER L'ATTIVITA' DI CANTIERE

All'interno del presente capitolo sono analizzate le situazioni di rischio presenti nell'area di cantiere o quelle trasmesse dall'ambiente circostante. Delle situazioni, dei rischi e delle misure di prevenzione si dovrà tenere conto nell'organizzazione e nella gestione dell'attività lavorativa.

4.1 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

<i>a) Recinzione, accessi e viabilità di cantiere</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Descrizione	
<i>Recinzione:</i> L'area naturalistica dovrà essere recintata nella porzione d'area limitata al cantiere ed inoltre il transito di autobotti e autocarri nell'area stradale pubblica e di cantiere dovrà avvenire con velocità a passo d'uomo. Nello spazio dedicato al cantiere verranno posizionati i materiali occorrenti quali baracche, deposito materiali e scarti di lavorazione differenziati.	
<i>Accessi:</i> Per l'area di cantiere si prevede l'accesso da via Reggiolo, lungo strada carraia	
<i>Viabilità di cantiere:</i> L'approvvigionamento di materiali e mezzi al cantiere dovrà avvenire esclusivamente dalla viabilità ordinaria, nel rispetto del codice della strada. Il capo cantiere dovrà assistere direttamente e senza delegare alcuno tale prescrizione.	

<i>b) Segnalazione del cantiere</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Descrizione	
Sull'ingresso al cantiere dovrà essere posto il cartello identificativo del cantiere aggiornato con i riferimenti alle figure dei coordinatori della sicurezza ai sensi della legge 81/08.	
Dovranno essere inseriti cartelli di segnalazione di pericolo aggiuntivi e ben visibili in prossimità degli accessi al parco.	

<i>c) Postazioni fisse di lavoro</i>	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>		
Confezionamento malta	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Lavorazione ferro	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Lavorazione legno	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Altro	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Descrizione			

<i>d) Servizi igienico - assistenziali</i>	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>		
Uffici	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Doccia	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Spogliatoi	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Lavatoio	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Mensa/refettorio	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Gabinetto	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Descrizione			

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco planiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

--

e) <i>Deposito e magazzino</i>		Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Area di stoccaggio esterna	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Magazzino
Baracche (deposito attrezzi)	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Altro

Descrizione

<p>Le zone di stoccaggio dei materiali dovranno osservare le seguenti prescrizioni minime:</p> <ul style="list-style-type: none"> le aree di stoccaggio dei materiali dovranno essere ben delimitate e segnalate; i materiali dovranno essere stoccati in modo stabile e da consentire un'agevole movimentazione.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco planiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

4.2 IMPIANTI DI CANTIERE

a) <i>Impianto idrico</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
L'acqua potabile necessaria per l'attività di cantiere verrà fornita con autobotte	

b) <i>Impianto elettrico</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
In alternativa alla fornitura ENEL, l'impresa si avvarrà di generatore elettrico conforme alla normativa vigente ed alle norme CEI.	

4.3 Gestione di rischi particolari

4.3.1 Rischi intrinseci all'area di cantiere

a) <i>Caratteristiche geomorfologiche del terreno</i>	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Descrizione	
Non sono presenti scavi significativi in quanto la realizzazione dei plinti, pozzetti, arredo urbano, sentieri e percorsi pedonali non necessitano di scavi rilevanti.	

b) <i>Presenza di impianti aerei o interrati</i>	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	
Descrizione		
Non si registra la presenza di linee aeree o interrate.		
Situazione	Rischi	Misure di prevenzione
-	-	-

c) <i>Emissione di agenti inquinanti</i>	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	
Descrizione		
Non sono presenti agenti inquinanti		
Situazione	Rischi	Misure di prevenzione
-	-	-

d) <i>Presenza di attività lavorative estranee al cantiere</i>	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	
Descrizione		
Non sono presenti attività lavorative che possano trasmettere dei rischi alle persone che operano all'interno del cantiere.		
Situazione	Rischi	Misure di prevenzione
-	-	-

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco pianiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

4.3.2 Rischi provenienti dall'ambiente circostante

a) <i>Emissione di agenti inquinanti</i>		Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Descrizione		
Nell'ambiente circostante esterno all'area di cantiere non sono presenti emissioni inquinanti		
Situazione	Rischi	Misure di prevenzione
-	-	-

b) <i>Altri rischi: presenza di pedoni</i>		Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Descrizione		
Dall'ambiente circostante il rischio è determinato dalla presenza dei pedoni che abitualmente vogliono percorrere l'oasi naturalistica		
Situazione	Rischi	Misure di prevenzione
Passaggio pedoni	Incidente durante le lavorazioni, o nel percorrere l'area di cantiere o percorsi limitrofi	1) Durante il fermo dei lavori delimitare molto bene l'area di cantiere. 2) Durante le lavorazioni, se non è sufficiente delimitare l'area di cantiere, si deve interrompere il passaggio pedonale per il tempo necessario ad eseguire i lavori o movimentare i materiali

4.3.3 Rischio rumore

Le imprese che interverranno in cantiere devono essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rischio Rumore" secondo quanto previsto dal D.Lgs. 277/91. Il documento dovrà prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere in cantiere ed essere realizzato in conformità a quanto previsto dalle circolari n.23/93 e 3/95 dell'Assessorato alla sanità della regione Emilia - Romagna.

Copia di tale documento dovrà, a richiesta, essere consegnata al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera.

Nel presente piano di Sicurezza e Coordinamento, in accordo con quanto previsto dall'art. 16 del D.Lgs. 81/08, l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore, dovrebbe essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.

Il calcolo dei livelli di esposizioni personali, per gruppo omogeneo di attività, è riportato nel paragrafo successivo.

Le schede riportate 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

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco pianiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

previsto dal D.Lgs. 277/91. Nel caso che quanto riportato non sia ritenuto aderente alla reale situazione dell'impresa, dovrà essere presentata richiesta di variazione con allegato il documento di valutazione dei rischi secondo quanto previsto dal D.Lgs. 277/91

Di seguito sono riportati gli obblighi inerenti il rischio rumore previsti dal D.Lgs. 277/91

In Tabella 1 sono riassunti, a titolo informativo, gli obblighi a carico dei lavoratori.

Nella successiva Tabella 2 sono riportati gli obblighi a carico del datore di lavoro e dei preposti

Tabella 1 - Obblighi a carico dei lavoratori

Compiti e responsabilità
Osservare le disposizioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti ai fini della protezione collettiva ed individuale
Usare con cura ed in modo appropriato i dispositivi di sicurezza, i mezzi individuali e collettivi di protezione, forniti o predisposti dal datore di lavoro
Segnalare le deficienze dei suddetti dispositivi e mezzi nonché altre eventuali condizioni di pericolo
Non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza, di segnalazione, di misurazione ed i mezzi individuali e collettivi di protezione
Non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre non di loro competenza che possano compromettere la protezione o la sicurezza
Sottoporsi ai controlli sanitari previsti
In caso di esposizione quotidiana personale superiore a 90 db(A), i lavoratori devono utilizzare i mezzi individuali di protezione dell'udito fornitigli dal datore di lavoro

Tabella 2 - Obblighi a carico del datore di lavoro, dei dirigenti e dei preposti

Livelli di esp. Lepd	Misure di tutela	Compiti e responsabilità
<80db(A)	Valutazione Del rischio	Controllare l'esposizione dei lavoratori al fine di: - Identificare lavoratori e luoghi di lavoro considerati dal decreto - Attuare le misure preventive e protettive
	Misure tecniche, organizzative e procedurali	Ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili privilegiando gli interventi alla fonte. - Il livello minimo di rischio deve essere garantito sia per gli impianti esistenti, sia in caso di ampliamenti o modifiche sostanziali agli impianti sia nella realizzazione di nuovi impianti. - All'atto dell'acquisto devono essere privilegiate le apparecchiature che producono il più basso livello di rumore - Le misure tecniche adottate non devono causare rischi per la salute della popolazione o deteriorare l'ambiente esterno Permettere ai lavoratori di verificare l'applicazione delle misure di Tutela predisposte Disporre ed esigere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle disposizioni aziendali e delle norme Esigere, da parte del medico competente, l'osservanza degli obblighi previsti, informandolo sui procedimenti produttivi
	Valutazione Del rischio	Effettuare i rilievi dei livelli di esposizione Redigere e tenere a disposizione il registro dei livelli di Esposizione

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco pianiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

>80db(A)	Informazione	Informare i lavoratori in merito a: A) Rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore B) Misure ed interventi adottati C) Misure cui i lavoratori debbono conformarsi D) Funzione dei mezzi individuali di protezione E) Significato e ruolo del controllo sanitario F) Risultati della valutazione del rischio
	Controllo sanitario	Estendere il controllo sanitario ai lavoratori che ne facciano richiesta, previa conferma di opportunità da parte del medico
Livelli di esp. Lepd	Misure di tutela	Compiti e responsabilità
>85db(A)	Formazione	Provvedere a che i lavoratori ricevano adeguata formazione su: A) Uso corretto dei mezzi protettivi individuali dell'udito B) Uso corretto delle macchine ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito
	Mezzi Protettivi Individuali	Fornire ai lavoratori i mezzi individuali di protezione dell'udito I mezzi individuali devono essere: - Adattati al singolo lavoratore ed alle sue condizioni di lavoro - Adeguati (mantenere il livello di rischio <90db(A)) - Scelti concordemente con i lavoratori Osservare le prescrizioni emanate dall'organo di vigilanza nel caso di richiesta di deroga per l'uso di mezzi protettivi individuali
	Controllo Sanitario	Sottoporre i lavoratori a controllo sanitario Il controllo sanitario comprende: - Visita medica preventiva con esame della funzione uditiva - Visite mediche periodiche con esame della funzione uditiva (la prima entro un anno) - La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico e non può essere > a 2 anni Custodire le cartelle sanitarie e di rischio Osservare le prescrizioni emanate dall'organo di vigilanza nel caso Di richiesta di allontanamento temporaneo dall'esposizione
>90db(A)	Superamento Dei valori limite di esposizione	Comunicare all'organo di vigilanza, entro 30 gg. Dalla data di accertamento del superamento, le misure tecniche ed organizzative applicate o che si intendono adottare al fine di ridurre al minimo i rischi per l'udito Comunicare ai lavoratori le misure adottate
	Misure tecniche organizzative e procedurali	Individuare con segnaletica appropriata i luoghi che comportano esposizioni superiori a 90db(A) Perimetrare e sottoporre a limitazione di accesso i luoghi suddetti
	Mezzi Protettivi individuali	Disporre ed esigere l'uso appropriato dei mezzi individuali di protezione dell'udito Ovviare con mezzi appropriati se l'utilizzo dei mezzi protettivi comporta rischi d'incidente
	Controllo Sanitario	Sottoporre i lavoratori a visite mediche preventive e periodiche Frequenza massima annuale

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco planiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

	Registrazione Esposizione lavoratori	<p>Istruire ed aggiornare il registro nominativo degli esposti</p> <p>Copia del registro deve essere consegnata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ad USL ed ISPESL competenti per territorio - A richiesta dell'organo di vigilanza ed all'istituto Superiore di Sanità - Ogni 3 anni comunicare le variazioni intervenute, comprese la cessazione del rapporto di lavoro o la cessazione dell'attività d'impresa <p>Richiedere all'ISPESL od alla USL le annotazioni individuali in Caso di assunzione di lavoratori</p> <p>Comunicare ai lavoratori interessati, tramite il medico competente, Le relative annotazioni individuali contenute nel registro e nella cartella sanitaria e di rischio</p> <p>I dati relativi a ciascun singolo lavoratore sono riservati</p>
--	--	---

4.3.4 Calcolo del livello di esposizione personale

Le schede fanno riferimento a:

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: MIGLIORAMENTI ANTISISMICI

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

Gruppo omogeneo: Responsabile tecnico di cantiere (generico)

Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Attività di ufficio	45	68
Installazione cantiere	1	77
Fondazioni e strutture piani interrati	2	84
Struttura in c.a.	11	83
Copertura	1	78
Montaggio e smontaggio ponteggi	1	78
Murature	11	79
Impianti	7	80
Intonaci	5	86
Pavimenti e rivestimenti	3	84
Finiture	4	84
Opere esterne	2	79
Fisiologico	5	0
Lep =	80	dB(A)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco planiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

Gruppo omogeneo: Autista autocarro

Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Utilizzo autocarro	60	78
Manutenzione e pause tecniche	35	64
Fisiologico	5	0
Lep =	76	dB(A)

Gruppo omogeneo: Gruista (gru a torre)

Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Movimentazione carichi	60	77
Manutenzione e pause tecniche	35	64
Fisiologico	5	0
Lep =	75	dB(A)

Gruppo omogeneo: Autista autobetoniera

Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Carico (vedi impianto di preconfezione calcestruzzi)	10	84
Trasporto	40	78
Scarico	30	78
Manutenzione e pause tecniche	15	64
Fisiologico	5	0
Lep =	79	dB(A)

Gruppo omogeneo: Autista pompa cls

Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Spostamento	20	78
Pompaggio	55	81
Manutenzione e pause tecniche	20	64
Fisiologico	5	0
Lep =	80	dB(A)

Gruppo omogeneo: Addetto centrale betonaggio

Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
-----------	--------------------------	-------------------------------

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco pianiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

Preparazione malta	70	83
Manutenzione e pause tecniche	25	64
Fisiologico	5	0
Lep =	82	dB(A)

Gruppo omogeneo: Ponteggiatore

Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Montaggio e smontaggio ponteggi	70	78
Movimentazione materiale (vedi gruista a terra)	25	77
Fisiologico	5	0
Lep =	78	dB(A)

Gruppo omogeneo: Carpentiere

Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Fondazioni e strutture piani interrati	12	84
Strutture in c.a. in elevazione	65	83
Strutture di copertura con orditura in legno	7	78
Utilizzo sega circolare	5	93
Montaggio e smontaggio ponteggi	6	78
Fisiologico	5	0
Lep =	84	dB(A)

Gruppo omogeneo: Muratore polivalente

Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Murature	50	79
Scanalature	5	87
Sigillature	5	75
Posa serramenti	20	84
Posa ringhiere	5	88
Assistenza posa sanitari	5	78
Assistenza posa corpi radianti	5	83
Fisiologico	5	0
Lep =	82	dB(A)

Gruppo omogeneo: Posatore pavimenti e rivestimenti

Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica
-----------	--------------------------	------------------

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco pianiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

		Leq dB(A)
Formazione fondo	35	74
Posa piastrelle	55	82
Battitura pavimento	5	94
Fisiologico	5	0
Lep =	84	dB(A)

Gruppo omogeneo: Operaio comune (ponteggiatore)

Attivita'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Movimentazione materiale (vedi gruista a terra)	60	77
Preassemblaggio elementi ponteggio	35	78
Fisiologico	5	0
Lep =	77	dB(A)

Gruppo omogeneo: Operaio comune (carpentiere)

Attivita'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Movimentazione materiale (generica)	25	84
Casseratura (aiuto)	17	84
Utilizzo sega circolare	3	93
Getti	10	78
Disarmo e pulizia legname	30	85
Pulizia cantiere	10	64
Fisiologico	5	0
Lep =	85	dB(A)

Gruppo omogeneo: Operaio comune (muratore)

Attivita'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Confezione malta	20	81
Movimentazione materiale	50	79
Utilizzo clipper	5	102
Pulizia cantiere	20	64
Fisiologico	5	0
Lep =	90	dB(A)

Gruppo omogeneo: Operaio comune assistenza impianti

Attivita'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Demolizioni parziali e scanalature con utensili	40	97

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco planiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

elettrici		
Demolizioni parziali e scanalature con utensili a mano	20	87
Movimentazione materiale e macerie	35	83
Fisiologico	5	0
Lep =	94	dB(A)

Gruppo omogeneo: Operaio comune polivalente

Attivita'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Installazione cantiere	10	77
Scavo di fondazione	5	79
Confezione malta	10	82
Demolizioni parziali e scarico macerie	10	86
Assistenza impiantisti (formazione scanalature)	5	97
Assistenza murature	15	79
Assistenza intonaci tradizionali	15	75
Assistenza pavimenti e rivestimenti	15	74
Pulizia cantiere	10	64
Fisiologico	5	0
Lep =	86	dB(A)

Gruppo omogeneo: Addetto autogru

Attivita'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Utilizzo autogru	75	89
Manutenzione e pause tecniche	20	68
Fisiologico	5	0
Lep =	88	dB(A)










PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco planiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

4.4 SEGNALETICA DI SICUREZZA

In cantiere dovrà essere posizionata la segnaletica di sicurezza di seguito riportata, conforme al D.Lgs. 493/96.

Si ricorda che la segnaletica di sicurezza deve essere posizionata in prossimità del pericolo ed in luogo ben visibile. Il segnale di sicurezza deve essere rimosso non appena sia terminato il rischio a cui lo stesso di riferisce.

Si ricorda inoltre di posizionare cartelli aggiuntivi di segnalazione del cantiere, nelle aree confinanti con le attività esistenti intorno.

Cartello	Informazione cartello	Collocazione cartello	Cartello	Informazione cartello	Collocazione cartello
	Vietato l'ingresso agli estranei	Ingresso cantiere		Protezione obbligatoria degli occhi	Uso di macchine / attrezzature
				Protezione obbligatoria dell'udito	Uso di macchine / attrezzature
	Attenzione area pericolosa	Zone pericolose dove è possibile la caduta di materiali dall'alto		Calzature di sicurezza obbligatorie	Area di cantiere
					Zona di smontaggio e allestimento ponteggio
	Vietato sostare nel raggio di azione degli apparecchi di sollevamento	Area di sollevamento dei materiali con autogru		Attenzione agli scavi aperti	In prossimità degli scavi
	Attenzione ai carichi sospesi	Recinzione esterna ed area di cantiere			

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco pianiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

5. GESTIONE DELL'EMERGENZA

5.1 Disposizioni generali

L'impresa esecutrice 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

La gestione dell'emergenza rimane in capo all'appaltatore che dovrà coordinarsi con le ditte subappaltatrici e fornitrici in modo da rispettare quanto riportato di seguito.

I lavoratori incaricati per l'emergenza dovranno essere dotati di specifici dispositivi individuali di protezione e degli strumenti idonei al pronto intervento e saranno addestrati in modo specifico in base al tipo di emergenza.

5.2 Gestione del pronto soccorso

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

Prima dell'inizio dei lavori il Responsabile di cantiere di ogni impresa appaltatrice dovrà comunicare al Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione i nominativi delle persone addette al pronto soccorso; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone

5.3 Presidi sanitari

Ogni impresa deve avere in cantiere un proprio pacchetto di medicazione.

Tale pacchetto deve essere sempre a disposizione dei lavoratori per questo dovrà posizionarsi in luogo ben accessibile e conosciuto da tutti.

Nella tabella seguente si riporta il contenuto minimo del pacchetto di medicazione

Contenuto minimo del pacchetto di medicazione	
<ul style="list-style-type: none"> • guanti monouso in vinile o in lattice • confezione di acqua ossigenata F.U. 10 volumi • confezione di clorossidante elettrolitico al 5% • compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole • compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole • confezioni di cerotti pronti all'uso (di varie misure) 	<ul style="list-style-type: none"> • paio di forbici • lacci emostatici • confezione di ghiaccio "pronto uso" • sacchetti monouso per la raccolta dei rifiuti sanitari • termometro • pinzette sterili monouso • rotolo di benda orlata alta cm 10 • rotolo di cerotto alto cm 2,5

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco pianiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

5.4 Informazione circa gli incidenti e gli infortuni

5.4.1 Infortuni

Fermo restando l'obbligo dell'impresa esecutrice affinché ad ogni infortunio vengano prestati i dovuti soccorsi, questa dovrà dare, appena possibile, tempestiva comunicazione al Coordinatore in fase di esecuzione di ogni infortunio con prognosi superiore ad un giorno.

Per il suddetto adempimento nei confronti del Coordinatore in fase di esecuzione, l'impresa appaltatrice invierà una copia della denuncia infortuni (mod. INAIL).

Rimane comunque a carico dell'impresa l'espletamento delle formalità amministrative presso le autorità competenti nei casi e nei modi previsti dalla legge.

5.4.2 Incidenti e danni

Anche nel caso in cui si verificano eventuali incidenti che non provochino danni a persone, ma solo a cose, ciascuna impresa deve dare, appena possibile, tempestiva comunicazione al Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione.

5.5 Documenti inerenti la sicurezza

A scopo preventivo e, se necessario, per esigenze normative deve essere tenuta presso il cantiere la documentazione sotto riportata.

La documentazione dovrà essere mantenuta aggiornata dalla impresa appaltatrice, dalle imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi ogni qualvolta ne ricorrano gli estremi.

La documentazione di sicurezza deve essere presentata al coordinatore per l'esecuzione ogni volta che ne faccia richiesta.

DOCUMENTI
Documentazione inerente l'organizzazione dell'impresa
Copia di iscrizione alla CCIAA
Dichiarazione dell'appaltatore del CCNL applicato e del regolare versamento dei contributi previdenziali e assistenziali <i>Questa dichiarazione dovrà essere prodotta da ogni impresa con dipendenti presenti a qualsiasi titolo in cantiere e consegnata al committente od al responsabile dei lavori.</i>
Certificazioni di regolarità contributiva, rilasciati rispettivamente da INPS, INAIL e CASSE EDILI, per quanto di competenza, oppure copia del documento unico di regolarità contributiva (DURC). <i>Da tenere sempre una copia in cantiere.</i>
Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL
Documento di valutazione dei rischi ai sensi dell'art.17 del D. Lgs 81/08 <i>Deve essere obbligatoriamente presente per le imprese con più di 10 lavoratori</i>
Autocertificazione dell'avvenuta valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs 81/08

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco pianiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

<i>Lo devono avere le imprese con meno di 10 lavoratori che non abbiano eseguito la valutazione dei rischi di cui al punto precedente</i>
Documento di valutazione del rischio rumore ai sensi del D.Lgs 277/91 <i>Deve essere obbligatoriamente presente per le imprese che abbiano dei lavoratori</i>
Piano di sicurezza e coordinamento <i>In cantiere dovrà essere sempre tenuta una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento.</i>
Piano operativo di sicurezza <i>In cantiere dovranno sempre essere tenute copie aggiornate dei piani operativi di sicurezza prodotti dalle varie imprese coinvolte nei lavori</i>
Verbali di ispezioni e altre comunicazioni del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
Registro infortuni <i>Nel caso in cui l'impresa non abbia sede nella provincia di realizzazione dei lavori</i>
Schede di sicurezza delle sostanze chimiche utilizzate
Copia della notifica preliminare <i>La notifica preliminare deve essere affissa in cantiere in maniera visibile</i>
Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg, ad azionamento non manuale
Libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento completi dei verbali di verifica periodica
Copia della richiesta all'ISPESL della omologazione di sicurezza degli apparecchi di sollevamento <i>Nel caso in cui non sia presente il libretto di omologazione</i>
Denuncia di installazione alla U.O.I.A. (Unità Operativa Impiantistica e Antinfortunistica) dell'Azienda U.S.L. di competenza
Verifica trimestrale funi e catene
Certificazione di conformità di funi e catene
Omologazione del radiocomando
Macchine e impianti di cantiere
Libretti di uso e manutenzione delle macchine utilizzate in cantiere
Libretto di omologazione per apparecchi a pressione
Macchine marcate CE: dichiarazione di conformità e libretto d'uso e manutenzione
Attestazione del responsabile di cantiere sulla conformità normativa delle macchine
Registro di verifica periodica delle macchine

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco pianiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

6. IDONEITA' DEI LAVORATORI E UTILIZZO DI ATTREZZATURE, SOSTANZE E DPI

6.1 Idoneità dei lavoratori e sorveglianza sanitaria

I lavoratori che interverranno all'interno del cantiere dovranno essere ritenuti idonei alla specifica mansione dal Medico Competente della loro impresa; i datori di lavoro si impegneranno a far rispettare le prescrizioni previste dal Medico Competente per i diversi lavoratori.

