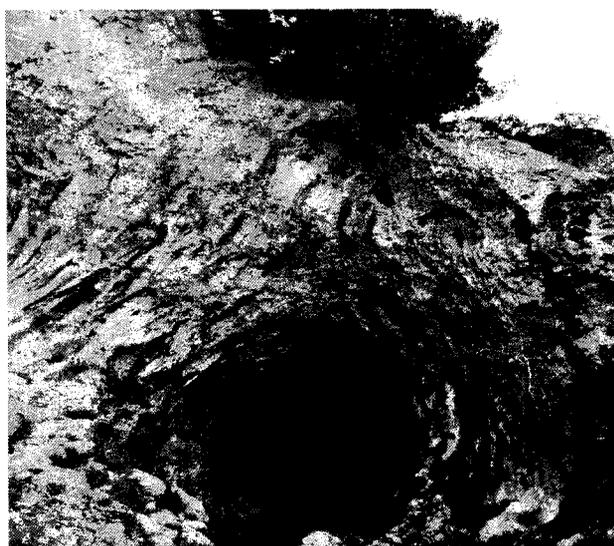


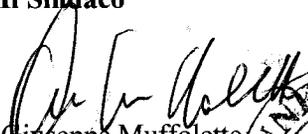


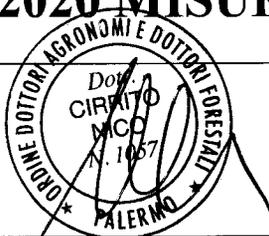
**COMUNE DI GRATTERI**  
**REGIONE SICILIANA**  
*Piano di Sicurezza e Coordinamento*



**Progetto di sistemazione della sentieristica a servizio delle Grotta Grattara e contrada Galasso al fine di accrescere la fruibilità, la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali**

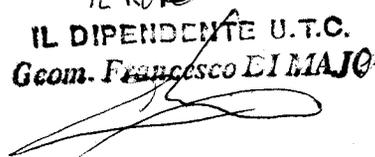
**PSR SICILIA 2014/2020 MISURA 8.5**

<b>Il Sindaco</b>  Giuseppe Muffoletto	<b>Il Progettista</b>  Agr. Nico Cirrito	<b>Data</b> 24/12/2018
---	--	---------------------------



**IL RESPONSABILE DELL'OPERA URBANISTICA  
LAVORI PUBBLICI - SERVIZI MANUTENTIVI**  
**Ing. Giuseppe Castiglia**

**IL RUP**  
**IL DIPENDENTE U.T.C.**  
**Geom. Francesco DI MAJO**





**COMUNE DI GRATTERI**  
(*Provincia di Palermo*)

"LAVORI DI SISTEMAZIONE DELLA SENTIERISTICA A SERVIZIO DELLA GROTTA GRATTARA E C.DA GALASSO AL FINE DI ACCRESCERE LA FRUIBILITÀ, LA RESILIENZA E IL PREGIO AMBIENTALE DEGLI ECOSISTEMI FORESTALI  
PSR SICILIA 2014/2020 MISURA 8.5



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**  
del D.Lgs. 81/08 e successive modifiche ed integrazioni  
Allegato XV del Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n. 81

## **PREMESSA**

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento, in seguito denominato PSC è stato redatto dalla Ing. Castiglia Giuseppa, Coordinatore per la Sicurezza e la Salute in fase di Progettazione per i "lavori di sistemazione della sentieristica a servizio della Grotta Grattara e c.da Galasso al fine di accrescere la fruibilità, la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali - psr sicilia 2014/2020 misura 8.5.

Questo documento è stato sviluppato e redatto in modo dettagliato ed è stato suddiviso in moduli autonomi, corrispondenti alle diverse categorie di lavoro, al fine di consentire un'immediata lettura e comprensione da parte di tutti gli operatori del Cantiere.

Tutte le informazioni risultano chiare e sintetiche e, per ogni fase di lavoro prevista e derivante dall'analisi degli elaborati di progetto, è possibile dedurre tutti i rischi, con le relative valutazioni, le misure di prevenzione ed i relativi dispositivi di protezione collettivi ed individuali da utilizzare.

Il **PSC** contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Il **PSC** contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Come indicato dall'art. **100** del D. Lgs. n. 81/08, il **PSC** è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari riportati nell'Allegato XI dello stesso D.Lgs. 81, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'Allegato XV.

Il PSC é corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, costituiti da una planimetria sull'organizzazione del cantiere.

Sono stati rispettati i contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento, definiti nell'allegato XV, ed è stata redatta la stima analitica dei costi della sicurezza, come definiti dallo stesso Allegato XV.

In particolare il piano contiene i seguenti elementi (indicati nell'allegato XV del D.Lgs. 81/08):

**In riferimento all'area di cantiere**

- caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione:
  - ai rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

#### **In riferimento all'organizzazione del cantiere**

- le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- i servizi igienico-assistenziali;
- la viabilità principale di cantiere;
- gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo; gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102;
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c);
- le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- la dislocazione degli impianti di cantiere;
- la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione;
- ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura;
- al rischio di elettrocuzione;
- al rischio rumore;
- al rischio dall'uso di sostanze chimiche.

Per ogni elemento dell'analisi il PSC contiene sia le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro (ove necessario, sono state prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi) sia le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto nello stesso PSC.

Il PSC dovrà essere custodito presso il Cantiere e dovrà essere controfirmato, per presa visione ed accettazione, dai datori di lavoro delle imprese esecutrici.

Elaborati progettuali di riferimento redatti dal Dott. Nico Cirrito

#### **Definizioni**

Come indicato all'*art. 89, comma 1, del D.Lgs. 81/08*, si intende per:

Cantiere temporaneo o mobile: qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell'Allegato X del D.Lgs. 81/08.

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

Responsabile dei Lavori: soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal presente decreto; nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento.

Lavoratore autonomo: persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Progettazione dell'opera: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91, nel seguito indicato **Coordinatore per la progettazione.**

Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Realizzazione dell'Opera: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato. Le incompatibilità di cui al precedente periodo non operano in caso di coincidenza fra committente e impresa esecutrice, nel seguito indicato **Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.**

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza: Persona, ovvero persone, elette o designate per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e sicurezza durante il lavoro.

Lavoratore autonomo: Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

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

Piano Operativo di Sicurezza: il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a) del D.Lgs. 81/08, i cui contenuti sono riportati nell' *Allegato XV*, nel seguito indicato con **POS.**

Impresa affidataria: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che,

nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi. Nel caso in cui titolare del contratto di appalto sia un consorzio tra imprese che svolga la funzione di promuovere la partecipazione delle imprese aderenti agli appalti pubblici o privati, anche privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori, l'impresa affidataria è l'impresa consorziata assegnataria dei lavori oggetto del contratto di appalto individuata dal consorzio nell'atto di assegnazione dei lavori comunicato al committente o, in caso di pluralità di imprese consorziate assegnatarie di lavori, quella indicata nell'atto di assegnazione dei lavori come affidataria, sempre che abbia espressamente accettato tale individuazione.

Impresa esecutrice: impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali.

Idoneità tecnico-professionale: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento ai lavori da realizzare.

## CAPITOLO 1 INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE

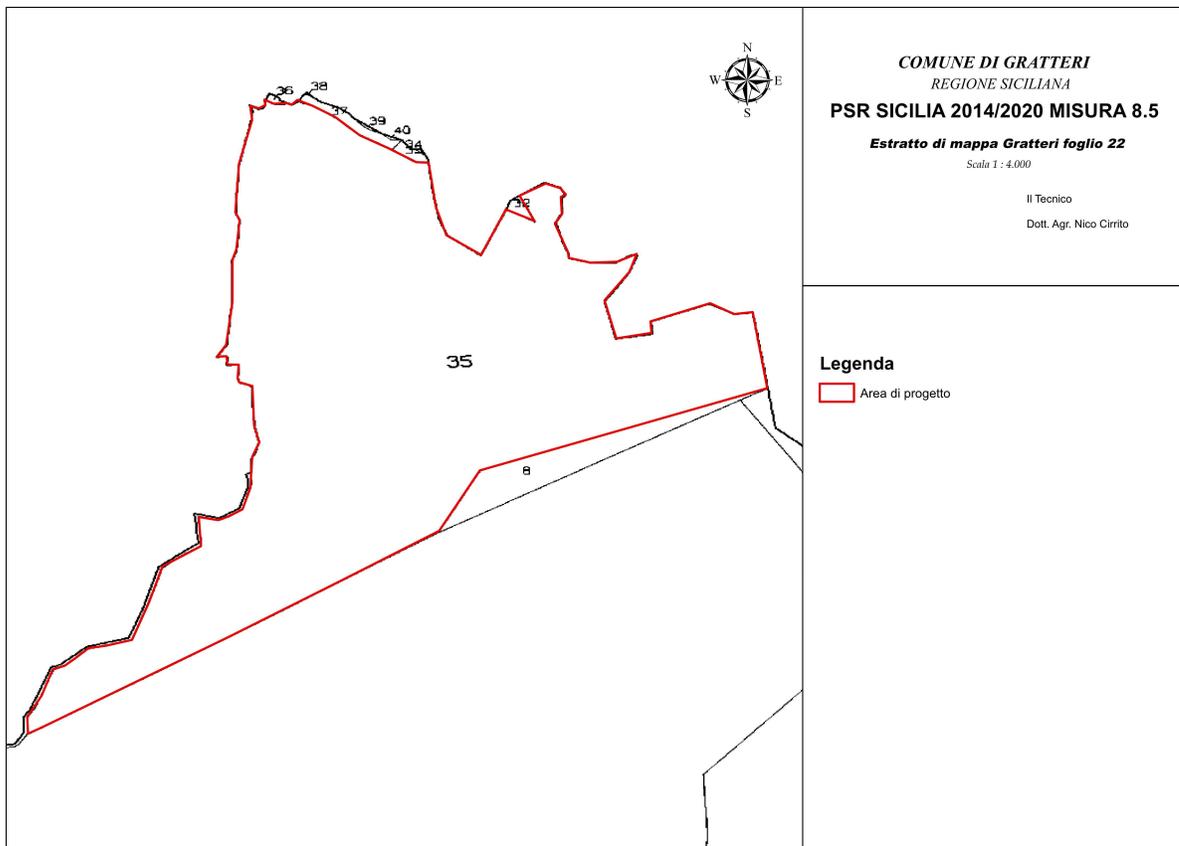
<b>Comune di</b>	Gratteri (PA)
<b>Ubicazione Cantiere</b>	Località Grotta Grattara e C.da Galasso
<b>Lavori di</b>	Lavori di sistemazione della sentieristica a servizio della Grotta Grattara e c.da Galasso al fine di accrescere la fruibilità, la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali psr sicilia 2014/2020 misura 8.5.
<b>Committente</b>	Comune di Gratteri
<b>Resp. dei Lavori</b>	
<b>Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione</b>	Ing. Castiglia Giuseppa
<b>Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione</b>	
<b>Ditta esecutrice n. 1</b>	.....
<b>Ditta esecutrice n. 2</b>	.....
<b>Ditta esecutrice n. 3</b>	.....
<b>Ditta esecutrice n. 4</b>	.....
<b>Costo complessivo dell'opera</b>	€ 400.000,00
<b>Entità presunta uomini/giorno</b>	300 (U/G = (An * B)/C. )
<b>Durata presunta dei lavori</b>	730 giorni

## Cap. 2 DESCRIZIONE DEI LAVORI

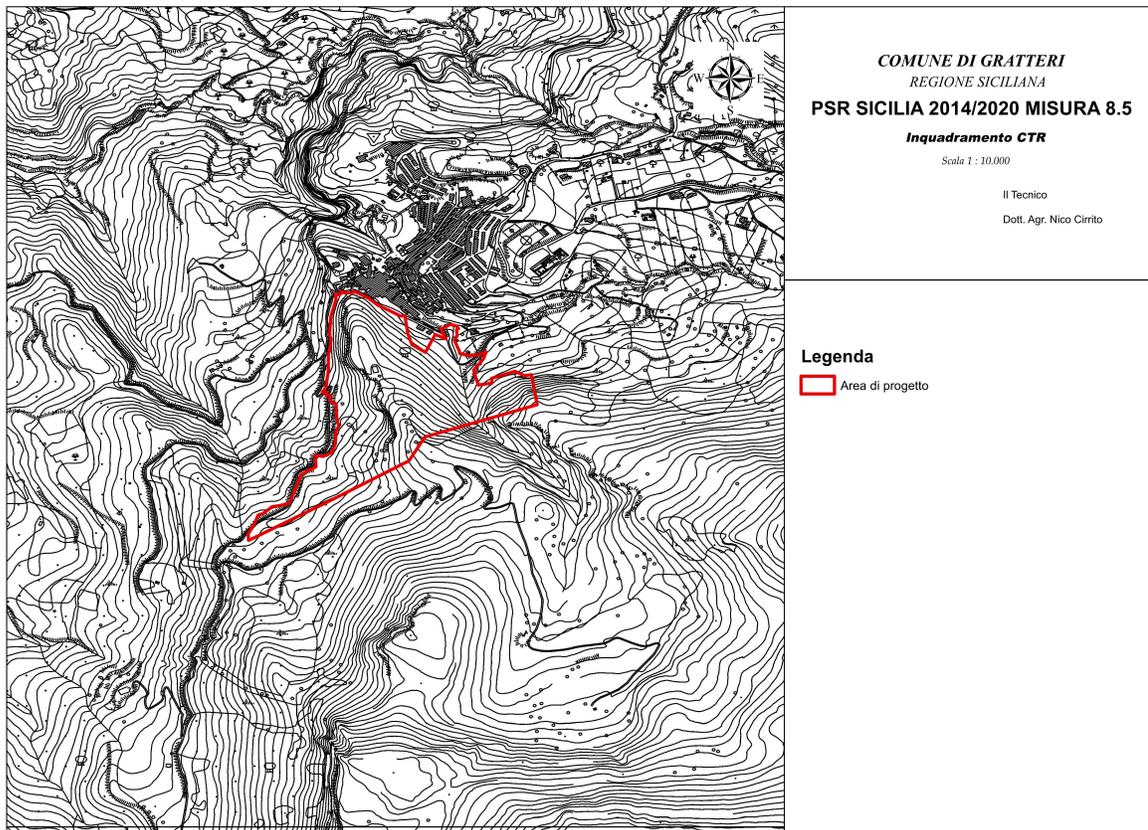
### 2.1 Ubicazione del cantiere

L'area del cantiere ricade nel foglio di mappa 22 particella n. 35 in Agro di Gratteri.

Si riporta di seguito la mappa catastale.



L'area presenta uno scenario naturale mozzafiato con una bassa pressione antropica.  
Di seguito si riporta lo **stralcio** CTR 1:10000



Per meglio identificare il contesto si allega la seguente documentazione fotografica.



*Foto n.1 Sentiero in selciato esistente*



*Foto n.2 Sentiero Natura Grotta Grattara*



*Foto n.3 Iazzu Voi*



*Foto n.4 Stato attuale della futura area attrezzata*



*Foto n.5 Stato attuale del fruticeto*

## **2.2 Natura dell'opera da realizzare**

Il progetto prevede il recupero della vegetazione (degradato) presente sul fondo, e realizzazione di percorsi per valorizzare l'area dal punto di vista naturalistico e paesaggistico, sito in Contrada Galasso e San Nicola del Comune di Gratteri.

Da un primo rilievo ci si accorge che le superficie boscate sono in uno stato di degrado, i fenomeni negativi che si innescano nell'aree degradate sono:

- Fenomeni di erosione superficiale con asportazione del suolo già di scarsa profondità.
- Effetto barriera sulla connettività e la circuitazione del sistema boschivo.
- Discontinuità biotica con effetti negativi sui valori paesaggistici e sull'habitat.