I datori di lavoro delle diverse imprese, prima dell'inizio dell'attività in cantiere dovranno comunicare il nome e recapito del Medico Competente al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione e presentargli una dichiarazione sull'idoneità dei propri lavoratori alla specifica mansione e le eventuali prescrizioni del Medico Competente.

Il coordinatore in fase di esecuzione 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.

6.2 Informazione e formazione dei lavoratori

I lavoratori presenti in cantiere devono essere stati informati e formati sui rischi ai quali sono esposti nello svolgimento della specifica mansione, nonché sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata in cantiere.

A scopi preventivi e, se necessaria, per esigenze normative, le imprese che operano in cantiere devono tenere a disposizione del coordinatore per l'esecuzione un attestato o dichiarazione del datore di lavoro circa l'avvenuta informazione e formazione in accordo con gli artt. 36 e 37 del D.Lgs. 81/08.

I lavoratori addetti all'utilizzo di particolari attrezzature devono essere adeguatamente addestrati alla specifica attività.

6.3 Macchine ed attrezzature utilizzate

In cantiere saranno utilizzate esclusivamente macchine e attrezzature conformi alle disposizioni normative vigenti.

A tal fine nella scelta e nell'installazione saranno rispettate da parte dell'impresa le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica

Le verifiche dovranno essere compiute possibilmente prima dell'invio in cantiere delle attrezzature.

Le macchine e le attrezzature di cui è prevista l'utilizzazione all'interno del cantiere sono evidenziate all'interno delle diverse schede delle fasi lavorative.

6.3.1 Documentazione per la sicurezza

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 attrezzature e macchine utilizzate.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco pianiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

1. Dichiarazione rilasciata dal datore di lavoro per ogni attrezzature e/o macchina in cantiere che:

- Rispetta le prescrizioni del DPR 459/96 per le macchine in possesso della marcatura CE
- Rispetta le prescrizioni del DPR 547/55 se acquistata prima del 21/09/96
- Tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione sono perfettamente funzionanti

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

- Mezzi di sollevamento (argani, paranchi, autogrù e similari)
- Recipienti a pressione (motocompressori, autoclavi, ecc.)
- Attrezzature per il taglio ossiacetilenico
- Seghe circolari a banco e similari
- Impianto di betonaggio
- Altre ad insindacabile giudizio del Coordinatore in fase di esecuzione

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

- Tipo e modello dell'attrezzatura
- Stato di efficienza dispositivi di sicurezza
- Stato di efficienza dei dispositivi di protezione
- Interventi effettuati

Per le imprese certificate secondo i sistemi di qualità possono essere sufficienti anche i verbali di manutenzione ordinaria.

La documentazione di cui sopra dovrà essere tenuta a disposizione del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione

6.4 Utilizzo di sostanze pericolose

Nell'esecuzione delle diverse fasi di lavoro necessarie alla realizzazione dell'opera saranno utilizzate diversi materiali e componenti che contengono delle sostanze chimiche.

L'impresa appaltatrice prima di utilizzare prodotti chimici dovrà prendere visione delle schede di sicurezza e tecniche dello specifico prodotto.

I contenuti di sicurezza di tali schede dovranno essere tenuti a disposizione del personale di cantiere.

Le schede di sicurezza dovranno essere disponibili per la consultazione da parte del Coordinatore dell'esecuzione o dell'organo di vigilanza.

6.5 Dispositivi di protezione individuale

I lavoratori delle diverse imprese ed i lavoratori autonomi dovranno essere dotati di tutti i DPI previsti dal presente piano di sicurezza ed avere ricevuto una adeguata informazione e formazione secondo quanto previsto dal Titolo III del D.Lgs. 626/94.

L'imprenditore deve attestare al Coordinatore in fase di esecuzione l'adempimento al presente obbligo.

<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)</p>	<p>Doc. Rev. N. 01</p>
<p align="center">Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco planiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica</p>	<p>Data 30/08/2017</p>

All'interno delle schede delle fasi lavorative sono riportati per ogni fase e attività di lavoro i DPI che si ritiene doversi utilizzare all'interno del cantiere.

Si ricorda all'impresa appaltatrice che i DPI devono essere sostituiti prontamente appena presentino segno di deterioramento.

Si ricorda che i visitatori che accedano ad aree di lavoro dovranno utilizzare gli idonei DPI previsti nelle schede delle fasi lavorative ed essere sempre accompagnati da personale di cantiere.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco pianiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

7. AZIONI DI COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI

7.1 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 dei verbali di riunione firmati dai sui subappaltatori e/o fornitori.

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.

7.2 Riunione preliminare all'inizio dei 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 presentare 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.

7.3 Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività

Se necessario il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, anche in relazione all'andamento dei lavori, ha facoltà di effettuare altre riunioni tra le imprese 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.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco planiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

7.4 Sopralluoghi in cantiere

In occasione della sua presenza in cantiere, il Coordinatore in fase di esecuzione 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 Coordinatore farà presente la non conformità al Responsabile di Cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà una 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 Coordinatore in fase di esecuzione ha facoltà di annotare sul giornale di cantiere (quando presente) sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

Se il mancato rispetto dei documenti e delle norme di sicurezza può causare un grave infortunio, il Coordinatore in fase di esecuzione richiederà la 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. 81/08.

Qualora il caso lo richieda, il Coordinatore in fase di esecuzione 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.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco planiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

8. ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE

Nel presente punto, si considerano l'analisi e la valutazione dei rischi che si possono presentare durante l'esecuzione delle diverse fasi lavorative.

All'interno delle singola fase sono presi in considerazione in modo specifico: gli aspetti di organizzazione di cantiere e le misure di prevenzione e protezione da prendere in relazione a specifici rischi.

Ogni impresa esecutrice dovrà individuare nel piano operativo di sicurezza, i rischi e le misure proprie dell'attività da loro svolta. Tali piani saranno valutati preliminarmente dal Coordinatore in fase di esecuzione.

8.1 Rischi per terzi durante l'attività di cantiere

In questo punto viene preso in considerazione il rischio a cui si possono trovare esposte le persone estranee all'attività di cantiere.

Fase lavorativa		Rischi	Misure di prevenzione
	Sollevamento dei carichi con autogru	Caduta di materiale dall'alto	<p>L'autogru che sarà operativa in cantiere probabilmente durante la sua rotazione uscirà all'esterno del cantiere ad interessare una parte dell'adiacente area stradale e pedonale.</p> <p>Per evitare che persone presenti all'esterno del cantiere possano rimanere interessate da caduta di materiali o da urti contro carichi sollevati, il gruista non dovrà mai uscire con il carico fuori dalla recinzione del cantiere.</p> <p>Nel caso in cui si rendesse necessario portare o prelevare dei carichi fuori dalla recinzione del cantiere, all'esterno dovrà essere sempre presente il capo cantiere che interdica la</p>
			<p>circolazione durante la movimentazione del carico o faccia arrestare il carico durante il passaggio delle persone</p> <p>E' fatto divieto di lasciare appesi alla gru oggetti o materiali durante le ore notturne e nei giorni nei quali il cantiere è chiuso.</p>

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco planiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

Fase lavorativa		Rischi	Misure di prevenzione
	Tutte: demolizioni e scavi, opere murarie, pavimentazioni, segnaletica, arredo.	Rischio inciampo per i pedoni	Per evitare il passaggio pedonale, l'area dovrà essere delimitata in modo ben visibile, sia durante la lavorazione, sia nel fermo dei lavori.

8.2 Interferenza tra le attività lavorative

Dall'esame del programma dei lavori non si evidenziano attività interferenti tra loro.

Nel caso in cui durante l'esecuzione dei lavori si evidenziassero diverse situazioni di interferenza, il Coordinatore per l'esecuzione analizzerà e valuterà i rischi eventualmente presenti e procederà all'integrazione del piano di sicurezza.

Sono comunque possibili le seguenti situazioni di rischio:

Fasi lavorative		Rischi	Misure di prevenzione
Tutte	Lavori concomitanti	Diversi	Prima di dare inizio ad attività lavorative da svolgersi da parte di imprese o lavoratori autonomi diversi, nell'ambito dello stesso ambiente o area, i responsabili delle diverse imprese dovranno valutare i rischi presenti e prendere le adeguate misure di prevenzione

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco planiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

Tutte	Utilizzo di attrezzature di altre imprese o lavoratori autonomi	Specifici dell'utilizzo delle attrezzature	<p>Ogni impresa o lavoratore autonomo dovrà utilizzare la propria attrezzatura. Qualora si rendesse necessario l'utilizzo di attrezzature, presenti in cantiere, ma di proprietà di altre imprese o lavoratori autonomi, occorre attestare la consegna della stessa mediante un modulo di comodato gratuito.</p> <p>In tale modulo dovrà risultare evidente l'oggetto del comodato ed i controlli effettuati per dimostrare che l'attrezzatura al momento della consegna è a norma e tale dovrà rimanere durante l'utilizzo. Tale comodato dovrà essere firmato da chi cede l'attrezzatura e da chi la prende in carico.</p>
-------	---	--	--

8.3 Schede delle fasi di lavoro

Le schede allegare costituiscono uno strumento di gestione della sicurezza per le attività di cantiere e sono finalizzate all'impostazione di un modo di lavorare maggiormente cosciente dei pericoli presenti e ad una più attenta messa in opera di idonee misure preventive e protettive da parte delle imprese esecutrici.

Le schede sono state progettate in modo da individuare, analizzare e valutare i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori nelle varie fasi lavorative, prendendo in esame le sequenze delle attività, le attrezzature ed i materiali con cui si lavora o si viene a contatto, le dotazioni di sicurezza assegnate ai lavoratori e le misure di prevenzione e protezione da porre in atto ai fini della riduzione del rischio residuo ai livelli più bassi ragionevolmente praticabili, in conformità alla normativa vigente in materia.

Le schede vogliono infine rappresentare uno strumento di lavoro facilmente fruibile e di agile consultazione da parte del responsabile del cantiere, e sono pertanto state strutturate in modo da rendere chiaro, sintetico e leggibile il loro contenuto.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco planiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

ELENCO DELLE SCHEDE DELLE FASI LAVORATIVE

SCHEDA	FASE LAVORATIVA
1	RECINZIONE CON PALETTI FISSATI IN PLINTI E RETE O PANNELLI
2	INSTALLAZIONE DEL CANTIERE E BASAMENTI PER BARACCHE E MACCHINE
3	CARICO E SCARICO MATERIALI
4	AREA STOCCAGGIO MATERIALI DI RISULTA
5	AREA STOCCAGGIO MATERIALI DA COSTRUZIONE
6	SCAVI DI FONDAZIONE ESEGUITO CON ESCAVATORE
7	GETTO DEL CALCESTRUZZO MEDIANTE AUTOBETONIERA
8	GETTO DI CALCESTRUZZO PRODOTTO IN CANTIERE
9	CASSERATURA IN LEGNO
10	ESECUZIONE DI MASSETTI IN STABILIZZATO
11	SCAVO POZZO
12	POSA ARREDO URBANO
13	RINTERRO CON MINI ESCAVATORE
14	LAVORI DI GIARDINAGGIO
15	SMANTELLAMENTO CANTIERI E PULIZIA FINALE

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco planiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

Stima dei costi per la sicurezza

La stima dei costi riportata in questa sezione serve ad evidenziare all'impresa che anche la sicurezza ha un suo costo e che quindi ne dovrà tenere conto in sede di offerta.

Si ricorda che l'offerta dovrà comunque essere effettuata sulla base degli elaborati che costituiscono il progetto.

In base a quanto previsto dall'art. 26 del D.Lgs. 81/08, i costi della sicurezza vengono stimati in base al relativo computo metrico estimativo del progetto definitivo - esecutivo, consistenti in **€. 600,00.**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100, D.Lgs 81/08)	Doc. Rev. N. 01
Comune di Reggio Emilia Progetto esecutivo per lavori miglioramento dell'efficienza ecologica del bosco pianiziale dell'Oasi di Casa Pegolotta, situata nel SIC IT4030007 ed interventi per la sua conoscenza e fruizione pubblica	Data 30/08/2017

9. RIFERIMENTI NORMATIVI

Leggi e norme di sicurezza applicate

Per la realizzazione del presente piano di sicurezza e coordinamento si sono applicate le seguenti norme:

- **DPR 27/4/55 n.547**: norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- **DPR 19/3/56 n.302**: norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro integrative di quelle generali.
- **DPR 19/3/56 n.303**: norme generali per l'igiene del lavoro.
- **DPR 07/1/56 n.164**: norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.
- **D.Lgs. 15/8/91 n.277**: attuazione delle direttive n.80/1107/CEE, n.86/188/CEE e n.88/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivati da esposizione ad agenti chimici, fisici, biologici durante il lavoro.
- **D.Lgs. 4/12/92 n.475**: attuazione della direttiva 89/686/CEE, in materia di riavvicinamento della legislazione degli stati membri relativa ai dispositivi di protezione individuale (marchiatura CE).
- **Legge del 5/3/90 n.46**: norme per la sicurezza degli impianti.
- **DPR 24/07/96 n.459**: recepimento della direttiva macchine.
- **D.Lgs. 14/08/96 n.493**: prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza.
- **Norme CEI** in materia di impianti elettrici.
- **Norme UNI-CIG** in materia di impianti di distribuzione di gas combustibile.
- **Norme EN o UNI** in materia di macchine.
- **Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81**: "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"

1- FASE DI LAVORO: RECINZIONE DEL CANTIERE



Si prevede la realizzazione della recinzione di cantiere con paletti di ferro o di legno e rete di plastica arancione. I paletti saranno infissi nel terreno per mezzo d'idonea mazza di ferro. Si prevede la installazione di idoneo cancello realizzato fuori opera, in legno o in ferro, idoneo a garantire la chiusura (mediante lucchetto) durante le ore di inattività ed il facile accesso ai non addetti. Si prevede, infine, la collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti necessari.

Fasi previste : Infissione paletti nel terreno e sistemazione rete di plastica; preparazione delle buche mediante scavo manuale con badile per porre in opera le colonne di sostegno delle ante dei cancelli e getto del calcestruzzo, previo ancoraggio, con elementi di legno delle colonne stesse. Collocazione su appositi supporti dei cartelli segnalatori con l'uso di chiodi, filo di ferro, ecc.

• **Macchine/Attrezzature**

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

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro
- Piccone

• **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Elettrocuzione	Possibile	Significativo	Notevole
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Significativo	Notevole
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile

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

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





- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di iniziare i lavori, effettuare un sopralluogo accurato per rilevare la presenza nell'area interessata di elementi pericolosi intrinseci al cantiere (quali la presenza di condutture del gas ed acqua, di linee elettriche interrate, telefono, ecc.) interferenti con le operazioni da eseguire
- Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori
- Vietare la presenza di persone nelle vicinanze delle macchine
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Evitare il sollevamento di materiali di peso superiore a quello stabilito dalle norme vigenti da parte di un singolo lavoratore. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va

movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- Adottare sistemi di ausilio (piattaforme di sollevamento e discesa a servizio dei mezzi di trasporto, trans-pallet a conduzione manuale, ecc.) per ridurre i carichi trasportati. (Art. 168 – Allegato XXXIII come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Lesioni per contatto con materiali movimentati	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/ perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina antipolvere FFP2	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare >=	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione</i>



0,02 micron.

*delle vie respiratorie -
Semimaschera filtrante
contro particelle -
Requisiti, prove,
marcatura.*

2 FASE DI LAVORO: ALLESTIMENTO DI BASAMENTI PER BARACCHE E MACCHINE



Per la sistemazione del cantiere saranno posizionate basamenti per baracche e macchine.

• **Macchine/Attrezzature**

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

- Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie
- Betoniera a bicchiere (getto di cls)
- Autocarro (per trasporto materiali)
- Utensili elettrici o ad aria compressa
- Sega circolare

• **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Significativo	Notevole
○ Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti)	Probabile	Significativo	Notevole
○ Rumore	Possibile	Significativo	Notevole
○ Caduta di attrezzature/materiali in fase di scarico e/o posizionamento	Possibile	Significativo	Notevole
○ Investimento	Non probabile	Grave	Accettabile
○ Ribaltamento dei mezzi	Non probabile	Grave	Accettabile
○ Caduta in piano (inciampo, scivolamento)	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Ferite e tagli per contatto accidentale con gli attrezzi oppure derivanti dalla manipolazione di materiali	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Inalazione di polveri	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Microclima (caldo, freddo)	Possibile	Modesto	Accettabile

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

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

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Predisporre adeguati percorsi per i mezzi (Art. 108 – Allegato XVIII Punto 1. del D. lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- I percorsi interni al cantiere non devono avere pendenze trasversali eccessive e non ostacolati da depositi di materiali di consumo e/o sfridi (Art. 108 – Allegato XVIII Punto 1. del D. lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Delimitare la zona interessata dalle operazioni (Art. 109 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante le fasi di scavo dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi mediante avvisi e sbarramenti (Art. 118 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico
- Assistere a terra gli autocarri in manovra
- Accertarsi della stabilità del luogo di sosta dell'autocarro
- La vibratura del calcestruzzo deve essere effettuata con vibratorii alimentati a bassissima tensione di sicurezza (Allegato V Parte I Punto 10 del D.lgs. n. 81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- L'alimentazione elettrica deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione (Art. 80 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile (Art. 81 del D.lgs. n.81/08)
- Verificare periodicamente lo stato di conservazione dei cavi elettrici (Art. 80 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per guasti, rotture, danneggiamenti di apparecchi elettrici e/o componentistica di natura elettrica, fare intervenire solo personale tecnico competente (Art. 80 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- In base alla valutazione del livello di esposizione personale al rumore fornire ai lavoratori otoprotettori con relative informazioni all'uso (Art. 191 – Art. 192 - Art. 193 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che la sega circolare sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio (Allegato V Parte II Punto 5.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Posizionare la macchina su base solida e piana. Sono vietati i rialzi instabili
- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Nel caso di distribuzione in moto, impartire ai lavoratori precise disposizioni (Allegato VI Punto 2.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici
- Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio
- Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici
- Non indossare abiti svolazzanti
- Non introdurre attrezzi o mani nel bicchiere della betoniera durante la rotazione (Allegato V parte II punto 5.2.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Non rimuovere le protezioni delle macchine (Allegato V Parte I Punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento (Allegato VI Punto 2.3 del D.lgs. n.81/08)
- Segnalare l'operatività dei mezzi tramite il girofaro (Allegato VI Punto 1.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza (Allegato VI Punto 1.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Nel caso di distribuzione in moto gli addetti devono disporsi dalla parte opposta alla direzione di marcia
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 169 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 – Art. 169 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- I basamenti di particolari ed importanti strutture devono essere allestiti tenendo conto delle caratteristiche delle strutture stesse e del terreno sul quale andranno a gravare
- Impedire, per quanto possibile, la formazione di nubi di polvere tenendo bagnata la principale viabilità predisposta per i mezzi di cantiere. (Allegato IV Punto 2.2. del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Fare uso di abbigliamento adeguato nei periodi freddi. Evitare, per quanto possibile, esposizioni dirette e prolungate al sole (Allegato VIII Punto 3. n. 7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso (Art. 75-77-78 del D.lgs. n. 81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante il getto, gli operai a terra devono indossare casco, stivali e guanti di sicurezza (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Effettuare periodica manutenzione dei DPI (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasion i/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la cavaglia da distorsioni	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come

		<p>che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani</p>	<p>modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i></p>
<p>Rumore che supera i livelli consentiti</p>	<p>Tappi preformati</p> 	<p>In spugna di PVC, inseriti nel condotto auricolare assumono la forma dello stesso</p>	<p>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 2: Inserti</i></p>

3 FASE DI LAVORO: CARICO E SCARICO MATERIALI



Trattasi del carico e scarico dei materiale nell'ambito del cantiere

• **Macchine/Attrezzature**

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

- Autocarro
- Carrello elevatore

• **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Schiacciamento per sganciamento del carico	Probabile	Significativo	Notevole
○ Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole
○ Rovesciamento dell'autocarro	Non probabile	Grave	Accettabile
○ Ferite, tagli per contatto con gli elementi in movimentazione	Possibile	Modesto	Accettabile

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





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

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica e segnalare la zona interessata all'operazione (Art. 108 del D.Lgs n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per caricare l'autocarro condurlo sotto la gru, evitando di farla lavorare in punta. Il carico deve essere calato ad altezza d'uomo sopra il pianale. Dare appositi segnali per guidare le manovre del gruista
- Il carico deve essere legato al pianale facendo passare le corde per gli appositi anelli. Le travi e tavole devono essere disposte a pacchi, interponendo ogni tanto delle traversine di legno, per infilare e sfilare le cinghie o funi
- Per assistenza al carico di terreno su un autocarro, stare a debita distanza dal camion e dalla macchina che sta caricando. Se si deve salire sul cassone per sistemare il terreno, avvertire l'operatore e salire solo quando la macchina è ferma
- Prima di scaricare materiali ed attrezzature, chi dirige i lavori deve precisare la procedura da seguire, gli eventuali mezzi meccanici da utilizzare e le cautele da adottare
- I materiali devono essere scaricati su terreno solido, livellato, asciutto
- Non infilare mai le mani sotto i materiali per sistemare pezzi fuori posto: usare un pezzo di legno e prestare la massima attenzione ai materiali slegati
- Prima dello scarico, occorre legare i fasci di tavole, tubi, ecc. con due cinghie uguali, badando a comprendere tutti gli elementi e, in fase di tiro, che il fascio resti orizzontale, altrimenti fermare l'operazione e sistemare meglio le cinghie (Allegato VI Punto 3 del D.Lgs n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Se lo scarico dei materiali non è automatizzato, tenere i carichi vicino al tronco e stare con la schiena dritta. Per posare un carico, abbassarsi piegando le ginocchia, evitare torsioni o inclinazioni della schiena (Allegato VI Punto 3 del D.Lgs n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili dell'autocarro

- Gli addetti alla movimentazione di rampe manuali devono tenersi lateralmente alle stesse
- Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili, nella fase di sollevamento, si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza
- Imbracare i carichi con cinghie o funi in modo tale da resistere al peso che devono reggere e da restare fermi durante il trasporto
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiali	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII-punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397 (2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340 (2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni e/o per caduta di materiali o utensili vari	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni e gli interventi di manutenzione	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>

4 AREA STOCCAGGIO MATERIALE DI RISULTA

In presenza di lavorazioni di demolizione e/o scavi occorre individuare nel cantiere delle aree per l'accatastamento temporaneo del materiale di risulta, in attesa che lo stesso venga trasportato a discarica autorizzata.

SCHEDA TECNICA

L'area viene scelta in modo tale da non interferire con le zone di passaggio e da non creare pericoli di franamento.

E' vietato predisporre depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza.

Il materiale deve essere accatastato in modo razionale e tale da evitare crolli intempestivi o cedimenti pericolosi.

Deve essere fatto divieto di gettare materiale tossico o nocivo.

Le aree di stoccaggio del materiale devono essere posizionate all'interno del cantiere in aree all'aperto, tenendo conto di:

- o un facile accesso ai mezzi per lo scarico materiale
- o non essere di intralcio per le altre lavorazioni del cantiere

L'area di stoccaggio non deve creare pericolo alla movimentazione delle macchine all'interno del cantiere.

Le zone di stoccaggio delle macerie devono essere delimitate da robusta e duratura recinzione e segnalate attraverso apposita cartellonistica, dove deve essere indicato il codice del rifiuto e la descrizione dello stesso (rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione).