- Diminuzione della resilienza del bosco alle specie invasive e infestanti.
- Squilibrio dei processi biogeochimici legati al ciclo dell'humus.

I fattori principali causa del degrado dei boschi sono:

- Incendio 2007.
- Abbandono della coltivazione del bosco.
- Presenza di pascolo di animale domestico.

L'incendio rappresenta il fattore di degrado per eccellenza di un bosco o di un ecosistema.

L'incendio di un bosco può causare diverse problematiche:

- danni alla conservazione dell'ambiente naturale, ovvero i boschi la cui rinascita richiede decine di anni;
- temperature elevate possono causare fenomeni di ustione o carbonizzazione oppure seri danni strutturali nel caso di elementi in cemento, acciaio o legno strutturale;
- aumento dell'erosione del terreno;
- abbassamento del livello delle acque sotterranee nelle falde acquifere della zona;
- danni alla biodiversità;
- aumento della probabilità di un eventuale processo di desertificazione;
- mancata produzione di legname.

Un intervento di recupero ambientale, infatti, non può prescindere, dopo aver individuato i fattori causa del degrado e aver definito le caratteristiche bio-climatiche della stazione, di procedere con oculata scelta degli interventi selvicolturali, che permettono di accompagnare la superficie boscata verso una struttura che si avvicini quanto più possibile alle potenzialità della stazione stessa. Tale scelta deriva dall'analisi della vegetazione presente e della sua composizione floristica e strutturale.

La durata dei lavori sarà di 24 mesi in modo da poter sospendere i lavori nei periodi adattati alle fasi riproduttive della fauna selvatica esistente nell'area, non influisce sugli habitat esistenti, ne prevede la salvaguardia.

I tempi previsti per l'organizzazione del cantiere, nonché la tempistica per le singole lavorazioni terranno conto della stagione nella quale verranno eseguite le opere, autunno-inverno al massimo inizio primavera in modo da salvaguardare il periodo di riproduzione dell'avifauna (aprile-settembre). Contemporaneamente si salvaguarda il periodo di migrazione dell'avifauna (marzo-maggio e agosto-settembre).

### **Capito 3. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

#### **3.1 Descrizione dell'area interessata dai lavori e delle zone limitrofe prima dell'impianto del cantiere**

Il cantiere, situato in zona Agro di Gratteri, interessa una superficie la cui estensione complessiva è di 21.19.34 ha circa. L'area corrisponde alla particella, catastalmente censita al nuovo catasto terreni al foglio di mappa 22 particella n. 35. Il fondo in cui insiste il cantiere oggetto del PSC è facilmente raggiungibile attraverso un accesso della via San Nicolò del Comune di Gratteri.

#### **3.2 Habitat presenti nella zona in esame e sua valutazione ecologica**

Si riportano i codici Natura 2000 dei tipi di habitat dell'allegato I della Direttiva 92/43/CEE presenti nella zona interessata dal progetto e ricadenti nella ZPS ITA020050

La zona in esame permette il raggiungimento della Grotta Grattara, geosito connesso alla matura evoluzione carsica ipogea dei massicci carbonatici delle Madonie. Grotta di rara bellezza e facilmente visitabile percorrendo il sentiero tracciato all'interno del complesso boscato in esame. Ciò ha comportato negli anni una modesta incidenza dell'uomo sull'ecosistema in esame. Dal 2007, anno in cui un incendio ha causato l'instabilità di molti alberi, il complesso boscato non è stato più percorso dai visitatori in quanto la sua sicurezza risulta minacciata dagli eventi naturali succedutesi negli anni.

#### **3.2 Organizzazione del cantiere**

##### **Delimitazione dell'area di cantiere**

Al fine di identificare nel modo più chiaro l'area di cantiere, è necessario recintare la stessa lungo tutto il perimetro, delimitando l'area in cui sono ubicati i servizi, i depositi, e le attrezzature e mezzi meccanici impiegati. La recinzione impedisce l'accesso agli estranei nelle aree a rischio.



Deve essere costituita con delimitazioni robuste e durature corredate da richiami di divieto e pericolo.

Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.

##### **Segnalazione dell'area di lavoro**

Al fine di identificare nel modo più chiaro l'area di lavoro, è necessario sistemare una idonea cartellonistica ed opportuni sbarramenti nelle zone in cui verranno intrapresi i lavori.

Delimitazioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni ed avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni, resi ben visibili e controllati ad ogni inizio del turno lavorativo. Va segnalata la possibilità di uscita automezzi e a tal proposito è opportuno utilizzare un accorgimento per bloccare il traffico veicolare lungo la strada quando usciranno i mezzi dal cantiere.

### **Tabella informativa**

L'obbligo dell'esibizione del cartello di cantiere è determinato essenzialmente da norma di carattere urbanistico. Deve essere collocato in sito ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso. Anche nella legge n. 47/85 si richiama la necessità dell'apposizione del cartello di cantiere, facendo obbligo agli istituti di controllo di segnalare le inottemperanze sia riguardo le caratteristiche dell'opera che dei soggetti interessati.

### **Emissioni inquinanti**

Qualunque emissione provenga dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno dovrà essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi. Nei riguardi delle emissioni di rumore si ricorda la necessità del rispetto della legge 447/95, relativo appunto ai limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali sono, a pieno diritto, i cantieri edili. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori diurni massimi ammissibili, è fatta concessione di richiedere deroga al Sindaco. Questi, sentito l'organo tecnico competente della ASL, concede tale deroga, assodato che tutto quanto necessario all'abbattimento delle emissioni sia stato messo in opera (rispetto D.Lgs. 81/08) e, se il caso, condizionando le attività disturbanti in momenti ed orari prestabiliti.

### **Accessi al cantiere**

La dislocazione degli accessi al cantiere è per forza di cose vincolata alla viabilità esterna ed alla percorribilità interna. Sovente comporta esigenze, oltre che di recinzione, di personale addetto al controllo ed alla vigilanza. Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere segnalate secondo le necessità diurne.

### **Percorsi interni**

Le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali

che ostacolano la normale circolazione. Il traffico va incanalato lontano dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi. Bisogna imporre limiti di velocità e creare passaggi separati per i soli pedoni. In questi casi si può ricorrere a sbarramenti, convogliamenti, cartellonistica ben visibile, segnalazioni luminose e acustiche, semafori, indicatori di pericolo. La segnaletica adottata deve essere conforme a quella prevista dalla circolazione stradale.

### **Depositi di materiali**

Il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi, e comunque all'interno delle aree di cantiere delimitate come già precisato.

E' opportuno allestire i depositi di materiali che possono costituire pericolo in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente

### **Servizi igienico assistenziali**

L'entità dei servizi varia a seconda dei casi (dimensioni del cantiere, numero degli addetti contemporaneamente impiegati).

Inoltre, è in diretta dipendenza al soddisfacimento delle esigenze igieniche ed alla necessità di realizzare quelle condizioni di benessere e dignità personale indispensabili per ogni lavoratore.

Poiché l'attività edile rientra pienamente fra quelle che il legislatore considera esposte a materie insudicianti o in ambienti polverosi, qualunque sia il numero degli addetti, i servizi



igienico-assistenziali (docce, lavabi, gabinetti, spogliatoi, refettorio, locale di riposo, eventuali dormitori) sono indispensabili. Essi debbono essere ricavati in baracche opportunamente coibentate, illuminate, aerate, riscaldate durante la stagione fredda e comunque previste e costruite per questo uso.

### **Acqua**

Deve essere messa a disposizione dei lavoratori in quantità sufficiente, tanto per uso potabile che per lavarsi. Per la provvista, la conservazione, la distribuzione ed il consumo devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione delle malattie. L'acqua da bere, quindi, deve essere distribuita in recipienti chiusi o bicchieri di carta onde evitare che qualcuno accosti la bocca se la distribuzione dovesse avvenire tramite tubazioni o rubinetti.

### **Gabinetti**

I lavoratori devono disporre in prossimità dei posti di lavoro, dei locali di riposo, di locali

speciali dotati di un numero sufficiente di gabinetti e di lavabi, con acqua corrente, calda se necessario, dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi.

Almeno una latrina è sempre d'obbligo. In linea di massima, attenendosi alle indicazioni della ingegneria sanitaria, ne va predisposta una ogni 30 persone occupate per turno.

### **Impianto elettrico (ove pertinente)**

Il progetto degli impianti elettrici di cantiere non è obbligatorio; tuttavia è consigliabile far eseguire la progettazione dell'impianto per definire la sezione dei cavi, il posizionamento delle attrezzature, l'installazione dei quadri.

L'installatore a completamento dell'impianto elettrico, deve rilasciare la "Dichiarazione di conformità" ai sensi della vigente normativa in materia.

Gli impianti elettrici, in tutte le loro parti costitutive, devono essere costruiti, installati e mantenuti in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione ed i rischi di incendio e di scoppio derivanti da eventuali anomalie che si verificano nel loro esercizio.

Un impianto elettrico è ritenuto a bassa tensione quando la tensione del sistema è uguale o minore a 400 Volts efficaci per corrente alternata e a 600 Volts per corrente continua.

Quando tali limiti sono superati, l'impianto elettrico è ritenuto ad alta tensione.

Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.

In ogni impianto elettrico i conduttori devono presentare, tanto fra di loro quanto verso terra, un isolamento adeguato alla tensione dell'impianto.

### **Presidi sanitari**

E' sufficiente tenere la cassetta del pronto soccorso poichè cantiere sono occupati meno di 50 addetti. Cassetta e pacchetto di medicazione devono contenere quanto indicato e previsto dalla norma.

### **Pulizia**

Le installazioni e gli arredi destinati ai bagni, alle latrine ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori devono essere mantenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia a cura del datore di lavoro. A loro volta, i lavoratori devono usare con cura e proprietà i locali, le installazioni, gli impianti e gli arredi destinati ai servizi.

Per meglio definire l'organizzazione del cantiere si rimanda ai **4 allegati** (*allegato 1: viabilità e servizi area cantiere; allegato 2: delimitazioni aree del cantiere; allegato 3: Planimetria della zona destinata allo stoccaggio e al montaggio del ponteggio; allegato 4:*

corografia) al presente PSC.

### 3.3 Fasi lavorative, valutazione del rischio e misure di prevenzione e protezione

Il termine rischio, usato nella terminologia comune come sinonimo di pericolo, assume nell'ambito di codesta trattazione tecnica un significato proprio, analiticamente definito in modo univoco. Se il pericolo è infatti legato alla probabilità che possa verificarsi un evento indesiderato e potenzialmente dannoso, il rischio nasce invece dalla combinazione della probabilità che l'evento possa verificarsi e dell'intensità del danno atteso (o magnitudo).

Analiticamente, allora, il rischio può essere espresso come:

$$R = P \times D$$

Dove P esprime la probabilità con cui il generico evento dannoso si presente e D la relativa magnitudo.

L'equazione può essere completata con l'inserimento di un ulteriore fattore K, connesso con l'informazione e la formazione del personale: quanto più approfonditi sono tali temi nella gestione dell'attività lavorativa, tanto più si ridurrà il rischio. La formulazione definitiva della definizione di rischio può pertanto essere la seguente:

$$R = (P \times D)/K$$

Se presso il cantiere non si realizza alcun tipo di attività informativa e formativa, K è posto uguale ad 1. Quindi, per avere un'effettiva riduzione del rischio, occorre provvedere a ridurre una o entrambe le componenti P e D, oppure ad aumentare il grado di informazione e formazione. Una riduzione del rischio può essere ottenuta nei seguenti modi:

- effettuando interventi di prevenzione: realizzando ad esempio il sistematico controllo delle apparecchiature di sicurezza e non, imponendo l'ordine e la pulizia dei locali e delle attrezzature, ecc... si avrà una riduzione della probabilità di accadimento di un evento dannoso (P);
- effettuando interventi di protezione: incrementando l'uso dei dispositivi di protezione individuali (DPI), installando impianti di sicurezza fissi e mobili, ecc... si avrà una riduzione della magnitudo delle conseguenze (D);
- aumentando con opportune misure di tipo divulgativo il grado di informazione e formazione del personale, si avrà un sensibile incremento del fattore riduttivo K.

In definitiva mediante l'attuazione in modo razionale ed equilibrato di misure di *prevenzione* e di *protezione*, oltre che di *informazione e formazione*, si arriverà alla riduzione del rischio. La scelta delle misure da adottare dovrà essere preceduta dalla necessità di stabilire il livello di rischio accettabile.

Per la valutazione del rischio è stato utilizzato un metodo basato su una scala di gravità del danno atteso (D) e una scala di probabilità del suo verificarsi (P). L'esclusione del fattore riduttivo K legato agli aspetti di informazione e formazione è soltanto apparente: in realtà si è posto il valore di K uguale ad 1, al fine di rendere maggiormente cautelativa l'analisi. E' da rilevare tuttavia che il datore di lavoro ha previsto specifiche iniziative rivolte alla formazione ed informazione sui rischi connessi all'attività lavorativa.

Ogni scala semiquantitativa prevede 4 valori, ciascuno corrispondente ad un livello di probabilità più o meno alto ed a una gravità del danno più o meno importante, definiti nel modo seguente:

#### PROBABILITA'

##### Livello 4 = altamente probabile

- esiste una correlazione diretta tra una mancanza rilevata ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori;
- si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevata in situazioni simili;
- il verificarsi del danno alla mancanza rilevata non susciterebbe alcun stupore (in altre parole l'evento sarebbe largamente atteso).

##### Livello 3 = probabile

- la mancanza rilevata può provocare un danno anche se non automatico e diretto;
- già noto, all'interno dell'unità produttiva, qualche episodio in cui la mancanza rilevata ha fatto seguito ad un danno;
- il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe moderata sorpresa.

##### Livello 2 = poco probabile

- la mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi;
- sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi;
- il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa.

##### Livello 1 = improbabile

- la mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili e indipendenti;
- non sono noti episodi già verificatisi;
- il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe incredulità.

#### MAGNITUDO

##### Livello 4 = gravissimo

- infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale;
- esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.

Livello 3 = grave

- infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale;
- esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.

Livello 2 = medio

- infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di inabilità reversibile;
- esposizione cronica con effetti reversibili.

Livello 1 = lieve

- infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di inabilità rapidamente reversibile;
- esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

Dalla combinazione dei fattori P e D così definiti, si possono ottenere 16 diversi livelli di rischio, raggruppabili poi in 4 classi omogenee come schematizzato dalla seguente Matrice di Valutazione dei Rischi, che riporta in ascisse i 4 livelli di magnitudo e in ordinata i 4 livelli di probabilità:

4	4	8	12	16	
3	3	6	9	12	
2	2	4	6	8	
1	1	2	3	4	
P	D	1	2	3	4

## LEGENDA

Tra 9 e 16 – MOLTO ALTO. Area in cui individuare e programmare azioni correttive con interventi di protezione e prevenzione per ridurre sia la probabilità che il danno potenziale con grado delle priorità indilazionabili.

Tra 4 e 8 – ALTO. Area in cui individuare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione per ridurre prevalentemente o la probabilità o il danno potenziale con urgenza.

Tra 2 e 3 – LIEVE. Area in cui verificare che i pericoli potenziali siano sotto controllo.

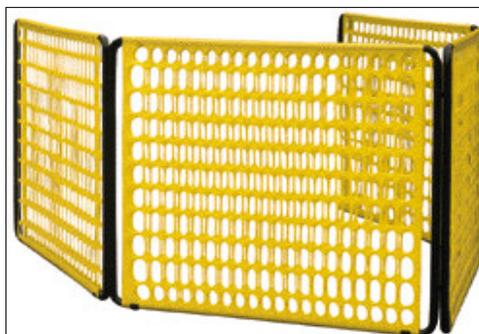
1 – TRASCURABILE. Area in cui i pericoli potenziali sono sufficientemente sotto controllo. La metodologia utilizzata per tracciare la mappa dei rischi è quella relativa alla suddivisione del processo aziendale in fasi. Esso è stato scomposto in “fasi principali e di supporto” e “sottofasi”.