Normativa di riferimento

D. Lgs. 81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni /perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>

<p>Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni</p>	<p>Guanti in crosta</p> 	<p>Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani</p>	<p>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i></p>
<p>Inalazione di polveri e fibre</p>	<p>Mascherina</p> 	<p>Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.</p>	<p>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i></p>

5 AREA DI STOCCAGGIO MATERIALI DA COSTRUZIONE

E' necessario allestire nel cantiere un'area di stoccaggio dei materiali da costruzione, in attesa che gli stessi vengano utilizzati nell'avanzamento dei lavori.

SCHEDA TECNICA

Le aree di stoccaggio del materiale devono essere posizionate all'interno del cantiere in aree all'aperto, tenendo conto di:

- o un facile accesso ai mezzi per lo scarico materiale
- o non essere di intralcio per le altre lavorazioni del cantiere

L'area di stoccaggio non deve creare pericolo alla movimentazione delle macchine all'interno del cantiere.

Se l'area di stoccaggio è un sito di ampia estensione, deve essere tracciata la viabilità del sito con le opportune segnalazioni anche luminose.

Le zone di stoccaggio devono essere delimitate e devono essere seguite le seguenti misure di sicurezza:

- o i tubi posizionati a piramide devono essere bloccati con cunei ad ogni livello
- o gli elementi prefabbricati devono essere stoccati secondo le indicazioni scritte della ditta fornitrice
- o i materiali infiammabili devono essere posti in aree ad esclusivo utilizzo con cartelli di divieto di fumare, di usare fiamme libere e devono essere dotate di idonei estintori
- o per il sollevamento dei carichi con apparecchi di sollevamento, devono essere utilizzati macchine con indicazione della portata max e con ganci dotati di dispositivi antisganciamento.

I materiali e le attrezzature devono essere posti su superfici piane ed asciutte. Non fare pile troppo alte e disporre materiali ed attrezzature in modo da evitare che possano cadere su chi li prende o vi passa vicino.

Proteggere sempre i leganti e gli elementi in laterizio dalla pioggia e dall'umidità.

I telai e gli elementi dei ponteggi vanno posti negli appositi contenitori in modo ordinato, altrimenti appoggiare i telai leggermente inclinati in vicinanza di una parete, gli altri elementi vanno disposti accanto in modo ordinato se non si hanno a disposizione contenitori per i tubi da ponteggio, appoggiarli su due travi sollevate dal terreno, disponendo dei fermi agli estremi delle travi per evitare che i tubi rotolino giù.

Accatastare ordinatamente tavole e pannelli in legno, suddivisi per lunghezza, interponendo ogni 50-70 cm una traversina in legno, in modo da poter infilare agevolmente le cinghie per il trasporto.

Il materiale deve essere accatastato in modo ordinato e, per i materiali impilati, devono essere utilizzati appositi bancali con palettizzazione al suolo.


In ogni caso il materiale deve essere accatastato in modo da evitare crolli intempestivi o cedimenti del terreno.





Normativa di riferimento

D. Lgs. 81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le	Tuta di protezione	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3,

<p>lavorazioni</p>		<p>presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione</p>	<p>4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i></p>
<p>Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.</p>	<p>Scarpe antinfortunistiche</p> 	<p>Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni /perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni</p>	<p>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i></p>
<p>Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni</p>	<p>Guanti in crosta</p> 	<p>Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani</p>	<p>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i></p>
<p>Inalazione di polveri e fibre</p>	<p>Mascherina</p> 	<p>Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.</p>	<p>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i></p>

6 FASE DI LAVORO: SCAVI DI FONDAZIONE ESEGUITI CON ESCAVATORE



Per scavi di fondazione in genere si intendono quelli incassati ed a sezione ristretta necessari per dar luogo ai muri, ed ai plinti di fondazione propriamente detti. In ogni caso saranno considerati come scavi di fondazione quelli per dar luogo alle fogne, condutture, fossi e cunette. Qualunque sia la natura e la qualità del terreno, gli scavi di fondazione, dovranno essere spinti fino alla profondità che dalla Direzione Lavori verrà ordinata all'atto della loro esecuzione.

Le profondità che si trovino indicate nei disegni esecutivi sono di semplice avviso e l'Amministrazione appaltante si riserva piena facoltà di variarle nella misura che reputerà più conveniente, senza che ciò possa dare all'Appaltatore motivo alcuno di fare eccezioni o domande di speciali compensi, avendo egli soltanto diritto al pagamento del lavoro eseguito coi prezzi contrattuali stabiliti per le varie profondità da raggiungere.

Gli scavi di fondazione dovranno, quando occorra, essere solidamente puntellati e sbadacchiati con robuste armature, in modo da assicurare abbondantemente contro ogni pericolo gli operai, ed impedire ogni smottamento di materia durante l'esecuzione, tanto degli scavi che delle murature.

• **Macchine/Attrezzature**

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

- Autocarro
- Escavatore

• Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Schiacciamento per ribaltamento del mezzo	Possibile	Grave	Notevole
Investimento	Possibile	Grave	Notevole
Vibrazioni meccaniche per uso di mezzi meccanici	Probabile	Significativo	Notevole
Annegamento (per allagamento a causa di rottura di falde acquifere)	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta di materiali/mezzi nello scavo	Possibile	Significativo	Notevole
Rumore	Probabile	Significativo	Notevole
Seppellimento, sprofondamento delle pareti dello scavo	Possibile	Significativo	Notevole
Elettrocuzione (per presenza di cavi interrati)	Possibile	Significativo	Notevole
Inalazione di polveri	Probabile	Modesto	Notevole
Scivolamenti e/o cadute di persone	Probabile	Modesto	Notevole
Ribaltamento di mezzi meccanici	Non probabile	Grave	Accettabile
Microclima	Possibile	Modesto	Accettabile

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

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

- Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione
- I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro





- Devono essere formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche
- La zona d'avanzamento del fronte dello scavo deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato
- Qualora accadano situazioni che possono comportare la caduta da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, i lati accessibili dello scavo e/o del rilevato devono essere protetti con appositi parapetti
- Devono essere predisposte per lo scavo, rampe di pendenza adeguata e con franco di 70 cm da ambedue i lati, considerando l'ingombro massimo della sagoma dei mezzi
- I lavori di scavo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata
- Vietare il transito con mezzi meccanici sul ciglio degli scavi
- Attenersi alle misure di sicurezza per l'uso dei mezzi meccanici (Allegato V-VI del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I lavori in scavi devono essere sospesi durante eventi meteorologici che possano influire sulla stabilità dei terreni e la stabilità delle pareti e delle protezioni dello scavo devono essere verificate prima della ripresa delle lavorazioni
- Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo (Art. 118 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Particolare attenzione deve essere dedicata alle utenze (tubazioni, cavidotti) sotterranee parallele alla direzione di scavo poste nelle immediate vicinanze dello stesso, per evitare franamenti o distacchi di materiale dovuti alla presenza di materiale di riporto non omogeneo con il resto del terreno
- La messa in opera manuale o meccanica delle armature o dei sistemi di protezione (pannelli, reti, spritz beton, ecc.) deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il rapido allontanamento in caso d'emergenza
- La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata
- Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli (Art. 120 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione
- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro
- I depositi anche provvisori di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione in ogni condizione meteorologica
- Le attrezzature capaci di trasmettere vibrazioni al corpo degli operatori devono essere dotate di tutti i dispositivi tecnici più efficaci per la protezione dei lavoratori (dispositivi di smorzamento) ed essere mantenuti in stato di perfetta efficienza
- I percorsi pedonali interni al cantiere, anche al fondo dello scavo, devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori
- Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati e/o protetti (es. ferri di picchettatura e tracciamento, attraversamento di altre utenze). Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina
- Provvedere al sicuro accesso ai posti di lavoro in piano e sul fondo dello scavo. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne
- Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso




- Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva
- Durante il funzionamento, le cabine ed i carter degli escavatori devono essere mantenuti chiusi e dovranno essere evitati i rumori inutili
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e se del caso essere sottoposti a sorveglianza sanitaria
- Le attività più rumorose devono essere opportunamente perimetrare e segnalate
- Impedire lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a condizioni climatiche/microclimatiche estreme o a variazioni eccessive delle stesse
- I cigli superiori degli scavi devono essere protetti con teli impermeabili per evitare gli effetti erosivi dell'acqua piovana
- I parapetti del ciglio superiore dello scavo devono risultare convenientemente arretrati e/o provvisti di tavola fermapiEDE, anche al fine di evitare la caduta di materiali a ridosso dei posti di lavoro a fondo scavo
- Prima dell'accesso del personale al fondo dello scavo è necessario effettuare il disaggio e proteggere le pareti
- Nelle attività di scavo in presenza di corsi o bacini d'acqua devono essere prese misure per evitare i rischi di annegamento
- I lavori di scavo e di movimento terra in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione
- Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie
- Devono essere disponibili in cantiere giubbotti in sommersibili (Allegato VIII del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti (Art. 18 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante gli scavi ed i movimenti terra di regola non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona di intervento dei mezzi d'opera e di trasporto
- Durante gli scavi la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi all'interno dello scavo deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante di attività con mezzi meccanici e attività manuali
- Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici
- La definizione delle pendenze dei piani di lavoro deve essere effettuata anche in funzione delle caratteristiche delle macchine operatrici e delle capacità di carico degli autocarri (Allegato V., VI del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti
- Qualora il cantiere sia in comunicazione con altre strade aperte al traffico, le intersezioni e le zone interessate dall'entrata e dall'uscita dei mezzi di cantiere devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada; tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità
- Deve essere impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro
- Nell'attività di scavo e di movimento terra, la diffusione di polveri deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici
- L'esposizione alle polveri degli operatori di macchine deve essere ridotta utilizzando il più possibile attrezzature ed impianti dotati di cabina climatizzata (Allegato V, VI del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- Quando la quantità di polveri presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria
- Tutti gli addetti devono fare uso dell'elmetto di protezione personale (Allegato VIII del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Le lavorazioni che devono essere svolte in ambiente insalubre (corsi d'acqua, canalizzazioni, ecc.) devono essere preceduti da una ricognizione tesa ad evidenziare possibili focolai di infezione da microrganismi; se del caso, con il parere del medico competente dovranno essere utilizzati i DPI appropriati (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Investimento	Indumenti alta visibilità 	Fluorescente con bande rifrangenti, composto da pantalone e giacca ad alta visibilità	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340-471 (2004) <i>Indumenti di protezione - Requisiti generali. Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale - Metodi di prova e requisiti.</i>
Scivolamenti e cadute a livello	Stivali antinfortunistici 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>

<p>Inalazione di polveri e fibre</p>	<p>Mascherina antipolvere FFP2</p> 	<p>Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.</p>	<p>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i></p>
<p>Rumore che supera i livelli consentiti</p>	<p>Tappi preformati</p> 	<p>In spugna di PVC, inseriti nel condotto auricolare assumono la forma dello stesso</p>	<p>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 2: Inserti</i></p>
<p>Annegamento</p>	<p>Giubbotto di salvataggio</p> 	<p>Dispositivo individuale di galleggiamento da indossare</p>	<p>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII -punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 12402 (06) <i>Dispositivi individuali di galleggiamento - Parte 1: Giubbotti di salvataggio per navi d'alto mare - Requisiti di sicurezza</i></p>

7 FASE DI LAVORO: GETTO DI CALCESTRUZZO MEDIANTE AUTOBETONIERA

Trattasi del getto del calcestruzzo per le opere in c.a., eseguito mediante autobetoniera e autopompa, compresa la assistenza al getto, la compattazione e la vibratura del calcestruzzo.