Qui di seguito vengono riportate le singole attività lavorative da eseguire per la realizzazione dell’opera, con i relativi rischi, misure di prevenzione e DPI da utilizzare.

### 3.3.1 Incantieramento

#### 3.3.1.1 Montaggio recinzioni, accessi e cartellonistica

Al fine di non interferire con situazioni estranee al cantiere, esso sarà convenientemente recintato e saranno definite delle aree di circolazione per le macchine, per il personale e per lo stoccaggio dei materiali; sarà posta inoltre particolare cura affinché persone non attinenti al cantiere, transitanti nelle aree ad esso limitrofe, non si trovino in condizioni di



pericolo. Sarà inoltre posta nelle zone di migliore visibilità apposita cartellonistica di sicurezza per tutte le tipologie di rischio presenti nel cantiere.

La zona di carico e scarico degli automezzi, con accesso riservato, deve essere delimitata anche all’interno con staccionata onde garantire la sicurezza della circolazione pedonale dei lavoratori anche durante le operazioni di carico e scarico.

In corrispondenza dell’accesso veicolare dovrà essere affissa la prevista segnaletica di divieto per le persone.

Si prevede la realizzazione della recinzione del cantiere (come individuato nella allegata planimetria) con paletti di ferro o di legno e rete di plastica colorata. 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, come indicato nella planimetria di cantiere.

#### a) 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

- Collocazione su appositi supporti dei cartelli segnalatori con l'uso di chiodi, filo di ferro, ecc.

### **b) Attrezzature utilizzate**

Nello svolgimento di questa attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Pala e piccone
- Utensili manuali di uso comune

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche.

### **c) Rischi evidenziati dall'analisi**

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Urti, colpi e impatti	3	1	3
Investimento	3	2	6
Punture, tagli e abrasioni	1	2	2
Polveri	2	2	4

### **d) Misure di prevenzione e protezione**

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

- Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati
- Predisporre piani mobili di lavoro robusti e di idonee dimensioni
- Utilizzare i DPI previsti e verificare il costante utilizzo da parte degli addetti
- Accertarsi che l'area di lavoro e di infissione dei paletti sia sgombra da sottoservizi di qualunque genere

In presenza di automezzi in circolazione nell'area di cantiere o nelle immediate vicinanze, occorrerà provvedere alla installazione di idonea cartellonistica di sicurezza, indossare indumenti ad alta visibilità e, se del caso, predisporre una persona per la regolazione del traffico e le segnalazioni necessarie.

### **e) Dispositivi di protezione obbligatori**

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE

Elmetto	Guanti	Calzature	Indumenti Alta Visib.
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Giubbotti, tute, ecc. <i>UNI EN 471</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

### 3.3.1.2 Allestimento di depositi

Il lavoro consiste nel delimitare le aree per: stoccaggio dei materiali da montare, stoccaggio dei materiali di risulta delle lavorazioni da portare in discarica, eventuali lavorazioni prefabbricate fuori opera.

#### a) Fasi previste

Gli operatori provvederanno a pulire dalla vegetazione l'area dello stoccaggio e dello assemblaggio. Le aree saranno segnalate e delimitate opportunamente.

Elmetto	Guanti	Calzature	
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	<i>In presenza di polveri, utilizzare idonea mascherina antipolvere</i>
			<i>In presenza di circolazione di automezzi utilizzare dispositivi al alta visibilità.</i>
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	

#### b) Attrezzatura utilizzata

### 3.3.1.3 Predisposizione piazzole e impianti di cantiere

Il lavoro consiste nel preparare le piazzole per la collocazione delle macchine oltre che la sede per il compressore e gruppo elettrogeno, se necessari. Gli addetti provvederanno a pulire dalla vegetazione le aree di sedime ed alla sistemazione, mediante attrezzi manuali di uso comune, delle tavole di delimitazione dell'area in cui sarà contenuto il compressore ed il gruppo elettrogeno. Le zone saranno segnalate con cartelli indicanti l'obbligo dell'uso dei D.P.I. e messaggi relativi ad altri obblighi.

#### b) Attrezzatura utilizzata

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Utensili manuali di uso comune

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti

d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche.

### c) Rischi evidenziati dall'analisi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Investimento	3	2	6
Urti, colpi e impatti	3	2	6
Punture, tagli e abrasioni	2	2	4
Scivolamenti e cadute a livello	2	2	4
Polveri	3	1	3

Elmetto	Guanti	Calzature	
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	<i>In presenza di polveri, utilizzare idonea mascherina antipolvere</i>
			<i>In presenza di circolazione di automezzi utilizzare dispositivi al alta visibilità.</i>
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	

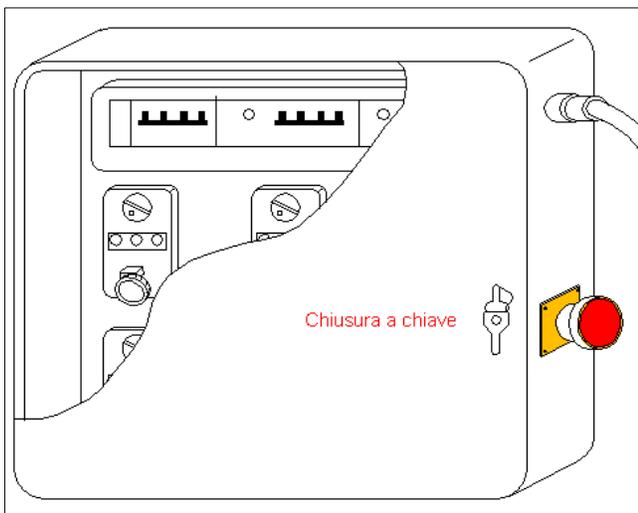
### 3.3.1.4 Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere

Il lavoro consiste nella realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere e dell'impianto di terra (quest'ultimo qualora necessario).

L'impianto sarà funzionante con l'eventuale ausilio di idoneo gruppo elettrogeno.

#### a) fasi previste

L'esecuzione dell'impianto elettrico e di terra (quest'ultimo qualora necessario) dovrà essere affidata a personale qualificato che seguirà il progetto firmato da tecnico iscritto all'albo professionale. L'installatore dovrà rilasciare dichiarazioni scritte che l'impianto



elettrico e di terra sono stati realizzati conformemente alle norme UNI, alle norme CEI 186/68 e nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia. Prima della messa in esercizio dell'impianto accertarsi dell'osservanza di tutte le prescrizioni e del grado d'isolamento. Dopo la messa in esercizio controllare le correnti assorbite, le cadute di

tensione e la taratura dei dispositivi di protezione. Predisporre periodicamente controlli sul buon funzionamento dell'impianto.

#### **b) Attrezzatura utilizzata**

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Utensili elettrici portatili
- Utensili manuali di uso comune

#### **c) Rischi evidenziati dall'analisi**

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Elettrocuzione	3	3	9
Urti, colpi e impatti	3	2	6
Punture, tagli e abrasioni	2	2	4
Scivolamenti e cadute a livello	2	2	4

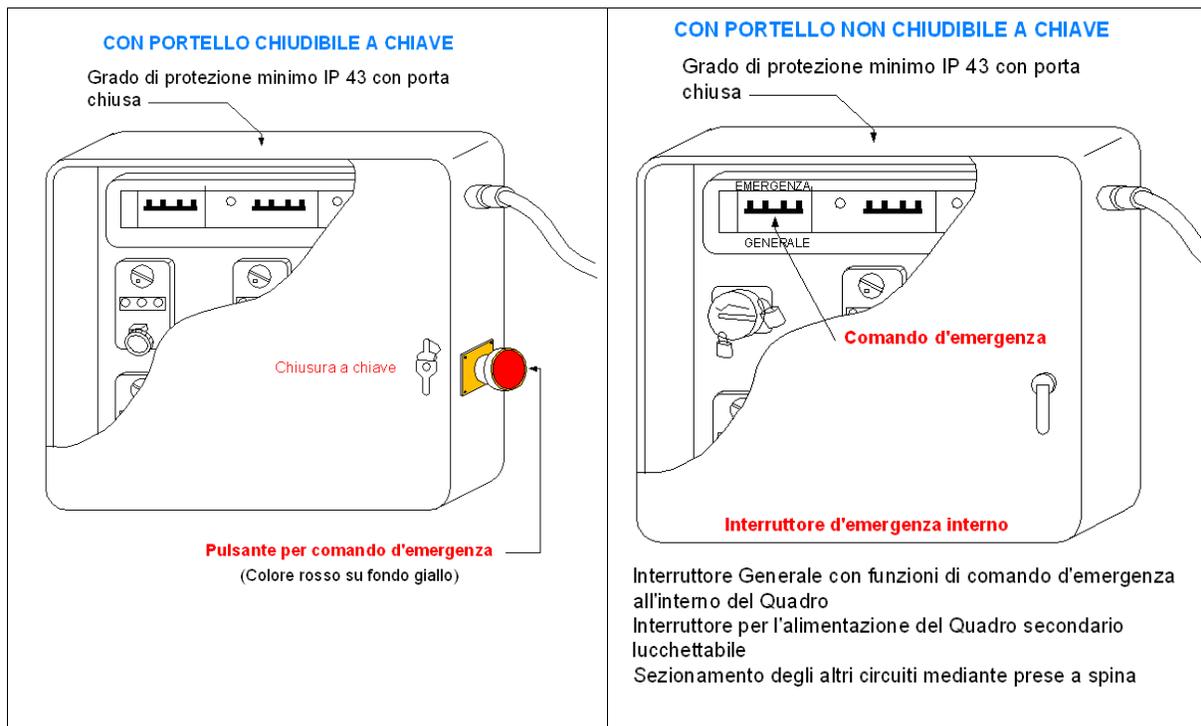
#### **d) Misure di prevenzione e protezione**

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione.

Istruzioni generali

- Vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti o transenne
- Installare l'interruttore generale e le necessarie protezioni (interruttori valvolati, magnetotermici, differenziali ad alta sensibilità)
- Identificare i circuiti protetti dai singoli interruttori mediante cartellini
- Utilizzare trasformatori di sicurezza a doppio isolamento
- Schermare le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza
- Lavorare sempre su elementi non in tensione e fare comunque uso di mezzi personali di protezione isolanti
- Sorreggere i dispersori con pinza a manico lungo
- Verificare il livello di rumore del gruppo elettrogeno, la sua collocazione e la sua stabilità
- Usare i DPI previsti, verificarne l'efficienza e l'efficacia e verificarne il costante

utilizzo da parte dei lavoratori addetti



Il quadro elettrico generale potrà essere scelto tra i due tipi indicati nella figura, con portello chiudibile o non chiudibile a chiave.

### e) Dispositivi di protezione individuale

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE":

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS UNI EN 397	Edilizia Antitaglio UNI EN 388,420	Livello di Protezione S3 UNI EN 345,344
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

*In presenza di circolazione di automezzi utilizzare dispositivi ad alta visibilità.*

### 3.3.1.6 Installazione box prefabbricati

Il lavoro consiste nella collocazione dei prefabbricati per la sistemazione dei servizi di cantiere.

#### a) Fasi previste

Gli operatori provvederanno a pulire le zone dove andranno sistemate le costruzioni. Provvederanno alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e costruiranno le pedane di legno da porre davanti alle porte d'ingresso.

L'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di scaricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non



creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente sganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion e quindi muoversi. Gli operatori provvederanno, infine, ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo, se previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio.

Come indicato al punto 6.1. dell'Allegato XIII del D.Lgs. 81/08, l'uso di caravan o roulotte quali servizi igienico-assistenziali, è consentito esclusivamente ad inizio cantiere per un periodo massimo di 5 giorni, prima dell'installazione dei servizi di cantiere veri e propri.

Come indicato, inoltre, al punto 6.2. dell'Allegato XIII dello stesso D.Lgs. 81/08, l'uso di caravan o roulotte quali servizi igienico-assistenziali, è consentito nei cantieri stradali di rilevante lunghezza e brevi tempi di lavorazione su singole posizioni fra loro molto lontane in aggiunta agli ordinari servizi igienico assistenziali posizionati presso le aree di cantiere o i campi base.

### **Attrezzatura utilizzata**

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Autocarro
- Utensili manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche.

### **c) Rischi evidenziati dall'analisi**

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Cesoimento, stritolamento schiacciamento	3	3	9
Elettrocuzione	3	2	6
Investimento	2	2	4
Urti, colpi e impatti	2	2	4
Scivolamenti e cadute a livello	2	2	4
Movimentazione manuale dei carichi	3	1	3
Punture, tagli e abrasioni	3	1	3

#### **d) Misure di prevenzione e protezione**

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

##### Istruzioni generali

- Installare le baracche di cantiere su terreno pianeggiante e stabile, lontano da avallamenti
- Le baracche di cantiere devono presentare una struttura ed una stabilità adeguate al tipo di impiego (dir. 92/57 CEE, all. IV).
- In caso di installazione delle baracche su terreno in pendio occorrerà avvalersi della sorveglianza di un tecnico competente.
- Nel montaggio delle baracche di cantiere attenersi scrupolosamente alle schede tecniche fornite dal costruttore del prefabbricato.
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti e verificarne l'uso costante da parte di tutti i lavoratori addetti.
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati.

Attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative all'utilizzo durante la movimentazione e la posa delle baracche.

##### Elettrocuzione

In caso di presenza di linee elettriche aeree, occorrerà osservare la specifica procedura

“Lavori in presenza di linee elettriche aeree”.

Eventuali allacciamenti alla rete elettrica dovranno essere effettuati da personale competente ed abilitato a ciò. Dovrà, altresì, essere verificato l'isolamento dei box prefabbricati e l'eventuale collegamento equipotenziali.

Scivolamenti, cadute a livello

In caso di realizzazione di gradini di accesso alle baracche di cantiere, è necessario realizzare un parapetto di idonea resistenza, h= 1.00 m, corrente intermedio e tavola fermapièda da 20 cm.

### e) Dispositivi di Protezione Individuale

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE”:

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

*In presenza di circolazione di automezzi utilizzare dispositivi al alta visibilità.*

### 3.3.1.7 Allacciamento prefabbricati alle reti principali

Il lavoro consiste nell'allacciamento dei prefabbricati alle reti infrastrutturali essenziali.

#### a) Fasi previste

L'esecuzione degli impianti dovrà essere affidata a personale qualificato. Gli installatori dovranno rilasciare dichiarazioni scritte che gli impianti sono stati realizzati nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia.

#### b) Attrezzatura utilizzata

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Utensili manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche.

#### c) Rischi evidenziati dall'analisi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Elettrocuzione	3	2	6
Punture tagli e abrasioni	2	1	2

#### d) Misure di prevenzione e protezione

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Istruzioni generali

- Accertarsi che il personale addetto agli allacciamenti sia qualificato ed autorizzato alle operazioni da eseguire
- Per gli allacciamenti elettrici, deve essere vietato lavorare su elementi in tensione ed occorrerà fare comunque uso di mezzi personali di protezione isolanti
- Usare i DPI previsti e verificarne l'uso costante

### 3.3.2 LAVORI DI DECESPUGLIMENTO SELETTIVO

#### 3.3.2.1 Segnalazione della rinnovazione autoctona con picchetti

##### a) Fasi

-  Scelta della vegetazione da picchettare di concerto con la DI;
-  Posizionamento dei picchetti ;

##### b) Attrezzatura utilizzata

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- attrezzi di uso comune
- Picchetti
- Mazza

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche.

##### c) Rischi evidenziati dall'analisi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	1	1	1
Sospensione inerte	1	1	1
Elettrocuzione	1	1	1
Movimentazione manuale dei carichi	3	2	6
Caduta di materiale dall'alto	3	2	6
Punture, tagli e abrasioni, ferite	3	3	9
Urti, colpi e impatti	3	3	9

#### d) Misure di prevenzione e protezione

Le operazioni di picchettatura devono essere effettuate da personale pratico; il responsabile del cantiere deve assicurarsi che il tutto si condotto a regola d'arte. Utilizzare D.P.I. adeguati

#### e) Dispositivi di protezione individuali

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE":

Elmetto	Guanti	Calzature	Indumenti Alta Visib.
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Giubbotti, tute, ecc. <i>UNI EN 471</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Utilizzare sempre

### 3.3.2.2 Realizzazione del Taglio delle piante arbustive ed erbacee tramite decespugliatore a spalla

#### a) Fasi

- **Taglio**
- **Eliminazione sfalcio**

Qualunque lavoro di taglio deve essere preceduto da una analisi del terreno e della vegetazione che in relazione alle caratteristiche del lavoro dovrà portare a determinarne i fattori di sicurezza e stabilità.

#### b) Attrezzatura utilizzata

- Decespugliatore
- Sacchi
- Attrezzi di uso comune

#### c) Rischi Evidenziati dall'analisi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	1	3	3
Sospensione inerte	1	2	6
Movimentazione manuale dei carichi	3	2	6

Elettrocuzione	1	1	1
Urti, colpi e impatti	3	3	9
Caduta oggetti dall'alto	3	2	6
Polveri	2	2	4
Pericolo chimico	1	1	1
Ustioni	2	3	6
Vibrazioni	2	3	6

#### **d) Misure di prevenzione e protezione**

- durante il decespugliamento nella zona circostante non devono essere presenti persone per un'ampiezza non inferiore a 15 m

Si deve sempre fare uso del casco di protezione e, nei lavori di taglio, anche della tuta antitaglio. Ove il tipo di lavorazione o la macchina impiegata sottopongano il lavoratore a vibrazioni intense e prolungate, dovranno essere evitati turni di lavoro lunghi e continui.

Prescrizioni Esecutive: Dispositivi antivibrazioni. Prima di iniziare la lavorazione, devono essere controllati tutti i dispositivi atti a ridurre le vibrazioni prodotte dalla macchina.

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

##### 1) Prescrizioni generali

Prescrizioni Organizzative: Comandi della macchina: posizione e caratteristiche. Ogni macchina deve avere gli organi di comando per la messa in moto e l'arresto ben riconoscibili a facile portata del lavoratore; inoltre, devono essere collocati in modo da evitare avviamenti o innesti accidentali o essere provvisti di dispositivi atti a conseguire lo stesso scopo.

Divieto di accesso agli estranei. E' vietato l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette alle lavorazioni.

Livello di Potenza Sonora: evidenziazione. Sulla macchina deve essere applicata apposita targhetta riportante il Livello di Potenza Sonora emesso durante le verifiche di legge.

Ore di silenzio: regolamenti locali. Dovranno essere osservate le ore di silenzio secondo la stagione ed i regolamenti locali.

Raffreddamento di utensili e materiali;

Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, ed al suo termine, si deve evitare, in ogni caso, di toccare a mani nude gli organi lavoratori dell'utensile e i materiali lavorati, in quanto surriscaldati. Eseguire il lavoro in condizioni di adeguata stabilità.

Decespugliatore a motore: verifiche degli organi lavoratori. All'inizio di ciascun turno di lavoro, e periodicamente durante le lavorazioni, controllare l'integrità della lama o del rocchetto portafilo.

Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza delle macchine non devono essere rimossi se non per necessità di lavoro.

Qualora essi debbano essere rimossi dovranno essere immediatamente adottate misure atte a mettere in evidenza e a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva.

La rimessa in posto della protezione o del dispositivo di sicurezza deve avvenire non appena siano cessate le ragioni che hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione.

Verifiche delle protezioni prima della lavorazione. Ogni qualvolta il lavoratore si accinga ad iniziare una lavorazione, dovrà preventivamente accertarsi del corretto posizionamento dei carter e di tutte le protezioni da organi mobili.

#### e) Dispositivi di protezione individuale

<b>Elmetto</b>	<b>Guanti</b>	<b>Scarpe di sicurezza</b>
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3
<i>UNI EN 397</i>	<i>UNI EN 388,420</i>	<i>UNI EN 345,344</i>
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

### 3.3.2.3 Realizzazione del Diradamento selettivo e potatura

#### a) Fasi

- Taglio alberi
- Potatura con motosega
- Sramatura e sezionatura
- Depezzatura
- Allestimento

#### b) Attrezzatura utilizzata

- Motosega
- Attrezzi di uso comune

#### c) Rischi Evidenziati dall'analisi

Descrizione del	Probabilità	Magnitudo	Rischio
-----------------	-------------	-----------	---------

pericolo			
Caduta dall'alto	1	3	3
Sospensione inerte	1	2	6
Movimentazione manuale dei carichi	3	2	6
Elettrocuzione	1	1	1
Urti, colpi e impatti	3	3	9
Caduta oggetti dall'alto	3	2	6
Polveri	2	2	4
Pericolo chimico	1	1	1
Ustioni	2	3	6
Vibrazioni	2	3	6

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

#### **d) Misure di prevenzione e protezione**

Qualunque lavoro di taglio deve essere preceduto da una analisi del terreno e della vegetazione che in relazione alle caratteristiche del lavoro dovrà portare a determinarne i fattori di sicurezza e stabilità.

- durante il taglio di alberi la zona circostante deve essere lasciata libera da persone per una superficie circolare pari al almeno 1.5 volte l'altezza stimata dell'albero
- il taglio di alberi deve essere eseguito da personale esperto, ricorrendo se necessario all'uso di strumenti direzionali della caduta qualora l'albero sia pericoloso
- le persone non devono sostare o transitare o comunque essere presenti nel campo di azione della macchina
- le persone non devono accedere in zone potenzialmente pericolose: la zona pericolosa sarà delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli si deve sempre fare uso del casco di protezione e, nei lavori di taglio, anche della tuta antitaglio Prescrizioni generali (Motosega a catena);

Prescrizioni Organizzative: Comandi della macchina: posizione e caratteristiche. Ogni macchina deve avere gli organi di comando per la messa in moto e l'arresto ben riconoscibili e a facile portata del lavoratore; inoltre, devono essere collocati in modo da evitare avviamenti o innesti accidentali o essere provvisti di dispositivi atti a conseguire lo stesso

scopo.

Divieto di accesso agli estranei. E' vietato l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette alle lavorazioni.

Livello di Potenza Sonora: evidenziazione. Sulla macchina deve essere applicata apposita targhetta riportante il Livello di Potenza Sonora emesso durante le verifiche di legge.

Ore di silenzio: regolamenti locali. Dovranno essere osservate le ore di silenzio secondo la stagione ed i regolamenti locali.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

casco, guanti, tuta antitaglio; protettore auricolare, calzature di sicurezza, maschere per la protezione delle vie respiratorie, indumenti ad alta visibilità

<b>Elmetto</b>	<b>Guanti</b>	<b>Scarpe di sicurezza</b>
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

#### 3.3.2.4 Impianto specie autoctone

##### a) Fasi

- Apertura Manuale di buche
- Piantumazione
- Posizionamento palo tutore e protezioni

##### b) Attrezzatura utilizzata

- Zappe, pale, vanghe
- Trapiantatore
- Attrezzi di uso comune

##### c) Rischi Evidenziati dall'analisi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	1	3	3
Sospensione inerte	3	2	6
Movimentazione manuale dei carichi	3	2	6

Elettrocuzione	1	1	1
Urti, colpi e impatti	3	3	9
Caduta oggetti dall'alto	3	2	6
Polveri	3	2	6
Pericolo chimico	1	1	1
Ustioni	1	1	1
Vibrazioni	1	1	1
Pericolo Biologico	2	3	6

#### d) Misure di prevenzione e protezione

Mantenere le superfici di calpestio pulite ed asciutte, nonché sgombre da eventuali ingombri. Predisporre materiale assorbente (stracci vecchi e segatura) per far fronte all'emergenza di un eventuale sversamento di prodotti oleosi. Utilizzo di scarpe antiscivolo per tutti gli addetti.

Utilizzare calzature e vestiario adeguati, valutare le condizioni sfavorevoli e comportarsi di conseguenza.

Non sollevare mai pesi superiori a 25 Kg. Utilizzare carrelli per pesi superiori. Anche quando si lavora con pesi inferiori, curare la postura.

I lavoratori devono utilizzare l'elmetto in polietilene o ABS che risponde ai requisiti della norma UNI EN 397 qualora ci siano possibilità di cadute dall'alto. Devono inoltre indossare le calzature da lavoro con livello di protezione S3.

I lavoratori devono utilizzare scarpe con livello di protezione S3 e i guanti di protezione contro i rischi meccanici. Ordine del cantiere, utilizzo dei DPI (casco, tuta da lavoro, scarpe antinfortunistica). Per ridurre il rischio di infortuni alle mani durante l'uso di attrezzi manuali è necessaria la informazione e la formazione degli addetti ed utilizzare guanti. Se viene lavorazioni del terreno durante giornate particolarmente secche si consiglia l'uso della mascherina. Concedersi brevi pause, evitare gli sforzi eccessivi, usare le misure e le strumentazioni di sicurezza specifiche in ogni circostanza. Utilizzo dell'apposita attrezzature: mascherina; guanti e tuta da lavoro.

#### Dispositivi di protezione individuale

Elmetto	Guanti	Calzature	Mascherina	Occhiali
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3	Facciale Filtrante	Di protezione
UNI EN 397	UNI EN 388,420	UNI EN 345,344	UNI EN 149	Tipo: UNI EN 166
				
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2	In policarbonato antigraffio

### 3.3.8 Misure generali di prevenzione

Qui di seguito vengono riportate le misure di prevenzione generali nei confronti dei rischi specifici prevalenti individuati nel cantiere oggetto del presente PSC. Oltre alle indicazioni di ordine generale riportate occorrerà attenersi alle istruzioni dettagliate nelle singole attività lavorative e nelle schede relative all'utilizzo di attrezzature, sostanze pericolose ed opere provvisionali.

#### 3.3.8.1 Cadute dall'alto

Situazioni di pericolo: ogni volta che si transita sulle opere provvisionali in quota (anche a modesta altezza).

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Si dovrà provvedere alla copertura e segnalazione di aperture su solai o alla loro delimitazione con

Imbracatura	Cordino	Linea Ancoraggio	Dispositivo Retrattile
Imbracatura corpo intero <i>UNI EN 361</i>	Con assorbitore di energia <i>UNI EN 354,355</i>	Tipo Flessibile <i>UNI EN 353-2</i>	Anticaduta <i>UNI EN 360</i>
			
Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta

parapetti a norma.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni dovranno essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi potranno essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto della caduta.

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

#### 3.3.8.2 Caduta di materiale dall'alto

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si transita o lavora in prossimità o al di sotto di carichi sospesi all'interno del raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento. Occorrerà installare idonei parapetti completi, con tavole fermapiede nei ponteggi e in tutte le zone con pericolo di caduta nel vuoto (scale fisse, aperture nei solai, vani ascensore, ecc.).

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

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, dovrà essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Occorrerà impedire l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi.

Per tutti i lavori in altezza i lavoratori dovranno assicurare gli attrezzi di uso comune ad appositi cordini o deporli in appositi contenitori. Tutti gli addetti dovranno, comunque, fare uso sempre dell'elmetto di protezione personale, dotato di passagola per tutti i lavori in quota.

#### **3.3.8.3 Urti, colpi, impatti e compressioni**

Situazioni di pericolo: Presenza di oggetti sporgenti (ferri di armatura, tavole di legno, elementi di opere provvisoria, attrezzature, ecc.).

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini dovranno essere eliminate o ridotte al minimo anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale dovranno essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (ad esempio riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non dovranno ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi dovranno essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Fare attenzione durante gli spostamenti e riferire al direttore di cantiere eventuali oggetti o materiali o mezzi non idoneamente segnalati.

Dovrà essere vietato lasciare in opera oggetti sporgenti pericolosi e non segnalati.

Occorrerà ricoprire tutti i ferri di armatura fuoriuscenti con cappuccetti idonei o altri sistemi di protezione. E' obbligatorio, comunque, l' utilizzo dell'elmetto di protezione personale.

#### **3.3.8.4 Punture, tagli e abrasioni**

Situazioni di pericolo: Durante il carico, lo scarico e la movimentazione di materiali ed attrezzature di lavoro.

Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola,

ecc.).

Dovrà essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature dovranno essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), dovranno essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.).

Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si maneggiano.

Utilizzare sempre Guanti e Calzature di sicurezza

### **3.3.8.5 Scivolamenti e cadute a livello**

Situazioni di pericolo: presenza di materiali vari, cavi elettrici e scavi aperti durante gli spostamenti in cantiere. Perdita di equilibrio durante la movimentazione dei carichi, anche per la irregolarità dei percorsi.

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

I percorsi pedonali interni al cantiere dovranno sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti dovranno, comunque, indossare calzature di sicurezza idonee. Per ogni postazione di lavoro occorrerà individuare la via di fuga più vicina.

Dovrà altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere segnalati secondo le necessità diurne. Essendo tale rischio sempre presente, occorrerà utilizzare, in tutte le attività di cantiere, le calzature di sicurezza.

### **3.3.8.6 Elettrocuzione**

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si lavora con attrezzature funzionanti ad energia elettrica o si transita in prossimità di lavoratori che ne fanno uso o si eseguono scavi e/o demolizioni con possibilità di intercettazione di linee elettriche in tensione.

Lavori nelle vicinanze di linee elettriche aeree. Prima di iniziare le attività dovrà essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro, al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o 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 dovranno essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro.

Dovranno essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche. La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili dovrà essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere sempre progettato e dovrà essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso dovrà essere effettuata da personale qualificato.

Utilizzare materiale elettrico (cavi, prese) solo dopo attenta verifica di personale esperto (elettricista).

Informarsi sulla corretta esecuzione dell'impianto elettrico e di terra di cantiere.

Le condutture devono essere disposte in modo che non vi sia alcuna sollecitazione sulle connessioni dei conduttori, a meno che esse non siano progettate specificatamente a questo scopo.

Per evitare danni, i cavi non devono passare attraverso luoghi di passaggio per veicoli o pedoni. Quando questo sia invece necessario, deve essere assicurata una protezione speciale contro i danni meccanici e contro il contatto con macchinario di cantiere.

Per i cavi flessibili deve essere utilizzato il tipo H07 RN-F oppure un tipo equivalente.

Verificare sempre, prima dell'utilizzo di attrezzature elettriche, i cavi di alimentazione per accertare la assenza di usure, abrasioni.

Non manomettere mai il polo di terra.

Usare spine di sicurezza omologate CEI.

Usare attrezzature con doppio isolamento.

Controllare i punti di appoggio delle scale metalliche.

Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide.

Utilizzare sempre le calzature di sicurezza.

### **3.3.8.7 Rumore**

Situazioni di pericolo: Durante l'utilizzo di attrezzature rumorose o durante le lavorazioni che avvengono nelle vicinanze di attrezzature rumorose. Nell'acquisto di nuove attrezzature occorrerà prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature dovranno essere correttamente mantenute ed utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento, gli schermi e le paratie delle attrezzature dovranno essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non potrà essere eliminato o ridotto, si dovranno porre in essere

protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile dovranno essere adottati i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

L'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore dovrà 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 sia riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni. Sul rapporto di valutazione, da allegare al Piano Operativo di Sicurezza, dovrà essere riportata la fonte documentale a cui si è fatto riferimento.