• **Macchine/Attrezzature**

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

- Autobetoniera

• **Opere Provvisoriali**

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

- Andatoie e passerelle

• **Sostanze pericolose**

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

- Cemento o malta cementizia

• **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Getti e schizzi	Possibile	Significativo	Notevole
○ Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Significativo	Notevole
○ Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Significativo	Notevole
○ Investimento	Non probabile	Grave	Accettabile
○ Microclima	Probabile	Lieve	Accettabile
○ Allergeni	Non probabile	Significativo	Accettabile
○ Rumore	Possibile	Modesto	Accettabile

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





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




- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attenersi alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autobetoniera, riportate nella allegata scheda
- Assicurarisi, prima del getto, che i ferri di ripresa delle armature siano adeguatamente ricoperti mediante cappuccetti in gomma o altri sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le parti sporgenti delle armature stesse (Allegato IV Punto 1.4.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna
- Durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale (Allegato V Parte II Punto 5.2.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima del getto assicurarsi percorsi sicuri e stabili ed assicurarsi della protezione di tutte le aperture verso gli scavi o verso il vuoto con altezza maggiore di 2.00 m (Art 126-146 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta (Allegato VI Punto 2.10 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Non far transitare o stazionare la betoniera in prossimità del bordo degli scavi o altre zone instabili (Art. 118 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- Assicurarsi, inoltre, della stabilità dei casseri di contenimento del getto e delle banchinature predisposte (Art. 144 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- L'autobetoniera deve mantenere una distanza di sicurezza di almeno 2,00 metri dal ciglio di eventuali scavi e, in corrispondenza del ciglio dello scavo lungo il quale si posizionano le ruote dell'autobetoniera, dovrà essere posta una "battuta" invalicabile (Art 118 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Urti, colpi, impatti e compressioni	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII-punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397 (2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Investimento	Indumenti alta visibilità 	Fluorescente con bande rifrangenti, composto da pantalone e giacca ad alta visibilità	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340-471 (2004) <i>Indumenti di protezione - Requisiti generali. Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale - Metodi di prova e requisiti.</i>
Scivolamenti e cadute a livello	Stivali antinfortunistici 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione</i>

		delle mani	<i>contro rischi meccanici</i>
Inalazione di polvere	Mascherina antipolvere 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove</i>
Presenza di apparecchiature/ macchine rumorose durante le lavorazioni	Cuffia antirumore 	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: cuffie</i>
Getti e schizzi	Occhiali di protezione 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>

8 FASE DI LAVORO: GETTO DI CLS PRODOTTO IN CANTIERE

Per la realizzazione di strutture in c.a., si può anche usare calcestruzzo prodotto in cantiere, mediante l'ausilio di benna a secchione (per i cantieri di piccole dimensioni sprovvisti di un sistema di pompaggio) oppure mediante l'utilizzo di pompa per CLS. In generale, l'esecuzione del getto di conglomerato cementizio avviene secondo le seguenti modalità:



- Preparazione dell'impasto cementizio mediante betoniera, in un'area apposita
- Bagno abbondante per gli alleggerimenti in laterizio e le tavole di cassetta
- Getto del calcestruzzo mediante benna a secchione sollevato dalla gru di cantiere oppure mediante pompa per CLS
- Vibrazione e costipamento del CLS per ottenere omogeneità e maggiore compattezza
- Controllo della presa del calcestruzzo.

• **Macchine/Attrezzature**

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

- Betoniera
- Gru
- Benna a secchione
- Pompa per CLS
- Vibratore per CLS

• **Sostanze Pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione gli operatori vengono esposti a:

- Additivi per malte cementizie
- Disarmanti

• **Opere Provvisorie**

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

- Ponti su cavalletti
- Scale
- Ponteggi

• **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Caduta dall'alto	Probabile	Grave	Elevato
○ Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	Elevato
○ Crollo per cedimento casseforme	Probabile	Grave	Elevato
○ Investimento da parte del secchione	Possibile	Grave	Notevole
○ Caduta sui tondini di ripresa	Possibile	Grave	Notevole
○ Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Schizzi di materiale durante il getto	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Lieve	Accettabile
○ Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	Accettabile
○ Rumore	Probabile	Modesto	Accettabile
○ Vibrazioni	Possibile	Lieve	Basso

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

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






- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Predisporre all'interno del cantiere un'area, dove collocare la betoniera per il confezionamento del conglomerato cementizio, facilmente accessibile dai mezzi di movimentazione (gru o altro), predisponendo le necessarie corsie di passaggio per i carrelli e altri mezzi di trasporto (Art. 108 - Allegato IV Punto 1.8.3. del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che tutti i percorsi siano stabili e sicuri, che siano state realizzate le protezioni delle aperture verso gli scavi e verso il vuoto con altezza maggiore di m.2 (Art. 126 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che siano state realizzate passerelle di circolazione e regolari parapetti di protezione ai margini aperti dei solai, a meno che non siano già predisposti i ponteggi esterni al piano (Art. 146 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che siano state realizzate le protezioni di botole ed asole in modo da permettere il getto senza la loro rimozione, in alternativa chiudere l'asola con materiale compatibile (reti di plastica, di acciaio, ecc.) o coprirla con tavolato solidamente fissato e di idonea resistenza (Art. 146 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare la stabilità dei casseri di contenimento del conglomerato cementizio e dei relativi elementi di sostegno, ossia del banchinaggio
- Verificare che gli ostacoli fissi pericolosi, quali i ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro, siano coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, onde evitare gravi infortuni al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali (Allegato IV Punto 1.4.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di effettuare il getto di calcestruzzo, bagnare abbondantemente gli alleggerimenti in laterizio e le tavole di cassetta, onde evitare che esse assorbano acqua dall'impasto cementizio
- Verificare che il conglomerato non presenti nidi di ghiaia o segregazione ed eseguire il getto in modo tale da avvolgere completamente le armature
- Effettuare il getto di calcestruzzo contemporaneamente per travi e solai, iniziando dalle strutture portanti per passare poi alle nervature dei solai
- Eseguire i provini di calcestruzzo
- Nell'impossibilità di un getto contemporaneo e continuo, eseguire le interruzioni in aree sottoposte a sollecitazioni minime, ossia nei punti in cui il momento flettente è minore
- Vietare severamente di arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi sulle "cravatte" o su tavole disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto
- Durante la fase di getto con benna a secchione, tenere conto che essa comporta un notevole sforzo fisico per l'operatore, che si trova in condizioni di equilibrio precario, e prestare massima attenzione al mantenimento del proprio equilibrio cercando di conservare un'ampia base d'appoggio
- Durante la fase di getto con benna a secchione, aprire la benna in modo graduale in quanto un'apertura troppo rapida rischia di far impennare il braccio della gru e di far oscillare pericolosamente la benna
- Durante l'operazione di getto, distribuire il calcestruzzo in più punti e poi regolarizzarne lo spessore con badile e rastrello
- Effettuare la vibrazione e la costipazione del conglomerato cementizio, utilizzando appositi vibratori e costipatori, per evitare i rischi di segregazione, la formazione di nidi di ghiaia, per garantire l'avvolgimento completo delle armature, per impedire il formarsi di sacche d'aria e favorire la perfetta aderenza con gli alleggerimenti (blocchi di laterizio) ed i manufatti prefabbricati
- Durante le operazioni di spandimento e livellamento del calcestruzzo, è opportuno che l'operatore mantenga la staggia (vibratore) vicino al corpo, muovendosi con gli arti inferiori, e nel contempo eviti le posizioni con la schiena curva

- In condizioni climatiche particolari, seguire alcuni accorgimenti durante le operazioni di getto del calcestruzzo: *con temperature molto elevate*, coprire la zona interessata dal getto con teli umidi e bagnarli ripetutamente anche nei giorni successivi, per evitare un essiccamento troppo repentino della parte superiore; *con temperature piuttosto fredde*, sostituire parte dell'acqua dell'impasto cementizio con appositi additivi fluidificanti in modo da ridurre i rischi di possibili gelate; *con temperature estreme*, proteggere il getto dal freddo con sacchi, teli, tavole o quanto altro possa giovare allo scopo
- Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di lavoro sono esposti maggiormente al rischio di caduta di materiale dall'alto, pertanto devono utilizzare sempre il casco per la protezione del capo (Art. 75 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- In caso di collassi delle strutture durante la fase di getto del calcestruzzo è necessaria la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata della zona pericolosa
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione alle vibrazioni (Art. 203 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art.77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Urti, colpi, impatti e compressioni	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII-punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397 (2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Investimento	Indumenti alta visibilità 	Fluorescente con bande rifrangenti, composto da pantalone e giacca ad alta visibilità	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340-471 (2004) <i>Indumenti di protezione - Requisiti generali. Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso</i>

			<i>professionale - Metodi di prova e requisiti.</i>
Scivolamenti e cadute a livello	<p>Stivali antinfortunistici</p> 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni	<p>Guanti in crosta</p> 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Inalazione di polvere	<p>Mascherina antipolvere</p> 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove</i>
Presenza di apparecchiature/ macchine rumorose durante le lavorazioni	<p>Cuffia antirumore</p> 	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: cuffie</i>
Getti e schizzi	<p>Occhiali di protezione</p> 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>

9 FASE DI LAVORO: MONTAGGIO DI CASSEFORME IN LEGNO



Trattasi della realizzazione di casseforme in legno, ossia di un insieme di elementi piani o curvi e di dispositivi per l'assemblaggio e la movimentazione che devono svolgere la funzione di contenimento dell'armatura metallica e del getto di conglomerato cementizio durante il periodo della presa. In particolare, si definiscono *casseri* gli elementi che contengono il getto di conglomerato cementizio e che riproducono fedelmente la forma della struttura da realizzare, mentre si definiscono *banchinaggio* gli elementi di sostegno.

I *casseri* possono essere *in legno grezzo* o *in legno lavorato*: le tavole *in legno grezzo* devono essere bagnate abbondantemente per evitare che assorbano acqua dall'impasto cementizio e trattate con disarmanante per impedirne l'aderenza al calcestruzzo, ed hanno un numero limitato di riutilizzo, in quanto non stabili di volume e facili all'usura; le tavole *in legno lavorato*, invece, essendo piallate e rifinite ai bordi consentono una perfetta rifinitura delle superfici e si prestano ad un maggior numero di riutilizzo. In generale, il montaggio di casseforme in legno ed il relativo smontaggio avviene secondo le seguenti modalità:

- Approvvigionamento e movimentazione delle cassetture ed armature di sostegno
- Allestimento dell'area necessaria per la lavorazione dei *casseri*
- Realizzazione delle tavole in legno mediante taglio con sega circolare
- Posizionamento dei *casseri* e delle relative armature di sostegno, *banchinaggio*, secondo le modalità di progetto
- Disarmo delle cassetture
- Accatastamento e pulizia delle cassetture

• **Macchine/Attrezzature**

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

- Utensili manuali di uso comune
- Sega circolare
- Sega a denti fini
- Gru o altri sistemi di sollevamento
- Macchina pulisci pannelli

• **Sostanze Pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione gli operatori vengono esposti a:

- Disarmanti
- Polveri di legno (cassetture)
- Gas di scarico provenienti dalle macchine operatrici

• **Opere Provvisionali**

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

- Ponteggi
- Ponti su cavalletti

• Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Caduta dall'alto	Probabile	Grave	Elevato
○ Crollo per cedimento casseforme	Probabile	Grave	Elevato
○ Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	Notevole
○ Caduta su spigoli di casseri o sui tondini	Possibile	Grave	Notevole
○ Elettrocuzione	Possibile	Grave	Notevole
○ Inalazione di polveri di legno	Possibile	Modesto	Accettabile

○ Proiezione di schegge	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Lieve	Accettabile
○ Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Lieve	Accettabile
○ Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	Accettabile
○ Rumore	Probabile	Modesto	Accettabile