### **3.3.8.7 Investimento**

Situazioni di pericolo: Presenza di automezzi e macchine semoventi circolanti o comunque presenti in cantiere o nelle immediate vicinanze.

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

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

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

Occorrerà controllare gli automezzi prima di ogni lavoro, in modo da accertarsi che tutte le parti e accessori possano operare in condizioni di sicurezza.

Dovrà essere vietato condurre automezzi in retromarcia in condizioni di scarsa visibilità, ed occorrerà utilizzare un sistema di segnalazione sonoro e visivo specifico, e farsi segnalare da un altro lavoratore che la retromarcia può essere effettuata.

Gli automezzi potranno essere condotti solo su percorsi sicuri.

Occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento.

Sarà obbligatorio l'inserimento del freno di stazionamento durante le soste e la messa a dimora di idonee zeppe alle ruote se il mezzo è posizionato in pendenza.

Utilizzare sbarramenti e segnaletica idonea in vicinanza di strade pubbliche.

Tutti gli automezzi utilizzati in cantiere vanno ispezionati prima dell'inizio di ogni turno

lavorativo, in modo da assicurare condizioni adeguate di sicurezza e scongiurare danni al veicolo con conseguente possibile incidente. Tutti i difetti devono essere eliminati prima della messa in servizio.

I lavoratori devono essere perfettamente visibili in ogni condizione di illuminamento.

#### **3.3.8.8 Inalazione di polveri**

Situazioni di pericolo: Inalazione di polveri durante lavorazioni quali demolizioni totali o parziali, esecuzione di tracce e fori, perforazioni, ecc, lavori di pulizia in genere, o che avvengono con l'utilizzo di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi.

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

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

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria. Durante le demolizioni di murature, tremezzi, intonaci ecc, al fine di ridurre sensibilmente la diffusione di polveri occorrerà irrorare di acqua le parti da demolire.

Utilizzare idonea mascherina antipolvere o maschera a filtri, in funzione delle polveri o fibre presenti.

#### **3.3.8.9 Infezioni da microrganismi**

Situazioni di pericolo : Lavori di bonifica, scavi ed operazioni in ambienti insalubri in genere.

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato.

Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

#### **3.3.8.10 Cesoiamento e stritolamento**

Situazioni di pericolo: Presenza di macchine con parti mobili (escavatori, gru, sollevatori, ecc.) o automezzi e equipaggiamenti in genere in posizione instabile.

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, dovrà essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile dovrà essere installata una segnaletica appropriata e dovranno essere osservate opportune distanze di rispetto; ove necessario dovranno essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo. Dovrà essere obbligatorio abbassare e bloccare le lame dei mezzi di scavo, le secchie dei caricatori, ecc., quando non utilizzati e lasciare tutti i controlli in posizione neutra.

Prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento o comunque con organi in movimento, occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza .

In caso di non completa visibilità dell'area, occorrerà predisporre un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o la attivazione può essere effettuata in condizioni di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.

#### **3.3.4.11 Movimentazione manuale dei carichi**

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si movimentano manualmente carichi di qualsiasi natura e forma. Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni:

#### CARATTERISTICHE DEI CARICHI

- troppo pesanti
- ingombranti o difficili da afferrare
- in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi
- collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco.

#### SFORZO FISICO RICHIESTO

- eccessivo
- effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
- comportante un movimento brusco del carico
- compiuto con il corpo in posizione instabile.

#### CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE DI LAVORO

- spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività
- pavimento ineguale, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione
- pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi
- pavimento o punto d'appoggio instabili
- temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate.

#### ESIGENZE CONNESSE ALL'ATTIVITÀ

- sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati

- periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
- ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare.

#### FATTORI INDIVIDUALI DI RISCHIO

- inidoneità fisica al compito da svolgere
- indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione.

#### AVVERTENZE GENERALI

- non prelevare o depositare oggetti a terra o sopra l'altezza della testa
- il raggio di azione deve essere compreso, preferibilmente, fra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche (considerando le braccia tenute lungo i fianchi)
- se è inevitabile sollevare il peso da terra, compiere l'azione piegando le ginocchia a busto dritto, tenendo un piede posizionato più avanti dell'altro per conservare un maggiore equilibrio
- la zona di prelievo e quella di deposito devono essere angolate fra loro al massimo di 90° (in questo modo si evitano torsioni innaturali del busto); se è necessario compiere un arco maggiore, girare il corpo usando le gambe
- fare in modo che il piano di prelievo e quello di deposito siano approssimativamente alla stessa altezza (preferibilmente fra i 70 e i 90 cm. da terra)
- per il trasporto in piano fare uso di carrelli, considerando che per quelli a 2 ruote il carico massimo è di 100 kg. ca, mentre per quelli a 4 ruote è di 250 kg. ca
- soltanto in casi eccezionali è possibile utilizzare i carrelli sulle scale e, in ogni caso, utilizzando carrelli specificamente progettati
- per posizionare un oggetto in alto è consigliabile utilizzare una base stabile (scaletta, sgabello, ecc.) ed evitare di inarcare la schiena.

#### PRIMA DELLA MOVIMENTAZIONE

le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento.

#### DURANTE LA MOVIMENTAZIONE

per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carricole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti tutti gli addetti devono essere informati e formati in

particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza.

### **3.3.8.12 Proiezioni di schegge**

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si transita o si lavora nelle vicinanze di macchine o attrezzature con organi meccanici in movimento, per la sagomatura di materiali o durante le fasi di demolizione .

Non manomettere le protezioni degli organi in movimento.

Eseguire periodicamente la manutenzione sulle macchine o attrezzature (ingrassaggio, sostituzione parti danneggiate, sostituzione dischi consumati, affilatura delle parti taglienti, ecc.).

### **3.3.8.13 Ustioni**

Situazioni di pericolo: Quando si transita o lavora nelle vicinanze di attrezzature che producono calore (lance termiche, fiamma ossidrica, saldatrici, ecc.) o macchine funzionanti con motori (generatori elettrici, compressori, ecc.); quando si effettuano lavorazioni con sostanze ustionanti.

Spegnere l'attrezzatura o il motore delle macchine se non utilizzate.

Seguire scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore o riportate sull'etichetta delle sostanze utilizzate.

Non transitare o sostare nell'area in cui vengono eseguite lavorazioni con sviluppo di calore, scintille, ecc. o nelle quali vengono utilizzare sostanze pericolose.

Utilizzare guanti ed indumenti protettivi adeguati in funzione delle lavorazioni in atto.

### **3.3.8.14 Ribaltamento**

Situazioni di pericolo: Nella conduzione di automezzi di cantiere in genere o nel sollevamento meccanico di carichi, si può verificare il ribaltamento del mezzo con il rischio di schiacciamento di persone estranee o dello stesso operatore.

Le cause principali che portano i mezzi di cantiere all'instabilità si verificano quando essi sono in movimento.

Le due cause principali, che possono provocare il ribaltamento sono:

- il sovraccarico
- lo spostamento del baricentro
- i percorsi accidentati ed eventuali ostacoli.

La perdita dell'equilibrio in senso trasversale non può essere causata dal carico, ma solo da una manovra sbagliata: la più frequente è costituita dall'errore di frenare il mezzo,

mentre esso sta percorrendo una traiettoria curvilinea. Tanto più alto è il baricentro del mezzo, tanto più facilmente esso si può ribaltare, per cui, soprattutto durante la marcia in curva, sia a vuoto che a carico, è assolutamente necessario procedere con prudenza ed evitare brusche manovre.

Tutti i mezzi con rischio di ribaltamento devono essere dotati di cabina ROPS (Roll Over Protective Structure), cioè di una cabina progettata e costruita con una struttura atta a resistere a più ribaltamenti completi del mezzo.

Occorre effettuare sempre un sopralluogo sulle aree da percorrere, controllandone la stabilità, la assenza di impedimenti e valutando che le pendenze da superare siano al di sotto delle capacità del mezzo.

Adeguate tutte le attrezzature mobili, semoventi o non semoventi, e quelle adibite al sollevamento di carichi, con strutture atte a limitare il rischio di ribaltamento, e di altri rischi per le persone, secondo quanto stabilito dal D. Lgs. 81/08.

### **3.3.8.15 Incidenti tra automezzi**

Situazioni di pericolo: Durante la circolazione di più automezzi e macchine semoventi in cantiere o nelle immediate vicinanze, si possono verificare incidenti tra gli stessi, con conseguenti gravi danni a persone e/o a cose.

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

Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.

Se un mezzo non è progettato per operare indifferentemente nelle due direzioni, esso deve essere equipaggiato con uno speciale segnale luminoso e/o acustico che automaticamente diventa operativo quando si innesta la marcia indietro.

I mezzi progettati per operare indifferentemente nelle due direzioni devono avere luci frontali nella direzione di marcia e luci rosse a tergo. Tali luci si devono invertire

automaticamente quando si inverte la direzione di marcia.

I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.

Le strade usate dai mezzi meccanici devono avere una manutenzione appropriata.

Per evitare la formazione di fango e di polvere se sterrate, devono essere spianate, trattate con inerti e innaffiate periodicamente.

La velocità deve essere limitata per garantire la massima sicurezza in ogni condizione.

Le manovre in spazi ristretti od impegnati da altri automezzi devono avvenire con l'aiuto di personale a terra.

Tali disposizioni devono essere richiamate con apposita segnaletica. Deve essere regolamentato l'accesso e la circolazione dei mezzi di trasporto personali per raggiungere i posti di lavoro. Se non sono approntate zone di parcheggio, separate da quelle di lavoro, all'interno del cantiere, i mezzi di trasporto personali devono essere lasciati all'esterno.

#### **3.3.8.16 Microclima**

Situazioni di pericolo: Tutte le attività che comportano, per il lavoratore, una permanenza in ambienti con parametri climatici (temperatura, umidità, ventilazione, etc.) non confortevoli. Le attività che si svolgono in condizioni climatiche avverse senza la necessaria protezione possono dare origine sia a bronco-pneumopatie, soprattutto nei casi di brusche variazioni delle stesse, che del classico "colpo di calore" in caso di intensa attività fisica durante la stagione estiva.

I lavoratori devono indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, qualora non sia possibile intervenire diversamente sui parametri climatici.

Utilizzare indumenti protettivi adeguati in funzione delle condizioni atmosferiche e climatiche.

#### **3.3.8.17 Vibrazioni**

Situazioni di pericolo: Ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al sistema mano-braccio, quali:

- Scalpellatori, Scrostatori, Rivettatori
- Martelli Perforatori
- Martelli Demolitori e Picconatori
- Trapani a percussione
- Cesoie
- Levigatrici orbitali e roto-orbitali

- Seghe circolari
- Smerigliatrici
- Motoseghe
- Decespugliatori
- Tagliaerba

Durante l'utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al sistema mano-braccio, che comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari.

Situazioni di pericolo: Ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al corpo intero, quali:

- Ruspe, pale meccaniche, escavatori
- Perforatori
- Carrelli elevatori
- Autocarri
- Autogru, gru
- Piattaforme vibranti

Durante l'utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al corpo intero, che comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide.

Riduzione del rischi

In linea con i principi generali di riduzione del rischio formulati dal D. Lgs. 81/08, i rischi derivanti dall'esposizione alla vibrazioni meccaniche devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo. Tale principio si applica sempre, indipendentemente se siano superati o meno i livelli di azione o i valori limite di esposizione individuati dalla normativa. In quest'ultimo caso sono previste ulteriori misure specifiche miranti a ridurre o escludere l'esposizione a vibrazioni. In presenza di tale rischio, è obbligatorio l' utilizzo di idonei guanti contro le vibrazioni.

Il datore di lavoro della Impresa esecutrice dovrà valutare la esposizione totale dei lavoratori esposti a tale rischio, come indicato dal D. Lgs. 81/08.

### **3.3.8.18 Posture**

Situazioni di pericolo: il rischio da posture incongrue è assai diffuso e, seguendo una classificazione basata sul tipo di rischio posturale si possono individuare contesti lavorativi in cui sono presenti:

- sforzi fisici ed in particolare spostamenti manuali di pesi;

- posture fisse prolungate (sedute o erette);
- vibrazioni trasmesse a tutto il corpo;
- movimenti ripetitivi e continui di un particolare segmento corporeo.

E' ovvio che vi sono contesti lavorativi in cui si realizzano contemporaneamente due, anche più, di queste condizioni; tuttavia è utile rifarsi a questa classificazione unicamente per semplicità espositiva.

## MISURE DI PREVENZIONE

### Modifiche strutturali del posto di lavoro

Nei lavori pesanti andrà favorita la meccanizzazione, negli altri il posto dovrà essere progettato "ergonomicamente" tenuto conto cioè delle dimensioni e delle esigenze e capacità funzionali dell'operatore.

### Modifiche dell'organizzazione del lavoro

Nei lavori pesanti, oltre alla meccanizzazione, servono a garantire l'adeguato apporto numerico di persone alle operazioni più faticose che dovessero essere svolte comunque manualmente (pensiamo al personale sanitario!). Negli altri lavori servono a introdurre apposite pause o alternative posturali per evitare il sovraccarico di singoli distretti corporei.

### Training, informazione sanitaria ed educazione alla salute

Sono di fondamentale importanza per la riuscita di qualsiasi intervento preventivo. Sono finalizzati non solo ad accrescere la consapevolezza dei lavoratori sull'argomento ma anche all'assunzione o modifica da parte di questi, tanto sul lavoro che nella vita extra - lavorativa, di posture, atteggiamenti e modalità di comportamento che mantengano la buona efficienza fisica del loro corpo.

## **4 MISURE GENERALI DI TUTELA ED OBBLIGHI**

### **4.1 Misure generali di tutela**

Come indicato nell'articolo 95 del D.Lgs. 81/08, durante l'esecuzione dell'opera, i datori di lavoro delle Imprese esecutrici dovranno osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 dello stesso D.Lgs. 81/08 e dovranno curare, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare

- la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

## **4.2 Obblighi**

### **Committente o responsabile dei lavori**

Nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, dovrà attenersi ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D.Lgs. 81/08, in particolare:

- a) al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;
- b) all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.

Nella fase della progettazione dell'opera, dovrà prendere in considerazione i documenti redatti dal Coordinatore per la progettazione (indicati all'articolo 91 del D.Lgs. 81/08).

Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, dovrà designare il coordinatore per la progettazione e, prima dell'affidamento dei lavori, dovrà designare il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98 del D.Lgs. 81/08.

Il committente o il responsabile dei lavori dovrà comunicare alle imprese affidatarie e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.

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

- dovrà verificare l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da

affidare, con le modalità di cui all'ALLEGATO XVII. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte dell'impresa e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall' ALLEGATO XVII;

- dovrà chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16 - bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2 e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;
- dovrà trasmettere all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui ai due punti precedenti.

### **Coordinatore per la progettazione**

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

- redigere il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono
- dettagliatamente specificati nell' ALLEGATO XV;
- predispone un fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera, i cui contenuti sono

definiti all'ALLEGATO XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380. Il fascicolo verrà preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

### **Coordinatore per l'esecuzione dei lavori**

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà:

- verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC di cui all'articolo 100, ove previsto, e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verificare l'idoneità del POS, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ove previsto, adeguando il PSC e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b) in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e 97, comma 1, e alle prescrizioni del PSC di cui all'art. 100 del D.Lgs. 81 (ove previsto), e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. (Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza

alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti);

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

Nota: Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, del D.Lgs. 81/08 (cioè allorchè la esecuzione dei lavori o di parte di essi venga affidata a più imprese), il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, dovrà redigere il piano di sicurezza e di coordinamento e predisporre il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b), fermo restando quanto previsto al secondo periodo della medesima lettera b).

### **Lavoratori autonomi**

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi previsti dal D.Lgs. 81/08, dovranno adeguarsi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

### **Datori di lavori, dirigenti e preposti delle imprese esecutrici**

I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi un' unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti dovranno:

- adottare le misure conformi alle prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere e per i servizi igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori, come indicate nell' Allegato XIII del D.Lgs. 81/08;
- predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- redigere il POS (Piano Operativo di Sicurezza) di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h) del D.Lgs. 81/08 (Il POS non va redatto in caso di mere forniture di materiali o attrezzature. In tali casi trovano applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26 del D.Lgs. 81/08).

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 nonché la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1 lettera a), all'articolo 26 commi 1 lettera b), 2, 3 e 5, e all'articolo 29 comma 3.

### **Datore di lavoro dell'impresa affidataria**

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria, oltre agli obblighi previsti dall'art. 96 e sopra riportati, dovrà :

- verificare le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del PSC.

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria dovrà, inoltre:

- coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
- verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.
- In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria dovrà corrispondere ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.

Per lo svolgimento delle attività di cui all'articolo 97 del D.Lgs. 81/08, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione.

### **Lavoratori**

Ogni lavoratore, come indicato nell'art. 20 del D.Lgs. 81/08, deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul cantiere, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

I lavoratori devono in particolare:

- contribuire all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, e dal responsabile per l'esecuzione dei lavori ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi,

- i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
  - segnalare immediatamente al capocantiere o al responsabile per l'esecuzione dei lavori le deficienze dei mezzi e dei dispositivi, nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui al punto successivo per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
  - non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
  - non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
  - partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
  - esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

### **Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza**

Come previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/08, prima dell'accettazione del presente piano di sicurezza e di coordinamento delle eventuali modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e dovrà fornirgli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

### **5 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

Saranno utilizzati idonei DPI marcati "CE", al fine di ridurre i rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti dalle attività effettuate in cantiere e durante l'uso di macchine e mezzi; in particolare i rischi sono legati a:



- le aree di lavoro e transito del cantiere;
- l'ambiente di lavoro (atmosfera, luce, temperatura, etc);
- le superfici dei materiali utilizzati e/o movimentati;
- l'utilizzo dei mezzi di lavoro manuali da cantiere;
- l'utilizzo delle macchine e dei mezzi da cantiere;
- lo svolgimento delle attività lavorative;
- le lavorazioni effettuate in quota;
- l'errata manutenzione delle macchine e dei mezzi;
- la mancata protezione (fissa o mobile) dei mezzi e dei macchinari;
- l'uso di sostanze tossiche e nocive;
- l'elettrocuzione ed abrasioni varie.

Nel processo di analisi, scelta ed acquisto di DPI da utilizzare nel cantiere sarà verificata l'adeguatezza alla fasi lavorative a cui sono destinati, il grado di protezione, le possibili interferenze con le fasi di cantiere e la coesistenza di rischi simultanei.

I DPI sono personali e quindi saranno adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzeranno.

Dopo l'acquisto dei dispositivi i lavoratori saranno adeguatamente informati e formati circa la necessità e le procedure per il corretto uso dei DPI.

Si effettueranno verifiche relative all'uso corretto dei DPI da parte del personale interessato, rilevando eventuali problemi nell'utilizzazione: non saranno ammesse eccezioni laddove l'utilizzo sia stato definito come obbligatorio.

Sarà assicurata l'efficienza e l'igiene dei DPI mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione; inoltre, saranno predisposti luoghi adeguati per la conservazione ordinata, igienica e sicura dei DPI.

Dovrà essere esposta adeguata cartellonistica per evidenziare l'obbligo di utilizzo dei DPI previsti nelle diverse fasi lavorative.

## **6 PACCHETTO DI MEDICAZIONE**

Nel cantiere sarà presente almeno un pacchetto di medicazione contenente il seguente materiale :

- un tubetto di sapone in polvere;
- una bottiglia da gr. 250 di alcool denaturato;
- tre fiale da cc. 2 di alcool iodato all'1%;
- due fiale da cc. 2 di ammoniaca;

- un preparato antiustione;
- un rotolo di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 2;
- due bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5 ed una da m. 5 x cm. 7;
- dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x 10;
- tre pacchetti da gr. 20 di cotone idrofilo;
- tre spille di sicurezza;
- un paio di forbici;
- istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

Inoltre, dovranno essere presenti, ai sensi del decreto N. 388 del 15 Luglio 2003, i seguenti presidi non elencati precedentemente (contenuti nello stesso pacchetto di medicazione o in altro pacchetto):

- guanti sterili monouso (2 paia)
- flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1)
- Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1)
- Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1)
- Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3)
- Pinzette da medicazione sterili monouso (1)
- Confezione di cotone idrofilo (1)
- Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1)
- Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1)
- Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1)
- Un paio di forbici (1)
- Un laccio emostatico (1)
- Confezione di ghiaccio pronto uso (1)
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1)
- Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

## **7 ESPOSIZIONE AL RUMORE**

Ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 81/08, dovrà essere valutato il rumore durante le effettive attività lavorative , prendendo in considerazione in particolare:

- Il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore

impulsivo

- I valori limite di esposizione ed i valori di azione di cui all'art. 188 del D.Lgs. 81/08
- Tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore
- Gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti dalle interazioni tra rumore e sostanze tossiche connesse all'attività svolta e fra rumore e vibrazioni, seguendo attentamente l'orientamento della letteratura scientifica e sanitaria ed i suggerimenti del medico competente
- Le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature impiegate, in conformità alle vigenti disposizioni in materia
- L'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- Il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui e' responsabile
- Le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- La disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

Le valutazioni, effettuate dai datori di lavoro delle Imprese esecutrici, dovranno essere allegate ai rispettivi POS.

### **8 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

Per i lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi, dovranno essere valutate attentamente le condizioni di movimentazione e, con la metodologia del NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health), occorrerà calcolare sia i pesi limite raccomandati, sia gli indici di sollevamento. In funzione dei valori di questi ultimi dovranno essere determinate le misure di tutela.

Le valutazioni, effettuate dai datori di lavoro delle Imprese esecutrici, dovranno essere allegate ai rispettivi POS.

### **9 INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI**

I Lavoratori presenti in cantiere dovranno essere tutti informati e formati sui rischi presenti nel cantiere stesso, secondo quanto disposto dal D.Lgs 81/08.

Durante l'esecuzione dei lavori l'impresa procederà alla informazione e formazione dei propri lavoratori mediante:

- Incontro di presentazione del PSC e del POS (la partecipazione alla riunione dovrà

essere verbalizzata).

- Incontri periodici di aggiornamento dei lavoratori relativamente alle problematiche della sicurezza presenti nelle attività ancora da affrontare e per correggere eventuali situazioni di non conformità. Gli incontri saranno realizzati durante il proseguo dei lavori con cadenza almeno quindicinale. La partecipazione alla riunione sarà verbalizzata. Il verbale dovrà essere allegato al POS
- Informazioni verbali durante l'esecuzione delle singole attività fornite ai lavoratori dal responsabile dei cantiere.

## **10 IDENTIFICAZIONE DEI LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE**

Ai sensi dell'art. 6 della Legge n° 123 del 3 agosto 2007, tutto il personale occupato dall'impresa appaltatrice o subappaltatrice dovrà essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le Generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

I lavoratori sono dovranno essere informati di essere tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.

Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro.

## **11 IMPIANTO DI TERRA E DI PROTEZIONE ALLE SCARICHE ATMOSFERICHE**

L'impianto di terra sarà unico per l'intera area occupata dal cantiere e sarà composto da:

- elementi di dispersione
- conduttori di terra
- conduttori di protezione
- collettore o nodo principale di terra
- conduttori equipotenziali.

### **ELEMENTI DI DISPERSIONE**

I dispersori saranno:

Intenzionali (o artificiali) interrati, costituiti da tubi metallici, profilati, tondini, ecc., per i quali le norme fissano dimensioni minime, allo scopo di garantirne la necessaria resistenza meccanica ed alla corrosione (riguardo i picchetti massicci, maggiormente in uso, le dimensioni minime sono: diametro esterno 15mm se in rame o in acciaio ramato).

Di fatto (o naturali) interrati costituiti essenzialmente dai ferri delle fondazioni in c.a. (plinti, platee, travi continue, paratie di contenimento). Saranno utilizzate le camicie metalliche dei pozzi, ma non possono essere sfruttate le tubazioni dell'acquedotto pubblico.

I ferri delle fondazioni, in contatto elettrico con il terreno per mezzo del cls, costituiscono

una grande superficie disperdente, che permette di raggiungere in genere bassi valori di resistenza verso terra, in grado di mantenersi inalterati anche per periodi di tempo molto lunghi.

#### CONDUTTORI DI TERRA

Il conduttore di terra collega i dispersori, intenzionali o di fatto, tra di loro e con il nodo principale di terra.

La sezione del conduttore, in funzione delle eventuali protezioni contro l'usura meccaniche e contro la corrosione, deve essere di sezione minima conforme a quanto indicato dalle norme.

Se il conduttore è nudo e non isolato svolge anche la funzione di dispersore e deve quindi avere le sezioni minime previste per questi elementi (se di rame cordato la sezione minima prevista è di 35mm<sup>2</sup> con i fili elementari di diametro minimo 1,8mm).

#### CONDUTTORI DI PROTEZIONE

Il conduttore di protezione (PE) collega le masse delle utenze elettriche al nodo principale di terra. Il conduttore di protezione può far parte degli stessi cavi di alimentazione o essere esterno ad essi, con lo stesso percorso o con percorso diverso. Le sezioni minime saranno non inferiori alla sezione del conduttore di fase, per sezioni fino a 16 mm<sup>2</sup>, con un minimo di 6 mm<sup>2</sup> se i conduttori di protezione sono esterni ai cavi o tubi; se i conduttori di fase sono di sezione tra i 16 e i 35 mm<sup>2</sup> saranno utilizzati conduttori di protezione di sezione 16 mm<sup>2</sup>; se i conduttori sono di sezione superiore ai 35 mm<sup>2</sup> i conduttori di protezione avranno sezione ridotta alla metà di questi.

#### COLLETTORE O NODO PRINCIPALE DI TERRA (MT)

È l'elemento di collegamento tra i conduttori di terra, i conduttori di protezione ed i collegamenti equipotenziali.

È solitamente costituito da una barra in rame, che sarà situata in posizione accessibile ed avere i collegamenti sezionabili.

#### CONDUTTORI EQUIPOTENZIALI

Sono gli elementi che collegano il nodo di terra alle masse metalliche estranee. Per massa estranea si intende una tubazione o una struttura metallica, non facenti parti dell'impianto elettrico, che presentino una bassa resistenza verso terra.

Nei cantieri edili, dove la tensione che può permanere sulle masse per un tempo indefinito non può superare i 25 V, si considera massa estranea qualunque parte metallica con resistenza verso terra <200 Ω. (es. ponteggi metallici, baracche in lamiera non isolate).

I conduttori di terra, di protezione ed equipotenziali, se costituiti da cavi unipolari, avranno

l'isolante di colore giallo - verde. Per i conduttori nudi non sono prescritti colori o contrassegni specifici; qualora sia necessario contraddistinguerli da altri conduttori, saranno usate fascette di colore giallo - verde o etichette con il segno grafico della messa a terra.

Lo stesso simbolo individuerà i morsetti destinati al collegamento dei conduttori di terra, equipotenziali e di protezione.

## **12 IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE**

Saranno stabilite le dimensioni limite delle strutture metalliche presenti in cantiere, quali ad es. i ponteggi metallici, le gru, gli impianti di betonaggio, le baracche metalliche, oltre le quali le stesse non risultano più autoprotette e si rende quindi necessaria la protezione contro le scariche atmosferiche e la denuncia all'ISPESL, con riferimento a quanto prescritto nell'appendice A della norma CEI 81 - 1(1990) " Protezione di strutture contro i fulmini", applicando le indicazioni fornite per le strutture di classe F "installazioni provvisorie".

Qualora le strutture risultino da proteggere contro le scariche atmosferiche, si terrà conto delle seguenti indicazioni:

- Le gru saranno collegate a terra su almeno 4 punti dispersori;
- Le baracche metalliche saranno collegate a terra su almeno 2 punti dispersori;

L'impianto di messa a terra per la protezione contro le scariche atmosferiche sarà interconnesso con l'impianto per i collegamenti elettrici a terra e costituirà un unico impianto di dispersione;

La sezione minima dei conduttori di terra non sarà inferiore a 35 mm<sup>2</sup>.

In presenza di temporali, quando siano da temere scariche atmosferiche che possono interessare il cantiere, saranno tempestivamente sospese le lavorazioni che espongono i lavoratori ai rischi conseguenti (folgorazione, cadute, cadute dall'alto).

Qualora scariche atmosferiche interessino il cantiere, sarà necessario attivare le procedure di emergenza che comportano l'evacuazione dei lavoratori dai posti di lavoro sopraelevati, da quelli a contatto o in prossimità di masse metalliche e disattivare le reti di alimentazione elettricità, gas e quant'altro nel cantiere possa costituire pericolo per esplosione o incendio. Prima di riprendere il lavoro si verificherà la stabilità delle opere provvisorie e degli impianti interessati dall'evento. Gli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche potrebbero risultare danneggiati e pertanto saranno verificati in tutte le loro parti affinché ne sia garantita l'integrità e l'efficienza.

## 13 PROCEDURE DI EMERGENZA

### 13.1 Riferimenti telefonici per pronto soccorso e prevenzione incendi

Nel cantiere dovranno sempre essere presenti gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione, che dovranno essere indicati nella sezione specifica del POS dell'Impresa Affidataria.

Inoltre, ai sensi del punto 2.1.2, lettera h, dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 si rende necessaria la presenza di un mezzo di comunicazione idoneo al fine di attivare rapidamente le strutture previste sul territorio al servizio di PRONTO SOCCORSO e PREVENZIONE INCENDI.

In cantiere dovrà, dunque, essere esposta una tabella ben visibile riportante almeno i seguenti numeri telefonici:

Vigili del Fuoco	115 – 0921 64133
Corpo forestale	1515
Pronto soccorso	118
Ospedale	0921/920680
Polizia municipale	0921/425009
Polizia	113
Carabinieri	112

In situazione di emergenza (incendio, infortunio, calamità) il lavoratore dovrà chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà secondo le indicazioni sotto riportate. Solo in assenza dell'addetto all'emergenza il lavoratore potrà attivare la procedura sotto elencata.

### 13.2 Chiamata soccorsi esterni

#### IN CASO D'INCENDIO

- Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà:
  - indirizzo e telefono del cantiere informazioni sull'incendio.
  - non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
  - attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

#### IN CASO D'INFORTUNIO O MALORE

Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118.

Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà:

- cognome e nome
- indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci
- tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.

Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

### **13.3 Regole comportamentali**

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118.
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.).
- Incoraggiare e rassicurare il paziente.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- Assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.

## **14 MISURE DI COORDINAMENTO E CONTROLLO**

### **14.1 Misure di coordinamento**

Dovranno essere realizzate le seguenti azioni di coordinamento, a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- i rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori delle imprese esecutrici saranno interpellati dal Coordinatore per l'esecuzione al fine di verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra gli stessi rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- ogniqualevolta l'andamento dei lavori lo richieda ed in particolare in occasione di fasi di lavoro critiche, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà iniziative atte a stabilire la necessaria collaborazione fra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, nonché la loro reciproca informazione;
- prima dell'inizio dei lavori, il Coordinatore per l'esecuzione riunirà i responsabili dell'impresa affidataria e delle altre imprese esecutrici presenti ed illustrerà loro il contenuto del PSC e si accerterà della loro presa visione del PSC stesso, relativamente alle fasi lavorative di loro competenza;
- prima dell'inizio di fasi critiche di lavorazione, comportanti rischi particolari, le imprese esecutrici verranno riunite per chiarire i rispettivi ruoli e competenze.