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

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


- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Individuare percorsi agevoli e sicuri, per l'accesso ai posti di lavoro, nonché per il rapido abbandono in caso di emergenza (Art. 108 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Predisporre un'area specifica all'interno del cantiere destinata alla lavorazione delle cassetture ed individuare le vie di accesso, i percorsi ottimali e le opere provvisorie necessarie per garantire la sicurezza degli addetti alle lavorazioni (Art. 108 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Delimitare e proteggere le zone di transito e di accesso con robusti impalcati (parasassi) (Art. 129 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante la movimentazione delle tavole di legno, dei puntelli e di altro materiale ligneo controllare sempre che lo stesso sia inclinato in avanti per non investire gli altri lavoratori
- Montare il ponteggio sul piano raggiunto fino alla quota del successivo impalcato oppure, nei punti non protetti dai ponteggi esterni, approntare i parapetti o le passerelle di circolazione contemporaneamente all'esecuzione delle cassetture provvisorie (Art. 126 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante la preparazione dell'impalcato evitare di localizzare carichi concentrati (Art. 124 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Preferire l'operazione di spalmatura con pennello per l'applicazione di disarmanti sui casseri, al posto della spruzzatura, che provoca nebulizzazione ed espone a rischi di inalazione di prodotti nocivi
- Nel caso non sia possibile l'applicazione manuale dei disarmanti, per l'ampiezza delle superfici da trattare, utilizzare tecniche di spruzzo con prodotti disarmanti a basso contenuto di solventi e metalli ed adottare mezzi di protezione individuale adeguati (Art. 225 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Realizzare le armature di sostegno seguendo scrupolosamente gli schemi, curando la verticalità dei puntelli, il loro ordine, la ripartizione del carico al piede, il fissaggio degli elementi fra loro, la corretta registrazione (Art. 144 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Nel posizionamento dei puntelli di banchinaggio eseguire un'adeguata trattenuta al piede ponendo particolare cura nel loro posizionamento, evitando appoggi cedevoli o insicuri e interponendo tra puntello e terreno un elemento per ampliare la superficie d'appoggio; usare un solo puntello, di altezza e sezione convenienti, senza mai sovrapporne due o più per raggiungere l'altezza dovuta
- Essendo i travetti progettati in genere per assorbire bassi valori di tensione nella zona superiore e conseguenti deformazioni molto limitate, non forzarli con dei momenti negativi durante la posa dei puntelli
- Durante l'armamento delle sponde tener conto del carico indotto dalle spinte idrostatiche provocate dal getto
- Porre particolare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi, quali i ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro, che dovranno essere coperti con cappuccetti in






gomma o con altro sistema idoneo, onde evitare gravi infortuni al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali (Allegato IV Punto 1.4.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- Vietare severamente di arrampicarsi lungo i casseri e di sostare con i piedi sulle "cravatte" o su tavole disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto
- Predisporre la protezione delle aperture dei solai già in fase di realizzazione della struttura: nel caso tali protezioni debbano essere rimosse temporaneamente per specifiche lavorazioni, esse dovranno essere prontamente ripristinate non appena possibile (Art. 146 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Realizzare le protezioni di botole ed asole in modo da permettere le cassature, il getto ed il disarmo, senza la loro rimozione; in alternativa chiudere l'asola con materiale compatibile (reti di plastica, di acciaio, ecc.) o coprirla con tavolato solidamente fissato e di idonea resistenza (Art. 146 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Non iniziare alcuna operazione di disarmo in mancanza di apposita autorizzazione della D.L.
- Una volta maturato il getto, procedere alle operazioni di disarmo per gradi per evitare che azioni troppo dinamiche causino lesioni alla struttura: eliminare dapprima i puntelli intermedi, poi quelli di estremità adiacenti alle strutture portanti ed infine quelli che sorreggono le strutture principali portanti (travi) (Art. 145 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Vietare l'accesso alla zona interessata dalle operazioni di disarmo, mediante segnalazione ed opportuni sbarramenti, fino a quando tale disarmo sarà in corso e non saranno terminate tutte le operazioni di pulizia e di riordino, al fine di evitare di inciampare nel materiale, di ferirsi con chiodi, ecc. (Art. 110 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Impedire che le tavole ed i pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante la realizzazione di idonei sbarramenti od altri opportuni accorgimenti
- Durante l'operazione di disarmo, in cantiere è più che mai richiesto l'uso del casco per la protezione del capo da parte degli addetti che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria, e poiché anche il rischio di puntura ai piedi è maggiore, utilizzare obbligatoriamente le calzature di sicurezza
- Dopo il disarmo, curare in modo particolare la pulizia dei casseri: ossia pulire le tavole recuperabili dai chiodi, raccogliere le "mascelle" in appositi gabbioni ed allontanare le tavole inutilizzabili dal cantiere prima possibile perché costituiscono un carico d'incendio
- In caso di collassi delle strutture durante il disarmo delle carpenterie, prevedere la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata della zona pericolosa
- Predisporre tutti gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art.192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Scivolamenti e cadute a livello	Calzature di sicurezza 	Calzatura con puntale in lamina antiforo e antischiacciamento a sfilamento rapido, con suola antiscivolo ed antistatica	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008)

			<i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Inalazione di polvere	Mascherina 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol	Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove</i>
Probabile caduta di materiale dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397 (2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Presenza di apparecchiature/ macchine rumorose durante le lavorazioni	Cuffia antirumore 	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali.. Parte 1: cuffie</i>
Probabilità di punture, tagli ed abrasioni	Guanti di protezione 	Guanti di protezione meccanica utilizzati per lavori in generale	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Caduta dall'alto	Cintura di sicurezza 	Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno	Art 75 – 77 – 78 - Allegato VIII punti 3, 4 n.9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 361/358 (2003) <i>Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo</i>

FASE DI LAVORO: FONDAZIONE STRADALE

Trattasi delle operazioni di realizzazione di fondazioni stradali.

• **Macchine/Attrezzature**

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

- Autocarro
- Pala Meccanica

• **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesto	Notevole
○ Rumore	Probabile	Modesto	Notevole
○ Elettrocuzione	Possibile	Significativo	Notevole
○ Investimento	Possibile	Significativo	Notevole
○ Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
○ Getti e schizzi	Probabile	Lieve	Accettabile
○ Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Allergeni	Non probabile	Significativo	Accettabile
○ Vibrazioni	Possibile	Lieve	Basso

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






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

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni (Art. 109 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare la scarpata di scavo prima di iniziare i lavori di fondazione in prossimità della medesima; pulire il bordo superiore dello scavo
- Usare scale a mano legate e che superino di almeno mt. 1,00 il piano superiore di arrivo per l'accesso al fondo scavo
- Per gli attraversamenti degli scavi aperti utilizzare passerelle provviste da ambo i lati di normali parapetti (Allegato XVIII punto 2.1.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi. Uno di questi è rappresentato dai ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro. Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali (Allegato IV Punto 1.4.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Tenere lontano le persone non addette durante lo scarico e la movimentazione dei ferri
- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento (Allegato V parte I punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi (Art. 80 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Scivolamenti e cadute a livello	Stivali antinfortunistici 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/ perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>
Proiezione di schegge	Occhiali di protezione 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>

ATTREZZATURA: TRIVELLATRICE



Attrezzatura/macchina utilizzata per l'esecuzione di fori sul terreno, per palificazioni e paratie o per l'inserimento delle gabbie di armatura dei pali con l'ausilio dell'argano di servizio.

PRESCRIZIONI PRELIMINARI

Deve essere fornito insieme con la macchina un manuale di istruzioni per il funzionamento e la manutenzione

Il manuale di istruzioni deve contenere:

- informazioni circa la necessità di equipaggiamento di protezione personale;
- informazioni sulla emissione sonora;
- informazioni sulla emissione di vibrazioni (vibrazioni trasmesse al corpo intero)
- nel caso specifico, la necessità di un operatore competente e ben addestrato;
- le norme di sicurezza da rispettare, in particolare quelle riguardanti la stabilità della macchina, le sue attrezzature e il suo funzionamento sicuro
- quando la macchina opera in condizioni differenti (su terreno sciolto o irregolare, in pendenza), l'operatore deve tenere conto di queste condizioni
- indicare che l'utilizzatore della macchina deve determinare l'eventuale presenza di pericoli specifici nelle condizioni di utilizzazione previste, quali, per esempio, gas tossici, particolari condizioni del terreno che richiedono particolari precauzioni, e indicare che spetta all'utilizzatore stesso prendere le necessarie misure per eliminare o ridurre tali pericoli
- una descrizione della configurazione della macchina richiesta per l'operazione di movimentazione dei carichi
- la necessità di indossare dispositivi di protezione individuale
- i limiti di temperatura entro i quali si prevede che la macchina sia utilizzata o quando è in deposito.

Accanto al posto dell'operatore deve essere predisposto un vano destinato alla conservazione del manuale ed alla sua protezione. Il manuale di manutenzione deve fornire informazioni adeguate per mettere il personale in grado di montare, riparare e smontare la macchina con il minimo rischio.

Marca	
Modello	

• Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Presa e trascinamento	Possibile	Grave	Notevole
○ Cesoiamento e stritolamento	Possibile	Grave	Notevole
○ Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Significativo	Notevole
○ Elettrocuzione	Possibile	Grave	Notevole
○ Rumore	Probabile	Significativo	Notevole
○ Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Significativo	Notevole
○ Proiezione di schegge e/o detriti	Possibile	Significativo	Notevole
○ Caduta dal posto di guida	Possibile	Significativo	Notevole

○ Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Ribaltamento del mezzo	Non probabile	Grave	Accettabile
○ Vibrazioni (trasmesse al corpo intero)	Probabile	Lieve	Accettabile
○ Esposizione a gas di scarichi	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Scivolamenti e cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile

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

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

- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art. 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE" (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- L'attrezzatura deve essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di utilizzare la macchina assicurarsi della sua perfetta efficienza, nonché dell'eliminazione di qualsiasi condizione pericolosa
- La macchina deve essere utilizzata esclusivamente da personale adeguatamente addestrato ed a conoscenza delle corrette procedure di utilizzo (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante l'uso dell'attrezzatura deve essere vietata la sosta e il passaggio dei non addetti ai lavori
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Prima dell'utilizzo

- Prima di utilizzare la macchina, assicurarsi della sua perfetta efficienza (comandi dei freni, dispositivi di segnalazione acustici e luminosi), nonché dell'eliminazione di qualsiasi condizione pericolosa
- Prima di utilizzare la macchina, accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (*terreno, pavimentazioni, rampe*), ostacoli, limiti di ingombro. In caso di spostamenti su strada, informarsi preventivamente delle eventuali limitazioni di ingombro, carico della pavimentazione stradale
- Verificare il tipo di terreno
- Non utilizzare la macchina in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti riportati nella Tabella I dell'Allegato IX del D.lgs. n.81/08 (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare preventivamente che, nella zona di lavoro, non vi siano cavi, tubazioni interrato, interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua
- La macchina deve essere ben stabilizzata
- L'area operativa esposta a livello elevato di rumorosità deve essere subito segnalata
- Effettuare il controllo del sistema di aggancio della trivella
- Effettuare il controllo delle protezioni del tamburo di sollevamento
- Effettuare il controllo delle aree di manovra e dei percorsi
- Verificare che la forma e la posizione del posto dell'operatore siano tali da garantire visibilità sufficiente della zona di guida e della zona di lavoro. Per ovviare a una visione diretta insufficiente, dovranno essere previsti dei dispositivi supplementari, quali specchietti, congegni a ultrasuoni o dispositivi video
- Controllare che gli organi di trasmissione del moto siano segregati ed inaccessibili per evitare la possibilità di contatti con parti del corpo o di indumenti del lavoratore.