### **14.2 Azioni di controllo**

Saranno eseguiti, da parte del Coordinatore per l'esecuzione, periodici sopralluoghi sul

cantiere tesi ad accertare la corretta applicazione del PSC. Per ciascun sopralluogo verrà redatto un verbale controfirmato dal direttore tecnico del cantiere o dal preposto. Copia del verbale sarà depositata nell'ufficio del cantiere. Nel verbale saranno incluse disposizioni di dettaglio, relative alla sicurezza, anche a parziale modifica ed integrazione del PSC.

In caso di accertamento di inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 del D.Lgs. 81/08 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 dello stesso D.Lgs., il Coordinatore per l'esecuzione:

- dovrà segnalare al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze riscontrate, e dovrà proporre la sospensione dei lavori,
- l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

Se, nel corso del sopralluogo, il Coordinatore per l'esecuzione verificherà l'esistenza di una situazione di pericolo grave ed imminente, egli provvederà a:

- sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate (art. 92, comma 1, lettera f), D.Lgs. 81/08)

Subito dopo ne darà comunicazione al datore di lavoro o ai suoi rappresentanti e redigerà apposito verbale.

La sospensione della lavorazione dovrà essere mantenuta fino al nulla osta del Coordinatore per l'esecuzione alla ripresa del lavoro, dopo avere constatato l'eliminazione della causa che l'ha determinata.

## **15 AGGIORNAMENTI DEI PIANI DI SICUREZZA**

Gli aggiornamenti del PSC, a cura del Coordinatore per l'esecuzione, saranno effettuati in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano ed abbiano carattere generale e non specifico.

In caso di aggiornamento del PSC, il Coordinatore per l'esecuzione potrà chiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo POS. In occasione di revisioni del piano di sicurezza e coordinamento, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare i responsabili di tutte le imprese esecutrici, interessate dalle

modifiche, sul contenuto delle modifiche apportate.

## **16 INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI DIVERSE**

Non sono presenti interferenze tra le lavorazioni in quanto le due ditte lavoreranno in due fasi distinte ed in tempi diversi.

Ai sensi del punto 2.3 dell' Allegato XV del D. Lgs. 81/08 ("Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predisporre il cronoprogramma dei lavori.

I lavoratori addetti alle fasi interferenti dovranno essere informati adeguatamente mediante le previste azioni di coordinamento da parte del responsabile in fase di esecuzione.

Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono state definite analizzando il loro uso comune da parte delle due imprese.

In particolare:

- impianti quali gli impianti elettrici;
- Infrastrutture quali i servizi igienico - assistenziali, viabilità, ecc.

Mezzi e servizi di protezione collettiva quali segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, cassette di pronto soccorso, funzione di pronto soccorso, illuminazione di emergenza, estintori, funzione di gestione delle emergenze, ecc.

La regolamentazione andrà fatta indicando, da parte della Impresa esecutrice:

- il responsabile della predisposizione dell'impianto/servizio con i relativi tempi;
- le modalità e i vincoli per l'utilizzo degli altri soggetti;
- le modalità della verifica nel tempo ed il relativo responsabile.

E' fatto, dunque, obbligo all'impresa esecutrice di indicare nel Piano Operativo di Sicurezza, in caso di subappalti, tutte le misure di dettaglio al fine di regolamentare in sicurezza l'utilizzo comune di tutte le attrezzature e servizi di cantiere, nonché di indicare le modalità previste per la relativa verifica.

Come previsto al punto 2.3.5. dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integrerà il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto e, previa consultazione delle stesse imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indicherà la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

### 17 STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
1	16	<p>26.3.1.1 Segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro da utilizzare all'interno e all'esterno dei cantieri; cartello di forma triangolare o quadrata, indicante avvertimenti, prescrizioni ed ancora segnali di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro, di salvataggio e di soccorso, indicante varie raffigurazioni previste dalla vigente normativa, forniti e posti in opera. Tutti i segnali si riferiscono al D.LGS. 81/08 e al Codice della strada. Sono compresi: l'utilizzo per 30 gg che prevede il segnale al fine di garantire una gestione ordinata del cantiere assicurando la sicurezza dei lavoratori; i supporti per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Per la durata del lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.</p> <p>in lamiera o alluminio, con lato cm 60,00 o dim. cm60 x60</p>			
		2	2,000		
		SOMMANO cad =	2,000	57,15	114,30
2	17	<p>26.7.1.1 Locale igienico costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico comprendente un punto luce e una presa di corrente, idrico e di scarico, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, collegato alla messa a terra ed i relativi impianti esterni di adduzione e scarico, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. Il locale delle dimensioni approssimative di m 1,20x2,20x2,40, sarà corredato di una doccia, un lavabo con rubinetti per acqua calda e fredda e di un WC completo di cassetta di cacciata. - Uno per ogni 10 addetti.</p> <p>per il primo mese d'impiego.</p>			
		cad =	1,000	394,74	394,74
3	18	<p>26.7.1.2 Locale igienico costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico comprendente un punto luce e una presa di corrente, idrico e di scarico, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, collegato alla messa a terra ed i relativi impianti esterni di adduzione e scarico, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. Il locale delle dimensioni approssimative di m 1,20x2,20x2,40, sarà corredato di una doccia, un lavabo con rubinetti per acqua calda e fredda e di un WC completo di cassetta di cacciata. - Uno per ogni 10 addetti.</p> <p>per ogni mese successivo al primo</p>			
		cad =	24,000	126,50	3.036,00
4	19	<p>26.7.2.1 Locale spogliatoio delle dimensioni approssimative di m 4,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico,</p>			

		di adeguati armadietti e panche, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. - Uno per ogni 10 addetti.				
		per il primo mese d'impiego.	cad =	1,000	492,49	492,49
5	19	26.7.2.1 Locale spogliatoio delle dimensioni approssimative di m 4,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, di adeguati armadietti e panche, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. - Uno per ogni 10 addetti.				
		per il primo mese d'impiego.	cad =	24,000	492,49	11.819,76
6	20	26.2.2 Gruppo attacco motopompa UNI 70 da 2" ad un attacco filettato, conforme alle norme UNI vigenti, composto da saracinesca di intercettazione, valvola di ritegno CLAPET, valvola di sicurezza, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede; la manutenzione e le prove periodiche al fine di verificare il funzionamento; il montaggio e lo smontaggio; l'allontanamento a fine lavoro. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere.	cad =	1,000	244,32	244,32
7	21	26.2.3 Gruppo di pressurizzazione antincendio conforme alle norme UNI vigenti, composto essenzialmente da: n. 2 elettropompe di servizio e da n. 1 elettropompa pilota, orizzontali o verticali, controllate, ciascuna, da un quadro di comando indipendente, con portata complessiva di 240 l/min e prevalenza 40 m H2O. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere.	cad =	1,000	3.211,03	3.211,03
8	22	26.2.4 Serbatoio per riserva idrica in acciaio zincato cilindrico con botola di ispezione, piedi di appoggio, prese filettate, capacità 5000 l, dimensioni approssimative di diametro 1600 x altezza 2600 mm. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere.	cad =	2,000	243,10	486,20
9	23	26.6.13 Cuffia antirumore con archetto regolabile, con marchio di conformità, a norma UNI-EN 352/01 fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.	cad =	10,000	3,95	39,50
10	24	26.6.1 Elmetto di sicurezza, con marchio di conformità e validità di utilizzo non scaduta, in polietilene ad alta densità, con				

		bardatura regolabile di plastica e ancoraggio alla calotta, frontalino antisudore, fornito dal datore di lavoro e usato continuativamente dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi:l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.	cad =	10,000	9,78	97,80
11	25	26.6.2 Occhiali protettivi con marchio di conformità per la lavorazione di metalli con trapano, mola, smerigliatrici, tagli con l'uso del flessibile (frullino), della sega circolare, lavori insudicianti, ecc, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.	cad =	10,000	16,10	161,00
12	26	26.6.11 Tuta ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, completa di due tasche, due taschini, tasca posteriore, porta metro e zip coperta, fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.	cad =	10,000	34,50	345,00
		1) Totale				<b>20.442,14</b>

	<p style="text-align: center;">COMUNE DI GRATTERI  Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo ai "Lavori di sistemazione  della sentieristica a servizio della Grotta Grattara e C.da Galasso al fine di  accrescere la fruibilità, la resilienza e il pregio ambientale  degli ecosistemi forestali  PSR SICILIA 2014/2020 MISURA 8.5  SCHEDE DI SICUREZZA</p>	
		Rev. 00

**COMUNE DI GRATTERI**  
- Piazza Monumento 4 -

**DOCUMENTO**  
ELABORATO AI SENSI DELL' ART. 100 DEL D. LGS. 81/2008  
COORDINATO CON IL D. LGS. 3 AGOSTO 2009, N° 106 E CON I  
CONTENUTI MINIMI PREVISTI ALL'ALLEGATO XVI  
- APPENDICE SCHEDE DI SICUREZZA -

**PSC ELABORATO PER LA REALIZZAZIONE DEI  
"LAVORI DI SISTEMAZIONE DELLA SENTIERISTICA A SERVIZIO  
DELLE GROTTA GRATTARA E CONTRADA GALASSO AL FINE DI  
ACCRESCERE LA FRUIBILITÀ, LA RESILIENZA E IL PREGIO  
AMBIENTALE DEGLI ECOSISTEMI FORESTALI"**

**PSR SICILIA 2014/2020 MISURA 8.5**

Descrizione Revisione	Data	Emissione	Verifica	Approvazione

	<b>COMUNE DI GRATTERI</b> Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo ai "Lavori di sistemazione della sentieristica a servizio della Grotta Grattara e C.da Galasso al fine di accrescere la fruibilità, la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali <b>PSR SICILIA 2014/2020 MISURA 8.5</b> <b>SCHEDE DI SICUREZZA</b>	Rev. 00

Scheda n°1	<b>ATTIVITA' ELEMENTARI</b>		CODICE AE001
<b>FASE N° 1.2.3</b>	G.2.1.4 - Acquisto piantine di essenze arboree di	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>FASE N° 1.2.4</b>	G.2.3 - Trasporto a piè d'opera dal vivaio più v		
<b>Operazione:</b>	MOVIMENTAZIONE CARICHI CON CARRIOLA		
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Carriola		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Movimentazione manuale dei carichi Caduta, sbilanciamento materiale trasportato Investimento di persone o cose		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Scarpe antinfortunistiche - Guanti di pelle		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare preliminarmente l'idoneità fisica del lavoratore all'attività.</li> <li>- Evitare il trasporto manuale di materiali eccedente i 30 Kg.</li> <li>- Effettuare opportune soste ed evitare turni di lavoro prolungati senza interruzioni.</li> <li>- Controllare l'idoneità del percorso ove si opera con la carriola.</li> <li>- Rispettare le disposizioni e le procedure di smaltimento imposte dalle vigenti leggi nel caso di rifiuti tossici e speciali.</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree circostanti i percorsi</li> <li>- Verificare la pressione di gonfiaggio del pneumatico della carriola</li> <li>- Evitare percorsi difficoltosi in salita e/o discesa</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Allegato</b>			

	<b>COMUNE DI GRATTERI</b> Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo ai "Lavori di sistemazione della sentieristica a servizio della Grotta Grattara e C.da Galasso al fine di accrescere la fruibilità, la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali <b>PSR SICILIA 2014/2020 MISURA 8.5</b> <b>SCHEDE DI SICUREZZA</b>	Rev. 00

Scheda n°2	<b>ATTIVITA' ELEMENTARI</b>		CODICE AE003
<b>FASE N°</b> 1.1.6	G.7.4 - Fornitura e posa in opera di area picnic	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>Operazione:</b>	CARICO E SCARICO ATTREZZATURE		
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Autocarro, Grù/Autogrù		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Investimento di persone o cose Contatti con macchinari, organi in movimento Ribaltamento, perdita di stabilità Movimentazione manuale dei carichi		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Casco protettivo - Guanti di pelle - Scarpe di sicurezza Tuta protettiva		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica.</li> <li>- Segnalare la zona interessata all'operazione.</li> <li>- Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili.</li> <li>- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso.</li> <li>- Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.</li> <li>- Le estremità delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari;</li> <li>- Le funi e i fili elementari devono essere protetti contro gli agenti corrosivi esterni mediante ingrassaggio;</li> <li>- Le funi e le catene usate devono essere contrassegnate dal fabbricante e siano fornite, al momento dell'acquisto, di regolare dichiarazione del medesimo, nella quale vengano fornite le indicazioni e i certificati previsti (direttiva 91/368/CEE).</li> <li>- Occorre verificare che i ganci siano dotati all'imbocco di dispositivo di chiusura funzionante o che siano conformati in modo da impedire la fuoriuscita delle funi o delle catene.</li> <li>- Essi devono portare in sovrimpressione od inciso il marchio di conformità alle norme e il carico massimo ammissibile (direttiva 91/368/CEE).</li> <li>- Gli imbracci devono essere predisposti da ditte che garantiscono la portata indicata, la forza deve essere utilizzata solo per operazioni di scarico degli autocarri di approvvigionamento, e comunque senza mai superare con il carico altezze da terra superiori a 2,00 m, per il sollevamento di materiali minuti si devono obbligatoriamente utilizzare cassoni metallici o dispositivi equivalenti tali da impedire la caduta del carico.</li> <li>- L'angolo al vertice tra i tiranti dell'imbraccatura non deve essere normalmente superiore di 60°, per evitare eccessive sollecitazioni negli stessi (infatti a parità di carico la sollecitazione delle funi cresce con l'aumentare dell'angolo al vertice). Gli accessori di sollevamento immessi sul mercato comunitario dopo il 1993 devono essere marcati CE (direttiva 91/368/CEE).</li> <li>- Le funi metalliche devono essere sostituite nel caso in cui il numero di fili rotti in una lunghezza pari a 8 volte il diametro sia maggiore a 10, se è rotto un trefolo, se l'usura di fili elementari è superiore a 1/3 del loro diametro iniziale e se vi sono sfasciature, schiacciamenti, piegature ecc. (norma UNI-ISO 4309 01.12.84).</li> <li>- La catena deve essere sostituita quando si è verificato un allungamento superiore al 5% delle maglie o dell'intera catena, oppure una riduzione del diametro degli anelli superiore al 10%, oppure quando la catena risulti deformata o deteriorata (norma UNI 9467 01.10.89).</li> <li>- Nel caso di formazione di anello mediante capocorda, morsetti e redance, i morsetti vanno posizionati con il bullone nella parte interna e posti o a 6 cm, o 10 cm o 16 cm l'uno dall'altro e in numero di 3, 4 o 5 a seconda del diametro della fune (fino a 9 mm, da 10 mm a 16,5 mm e da 18 mm fino a 26 mm) (norma UNI 6697 01.10.70).</li> <li>- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Allegato</b>			

	<b>COMUNE DI GRATTERI</b> Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo ai "Lavori di sistemazione della sentieristica a servizio della Grotta Grattara e C.da Galasso al fine di accrescere la fruibilità, la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali <b>PSR SICILIA 2014/2020 MISURA 8.5</b> <b>SCHEDE DI SICUREZZA</b>	Rev. 00