Durante l'utilizzo


- Si deve segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro
- Gli organi di comando devono essere puliti da olio e grasso
- I gradini di accesso e gli appigli per la salita al posto di guida devono essere mantenuti sempre puliti da grasso, olio, fango, ecc...
- L'area circostante la trivella deve essere ben delimitata
- Si deve stabilizzare il mezzo
- Si deve mantenere costante l'erogazione dell'acqua per la perforazione
- Si devono tenere le aste su appositi cavalletti
- Si deve eseguire il rifornimento del carburante a motore spento e non fumare
- Eventuali anomalie devono essere tempestivamente segnalate




Dopo l'utilizzo:

- Si deve posizionare il mezzo correttamente, azionando il freno di stazionamento ed abbassando a terra il cestello ed il perforatore
- Si deve lasciare il mezzo in perfetta efficienza, eseguendo le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento, segnalando eventuali guasti
- Ci si deve attenere alle indicazioni del libretto nelle operazioni di manutenzione
- Si deve spegnere il motore per eseguire operazioni di manutenzione e revisione.
- Si deve coprire il foro praticato, se non viene gettato subito il palo
- Non si deve lasciare l'attrezzo in sospensione

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Urti, colpi, impatti e compressioni	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Impigliamento, presa e trascinamento	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante l'uso	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro</i>

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
			<i>rischi meccanici</i>
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina antipolvere FFP2 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>
Proiezione di schegge	Occhiali di protezione 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>
Presenza di apparecchiature/ macchine rumorose	Cuffia antirumore 	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: cuffie</i>

22 FASE DI LAVORO: MONTAGGIO ELEMENTI DI ARREDO URBANO



Trattasi dei lavori di arredo urbano, consistenti nella movimentazione e montaggio di fioriere, fontane, portabiciclette, panchine, tavoli, giochi, ecc. In particolare si prevedono le seguenti attività:

- Approvvigionamento e movimentazione degli elementi di arredo
- Preparazione del sottofondo di posa
- Montaggio e fissaggio degli elementi di arredo
- Pulizia e movimentazione dei residui

• **Macchine/Attrezzature**

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

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con gru

• **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Postura	Probabile	Modesto	Notevole
○ Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesto	Notevole
○ Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Modesto	Notevole
○ Investimento	Possibile	Significativo	Notevole
○ Vibrazioni	Probabile	Lieve	Accettabile
○ Rumore	Probabile	Lieve	Accettabile
○ Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile

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




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




- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 modificato dal D.lgs n.106/09)
- In caso di esecuzione dei lavori in zona con traffico di autoveicoli, accertarsi della predisposizione della idonea segnaletica e degli sbarramenti atti ad impedire investimenti o incidenti. Se del caso, adibire uno o più lavoratori al controllo della circolazione
- In caso di presenza di traffico veicolare nella zona interessata, predisporre un Piano specifico di regolazione del traffico
- Durante i lavori su strada, in caso di passaggio di pedoni, se non esiste il marciapiede, o questo è occupato dal cantiere, dovrà essere delimitato e protetto un corridoio di transito pedonale, lungo il lato od i lati prospicienti il traffico veicolare
- Durante i lavori su strada, con necessità di interruzione momentanea del traffico, in caso di autorizzazione dell'ente proprietario, devono essere posti per ogni senso di marcia, segnali di «Limitazione della velocità» (seguiti dal segnale di «Fine limitazione della velocità») e di «Preavviso di deviazione»
- Accertarsi che sia stata delimitata l'area di intervento e che siano state predisposte le segnalazioni e protezioni necessarie per lavori su strade aperte al traffico
- Durante lo scarico del materiale dagli autocarri, si deve assistere il conducente sia durante l'avvicinamento che durante lo scarico stesso, interrompendo le lavorazioni in atto
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 modificato dal D.lgs n.106/09)

- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate (Art 71 del D.lgs. n.81/08 modificato dal D.lgs n.106/09)
- Gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare dovranno essere scelte tra quelle meno dannose per l'operatore; le stesse devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza
- Adottare una postura ergonomicamente corretta, evitare sforzi eccessivi, movimenti bruschi e ripetitivi
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art 192 del D.lgs. n.81/08 modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 modificato dal D.lgs n.106/09)

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Urti, colpi, impatti e compressioni	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII-punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397 (2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Investimento	Indumenti alta visibilità 	Fluorescente con bande rifrangenti, composto da pantalone e giacca ad alta visibilità	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340-471 (2004) <i>Indumenti di protezione - Requisiti generali. Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale - Metodi di prova e requisiti.</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344

		caviglia da distorsioni	(2008) Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature
Punture, tagli e abrasioni	<p>Guanti in crosta</p> 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Inalazione di polvere	<p>Mascherina antipolvere</p> 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove</i>
Presenza di apparecchiature/ macchine rumorose	<p>Cuffia antirumore</p> 	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: cuffie</i>

23 FASE DI LAVORO: RINTERRO CON MINIESCAVATORE



Rinterro di scavi con materiale proveniente dallo scavo e depositato in cantiere, compresi il carico, il trasporto, lo scarico e lo stendimento, nonché l'onere per il costipamento del materiale di rinterro o riporto, eseguito con mezzi meccanici.

Per rinterri si intende:

- la bonifica di zone di terreno non adeguato, al di sotto del piano di posa di manufatti, delle trincee e dei rilevati, effettuata mediante sostituzione dei terreni del sottosuolo con materiale idoneo o mediante il trattamento degli stessi con calce;
- il riempimento di scavi provvisori eseguiti per la realizzazione di fondazioni, cunicoli, pozzetti, e quanto altro;
- la sistemazione superficiale eseguita con o senza apporto di materiale.

• **Macchine/Attrezzature/Impianti**

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

- Miniescavatore
- Autocarro (per trasporto materiale di risulta)
- Compattatore a piatto vibrante
- Carriole

• Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Vibrazioni (trasmesse al corpo intero) i	Possibile	Significativo	Notevole
Schiacciamento per ribaltamento del mezzo	Possibile	Grave	Notevole
Investimento	Possibile	Grave	Notevole
Caduta di mezzi nello scavo	Possibile	Significativo	Notevole
Rumore	Probabile	Significativo	Notevole
Investimento da parte di mezzi meccanici	Possibile	Significativo	Notevole
Inalazione di polveri	Probabile	Modesto	Notevole
Caduta di persone nello scavo	Probabile	Modesto	Notevole
Ribaltamento di mezzi meccanici	Non probabile	Grave	Accettabile
Urti, colpi e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile
Microclima	Possibile	Modesto	Accettabile

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

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





- Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione
- Devono essere formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche
- La zona interessata dai lavori deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Attenersi alle misure di sicurezza per l'uso dei mezzi meccanici



- Assistere, con personale a terra, in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi
- Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici, vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco
- Effettuare il riempimento dello scavo prelevando la terra e/o il materiale inerte depositato nel raggio d'azione del mezzo, mentre l'altro operatore, operando a distanza di sicurezza, deve costipare lo scavo con il motocostipatore
- Completare il rinterro a mano caricando con il badile nella carriola il materiale di riempimento trasportandolo fino ai bordi dello scavo, scaricandolo e costipandolo con il moto costipatore
- Porre particolare attenzione durante l'uso della carriola in terreno sconnessi e controllare la pressione della ruota della carriola
- Prima dell'uso del compattatore verificare l'efficienza dei comandi, lo stato delle protezioni (coprimotore e carter della cinghia di trasmissione)
- Durante l'uso del compattatore, garantire sufficiente ventilazione ambientale e vietare il rifornimento o qualsiasi manutenzione della macchina a motore acceso (Allegato V del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine con filtro specifico
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti devono adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e se del caso essere sottoposti a sorveglianza sanitaria
- Le attività più rumorose devono essere opportunamente perimetrare e segnalate
- Impedire lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a condizioni climatiche/microclimatiche estreme o a variazioni eccessive delle stesse
- Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti (Art. 18 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante l'attività lavorativa di regola non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona di intervento dei mezzi d'opera e di trasporto
- Durante l'attività, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi all'interno dello scavo deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante di attività con mezzi meccanici e attività manuali
- Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici
- La definizione delle pendenze dei piani di lavoro deve essere effettuata anche in funzione delle caratteristiche delle macchine operatrici e delle capacità di carico degli autocarri (Allegati V-VI del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti
- Qualora il cantiere sia in comunicazione con altre strade aperte al traffico, le intersezioni e le zone interessate dall'entrata e dall'uscita dei mezzi di cantiere devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada; tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità
- Durante l'attività lavorativa, la diffusione di polveri deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici
- L'esposizione alle polveri degli operatori di macchine deve essere ridotta utilizzando il più possibile attrezzature ed impianti dotati di cabina climatizzata (Allegato V,VI del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Quando la quantità di polveri presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria

- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art.192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione alle vibrazioni (Art. 203 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Investimento	Indumenti alta visibilità 	Fluorescente con bande rifrangenti, composto da pantalone e giacca ad alta visibilità	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340-471 (2004) <i>Indumenti di protezione - Requisiti generali. Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale - Metodi di prova e requisiti.</i>
Scivolamenti e cadute a livello	Stivali antinfortunistici 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina antipolvere FFP2	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09

		<p>materiale particellare \geq 0,02 micron.</p>	<p>UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i></p>
<p>Rumore che supera i livelli consentiti</p>	<p>Tappi preformati</p> 	<p>In spugna di PVC, inseriti nel condotto auricolare assumono la forma dello stesso</p>	<p>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 2: Inserti</i></p>

24 FASE DI LAVORO: LAVORI DI GIARDINAGGIO



Formazione di prati e massa a dimora di piante.

Attività contemplate:

- pulitura e rimozione detriti;
- scavi per messa a dimora di piante;
- collocamento terra per giardini;
- semina e piantumazione

• **Macchine/Attrezzature/Impianti**

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

- Autocarro con gru
- Attrezzi manuali di uso comune (martello, pinze, tenaglie)
- Miniescavatore
- Piccone
- Pala
- Scale portatili

• **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Significativo	Notevole
○ Caduta di materiali dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
○ Infezione da microrganismi	Possibile	Significativo	Notevole
○ Microclima	Possibile	Significativo	Notevole
○ Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole
○ Investimento	Possibile	Significativo	Notevole
○ Rumore	Possibile	Significativo	Notevole

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




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




- Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento
- Garantire l'assistenza gestuale del guidatore da parte di personale a terra.
- Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti
- Attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede di sicurezza delle attrezzature utilizzate
- Impedire l'avvicinamento, la sosta e il transito di persone non addette ai lavori, soprattutto durante l'utilizzo di attrezzi taglienti con segnalazioni e delimitazioni idonee
- Effettuare interruzioni periodiche e pause durante l'utilizzo delle attrezzature da taglio
- Prima di dare inizio ai lavori, verificare la assenza di eventuali opere non visibili
- Utilizzare indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche e atmosferiche
- Evitare esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie (copricapo)

- Indossare i necessari dispositivi di protezione individuale verificandone preventivamente l'integrità e/o lo stato di efficienza seguendo quanto specificato sul manuale d'uso e manutenzione
- Consentire l'uso di scale portatili conformi alle norme, con ampia base d'appoggio e ben sistemate (preferire le scale doppie a due-tre gradini).
- Fornire le informazioni necessarie a eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
- Evitare la movimentazione dei detriti pesanti da una sola persona.
- È fatto divieto di bruciare i rifiuti della pulitura del terreno.
- Durante lo scavo con mezzo meccanico è vietato transitare o lavorare nel raggio d'azione del mezzo stesso.
- Durante lo scarico del terreno vegetale è vietato transitare o lavorare vicino ai mezzi in movimento.
- Tutte le operazioni devono essere sorvegliate da un preposto.
- Durante la messa a dimora degli alberi è necessario fare ricorso a sistemi di movimentazione meccanica dei materiali (autocarro con braccio gru).
- In questo caso, adottare idoneo sistema di imbracatura, controllare la regolarità delle funi e del gancio, controllare l'equilibrio del carico sollevandolo leggermente da terra ed eventualmente riposizionando l'imbracatura.
- A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti
- In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, casco.
- Idonei otoprotettori devono essere consegnati e utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Caduta di materiali dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale o per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 1114(2004) <i>Dispositivi di protezione individuale. Elmetti di protezione. Guida per la selezione</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/ abrasioni/perforazione/ ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Rumore che supera i limiti consentiti	Cuffia antirumore 	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-1(2004) Protettori auricolari. Requisiti generali. Parte 1: cuffie
Investimento	Indumenti alta visibilità 	Completo formato da pantalone e giacca ad alta visibilità, fluorescente con bande rifrangenti.	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340-471 (2004) Indumenti di protezione - Requisiti generali. Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale - Metodi di prova e requisiti.