Scheda n°3	<b>ATTIVITA' ELEMENTARI</b>	CODICE AE029
<b>FASE N° 1.1.5</b>	G.4.21 - Realizzazione di staccionata in paletti	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Operazione:</b>	RECINZIONE IN LEGNO	
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Attrezzi manuali, mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, cesoie Seghe circolari Scale a mano e doppie Autocarro Mezzi di sollevamento	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Urti, compressioni, impatti, colpi Abrasioni, ferite, punture, tagli Caduta a livello e scivolamento Caduta dall'alto Movimentazione manuale dei carichi	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta da lavoro	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</li> <li>- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</li> <li>- Seghe circolari protette</li> <li>- Realizzare lo scarico dei materiali in aree in cui non ci sia personale</li> <li>- Posizionamento della catasta di materiale con idonei puntelli</li> <li>- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</li> <li>- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> <li>- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</li> <li>- Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada.</li> <li>- L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.</li> <li>- Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori</li> <li>- Collocazione dei cartelli di segnalazione ed avvertimento in tutti i punti più visibili per gli operatori e per i visitatori</li> <li>- Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.</li> <li>- La scala deve poggiare su base stabile e piana.</li> <li>- La scala doppia deve essere usata completamente aperta.</li> <li>- Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.</li> <li>- Installazione idonei cancelli di legno o di ferro. Dovranno garantire la chiusura durante le ore in cui il cantiere non opera.</li> <li>- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante</li> <li>- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire</li> <li>- Nell'allestimento della recinzione si deve tenere conto, per la sua distanza con l'opera da demolire, dell'altezza di quest'ultima per evitare che del materiale possa accidentalmente cadere al di fuori dell'area dei lavori.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Allegato</b>		

	<b>COMUNE DI GRATTERI</b> Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo ai "Lavori di sistemazione della sentieristica a servizio della Grotta Grattara e C.da Galasso al fine di accrescere la fruibilità, la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali <b>PSR SICILIA 2014/2020 MISURA 8.5</b> <b>SCHEDE DI SICUREZZA</b>	Rev. 00

Scheda n°4	<b>ATTIVITA' ELEMENTARI</b>	CODICE AE037
<b>FASE N°</b> 1.1.1	G.4.22 - Apertura di sentiero natura in terra bat	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Operazione:</b>	VIABILITA'	
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Autocarri Mezzi d'opera	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Interferenza con le attività di cantiere Caduta dall'alto Seppellimento, sprofondamento Urti, compressioni, impatti, colpi Caduta a livello e scivolamento Cesoiamento Caduta di materiale dall'alto Investimento (da parte dei mezzi meccanici)	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Casco protettivo Guanti di pelle Scarpe di sicurezza Tuta protettiva Mascherina	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p>Quando in cantiere sia previsto l'accesso di non addetti ai lavori, questi devono avere accesso e percorsi separati e convenientemente protetti da ogni rischio di interferenza con le attività svolte all'interno del cantiere. Quando sia previsto che non addetti ai lavori possano accedere ai luoghi di lavoro, devono essere predisposti appositi percorsi protetti e separati dalle lavorazioni, oppure le persone devono essere accompagnate da personale del cantiere incaricato allo scopo. Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.</p> <p>All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.</p> <p>Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.</p> <p>Le vie di transito non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerate e illuminate.</p> <p>La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.</p> <p>Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.</p> <p>Se un mezzo non è progettato per operare indifferentemente nelle due direzioni esso deve essere equipaggiato con uno speciale segnale luminoso e/o acustico che automaticamente diventa operativo quando si innesta la marcia indietro.</p> <p>I mezzi progettati per operare indifferentemente nelle due direzioni devono avere luci frontali nella direzione di marcia e luci rosse a tergo. Tali luci si devono invertire automaticamente quando si inverte la direzione di marcia.</p> <p>I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro, i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.</p> <p>Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte.</p> <p>I mezzi mobili a motore utilizzati in cantiere quando non provvisti di cabina di manovra o di guida, devono essere provvisti di idonea struttura di protezione del posto di guida o manovra contro i rischi di caduta di materiale dall'alto e contro i rischi di ribaltamento.</p> <p>Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi</p>	

	<p style="text-align: center;">COMUNE DI GRATTERI</p> <p style="text-align: center;">Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo ai "Lavori di sistemazione della sentieristica a servizio della Grotta Grattara e C.da Galasso al fine di accrescere la fruibilità, la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali</p> <p style="text-align: center;">PSR SICILIA 2014/2020 MISURA 8.5</p> <p style="text-align: center;">SCHEDE DI SICUREZZA</p>	<p style="text-align: center;">Rev. 00</p>

Scheda n°4	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE037
	<p>sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.</p> <p>I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerati ed illuminati.</p> <p>Le strade, i viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto con tavola fermapiede nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i due metri.</p> <p>Le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o con altri mezzi atti ad ottenere lo scopo.</p> <p>Deve altresì essere provveduto al sicuro accesso ai singoli posti di lavoro in piano, in elevazione, in profondità.</p> <p>Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti a percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne, ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.</p> <p>Le zone di transito e di accesso ai servizi di cantiere ed ai posti di lavoro esposte al rischio di caduta di materiale dall'alto devono essere protette con robuste tettoie o con parasassi.</p> <p>L'accesso ai posti di lavoro sopraelevati deve avvenire utilizzando scale fisse a gradini protette su ambo i lati con parapetto provvisti di tavola fermapiede.</p> <p>Quando vengono utilizzate scale a mano queste devono risultare vincolate con mezzi idonei a parti fisse, avere lunghezza tale che almeno un montante sporga a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 metro).</p> <p>Le scale che servono a collegare stabilmente due piani di ponteggio, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponteggio, devono essere provviste sul lato esterno di idonea protezione (esempio: corrimano-parapetto).</p> <p>Le vie ed uscite di emergenza devono restare sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro.</p> <p>In caso di pericolo i posti di lavoro devono poter essere evacuati rapidamente e in condizioni di massima sicurezza da parte dei lavoratori.</p> <p>Tenuto conto del numero di persone, delle dimensioni del cantiere, del tipo di attività prevedere in modo adeguato numero, distribuzione e dimensioni delle vie e delle uscite di emergenza.</p> <p>Le vie e le uscite di emergenza se necessario devono essere dotate di una illuminazione di emergenza.</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Allegato</b>		

	<p style="text-align: center;">COMUNE DI GRATTERI</p> <p style="text-align: center;">Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo ai "Lavori di sistemazione della sentieristica a servizio della Grotta Grattara e C.da Galasso al fine di accrescere la fruibilità, la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali</p> <p style="text-align: center;">PSR SICILIA 2014/2020 MISURA 8.5</p> <p style="text-align: center;">SCHEDE DI SICUREZZA</p>	Rev. 00

Scheda n°5	<b>ATTIVITA' ELEMENTARI</b>	CODICE FO.LA.030
<b>FASE N°</b> 1.1.4	A.27.2.4.1 - Pavimentazione stradale in lastre di pie	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Operazione:</b>	PAVIMENTAZIONE IN "BASOLE"	
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Pala meccanica, autocarro, miniescavatore, attrezzi d'uso comune, compattatore	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Urti, compressioni, impatti, colpi Investimento di persone o cose Rumore Vibrazioni Schiacciamento Esposizione a polveri Ribaltamento, perdita di stabilità	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Casco - Guanti - Otoprotettori - Scarpe di sicurezza - Tuta protettiva ed indumenti rifrangenti (lavori stradali)	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici - Non rimuovere i dispositivi di sicurezza - Il personale addetto all'utilizzo delle macchine operatrici deve essere adeguatamente formato - Rispettare gli orari di utilizzo delle macchine operatrici ai fini dell'inquinamento acustico - Rispettare le istruzioni d'uso e manutenzione riportate sul libretto dei mezzi d'opera - Accatastare i materiali in modo da evitare ogni possibile crollo accidentale - Effettuare opportune soste durante le lavorazioni per evitare errate e prolungate posizioni posturali - Per quanto riguarda le norme di prevenzione dei mezzi d'opera fare riferimento alle specifiche schede. - Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. - Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. - Segnalare la zona interessata all'operazione.	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, Codice della Strada	
<b>Allegato</b>		

	<b>COMUNE DI GRATTERI</b> Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo ai "Lavori di sistemazione della sentieristica a servizio della Grotta Grattara e C.da Galasso al fine di accrescere la fruibilità, la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali <b>PSR SICILIA 2014/2020 MISURA 8.5</b> <b>SCHEDE DI SICUREZZA</b>	Rev. 00

Scheda n°6	<b>ATTIVITA' ELEMENTARI</b>		CODICE FO.MU.003
<b>FASE N°</b> 1.1.2	G.6.3.7 - Muretto in muratura di pietrame a secco	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>Operazione:</b>	MURATURE IN ELEVAZIONE		
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ponteggi - puntelli - tavole - mezzo di sollevamento - cassetture</li> <li>- compressore - attrezzatura per getti di malta e di cemento</li> <li>- normali utensili da lavoro - autocarro - cassero - utensili d'uso comune</li> <li>- betoniera</li> </ul>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crollo opere provvisorie - Carico e scarico materiale</li> <li>Movimentazione manuale dei carichi - Caduta dall'alto</li> <li>Caduta di materiale dall'alto - Dermatiti, reazioni allergiche</li> <li>Irritazioni cutanee, oculari e respiratorie - Errata manovra operatore</li> <li>Danno, crollo strutturale - Elettrocuzione</li> <li>Investimento di persone o cose</li> <li>Schiacciamento</li> <li>Spostamento, caduta del materiale sollevato, calato (sganciamento, cedimento di funi, imbracature, ecc.)</li> <li>Rumore</li> <li>Proiezione di schegge e materiali</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco - Guanti - Scarpe di sicurezza - Otoprotettori</li> <li>- Tuta lavabile chiusa ai polsi e alle caviglie</li> <li>- Apparecchi antipolvere - Occhiali a tenuta</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare l'idoneità del ponteggio ed la corretta posa in opera dei casseri.</li> <li>- Evitare la movimentazione manuale di carichi pesanti.</li> <li>- Verificare le condizioni di portanza del terreno in relazione ai carichi trasmessi.</li> <li>- Rispettare le istruzioni di sicurezza riportate nel libretto di uso e manutenzione riportate nel libretto di uso e manutenzione dei mezzi utilizzati.</li> <li>- Attendere la completa maturazione dei getti prima del disarmo.</li> <li>- Segnalare eventuali malfunzionamenti delle macchine.</li> <li>- Rispettare le ore di silenzio imposte da regolamenti locali.</li> <li>- Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei mezzi utilizzati fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera.</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento</li> <li>- Verificare le condizioni statiche della struttura con particolare riferimento degli appoggi in fondazione.</li> <li>- Evitare il contatto con il cemento.</li> <li>- Usare scale con regolari dispositivi che ne impediscano l'apertura oltre un certo limite o d'impalcati realizzati in modo sicuramente stabile.</li> <li>- I trabattelli devono avere le ruote di scorrimento saldamente bloccate durante l'uso della struttura. I ponti su ruote non devono essere spostati quando su di loro si trovano i lavoratori.</li> <li>- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.</li> <li>- Predisporre regolari tavolati e parapetti sul ponteggio.</li> <li>- Non utilizzare la muratura fresca in allestimento come appoggio di materiale, attrezzatura, impalcati ecc. poiché non offre sufficiente resistenza.</li> <li>- L'alimentazione elettrica deve essere fornita tramite quadro collegato a terra.</li> <li>- Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni da usura ed intralcio.</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Allegato</b>			

	<b>COMUNE DI GRATTERI</b> Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo ai "Lavori di sistemazione della sentieristica a servizio della Grotta Grattara e C.da Galasso al fine di accrescere la fruibilità, la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali <b>PSR SICILIA 2014/2020 MISURA 8.5</b> <b>SCHEDE DI SICUREZZA</b>	Rev. 00

Scheda n°7	<b>ATTIVITA' ELEMENTARI</b>	CODICE FO.PA.012
<b>FASE N°</b> 1.1.3	API - Sistemazione e ripristino	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Operazione:</b>	PAVIMENTI IN PIETRA	
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Molazza</li> <li>- regoli</li> <li>- taglierina elettrica</li> <li>- staggie</li> <li>- attrezzi d'uso comune</li> </ul>	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Dermatiti, reazioni allergiche Abrasioni, ferite, punture, tagli Urti, compressioni, impatti, colpi Caduta dall'alto Elettrocuzione Vibrazioni Schiacciamento Movimentazione manuale dei carichi	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Otoprotettori - - Casco - - Guanti - - Scarpe antinfortunistiche.</li> <li>- Occhiali protettivi.</li> </ul>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- E' consentito, in deroga al collegamento elettrico di terra, l'uso di macchine elettriche mobili purchè dotate di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto dallo stato;</li> <li>- E' obbligatorio, nel caso di uso di sostanze tossiche (preparati chimici, pitture, colle, vernici, solventi) consultare le relative schede tossicologiche delle ditte produttrici e, successivamente, formare ed informare i lavoratori sui rischi che le sostanze comportano e le corrette modalità di utilizzo</li> <li>- Usare andatoie regolamentari conformi alla normativa vigente</li> <li>- Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavole fermapiEDE o devono essere coperte con tavolato solidamente fissato;</li> <li>- Fare riferimento alla scheda specifica per l'uso della molazza.</li> <li>- Fare estrema attenzione al rischio elettrico, accentuato dall'ambiente di lavoro particolarmente umido. Controllare l'integrità delle linee e dei collegamenti. Assicurarsi che le prese a spina siano del tipo con pressacavi;</li> <li>- Ripristinare l'eventuale protezione dei vuoti su solai rimossa provvisoriamente</li> <li>- Porre particolare attenzione nell'uso della taglierina per il taglio delle piastrelle</li> <li>- Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque in grado di procurare lesioni</li> <li>- Per quanto riguarda la produzione di polveri da taglio deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche ed attrezzature idonee</li> <li>- L'uso degli apparecchi mobili e portatili è consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso</li> <li>- Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti segnalare immediatamente la situazione al responsabile di cantiere</li> <li>- Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono esposti all'imbrattamento ed alla polvere</li> <li>- Verificare la totale assenza di personale non addetto nell'area interessata dall'intervento.</li> <li>- Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna.</li> <li>- Rispettare le ore di riposo previste nei regolamenti locali.</li> <li>- Verificare l'effettiva stabilità della betoniera.</li> <li>- Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 30 kg.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Allegato</b>		

	<p style="text-align: center;">COMUNE DI GRATTERI</p> <p style="text-align: center;">Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo ai "Lavori di sistemazione della sentieristica a servizio della Grotta Grattara e C.da Galasso al fine di accrescere la fruibilità, la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali</p> <p style="text-align: center;">PSR SICILIA 2014/2020 MISURA 8.5</p> <p style="text-align: center;">SCHEDE DI SICUREZZA</p>	Rev. 00

Scheda n°8	<b>ATTIVITA' ELEMENTARI</b>		CODICE FO.VE.005
<b>FASE N°</b> 1.2.2	G.5.2 - Interventi di ripulitura e decespugliamen	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>Operazione:</b>	DECESPUGLIAZIONE		
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Decespugliatore</li> <li>- Rastrello</li> <li>- Utensili d'uso comune</li> </ul>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proiezione di schegge e materiali</li> <li>Contatti con macchinari, organi in movimento</li> <li>Rumore</li> <li>Rischio biologico</li> <li>Abrasioni, ferite, punture, tagli</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Visiera con casco, grembiule protettivo, guanti, scarpe di sicurezza, tuta, cuffia antirumore.		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare decespugliatore conforme alla norma, marcato CE;</li> <li>- Nessuna persona può sostare nel raggio di azione della macchina;</li> <li>- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre i rischi derivati dall'esposizione al rumore;</li> <li>- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante, con sensibilizzazione periodica relativamente ai rischi specifici delle operazioni eseguite;</li> <li>- Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza del decespugliatore;</li> <li>- Eseguire le operazioni in condizioni di adeguata stabilità;</li> <li>- Non rimuovere le protezioni alle parti meccaniche in movimento;</li> <li>- Controllare il corretto fissaggio degli organi lavoratori del decespugliatore;</li> <li>- Controllare lo stato di conservazione della lama o del rocchetto portafilo al termine di ogni lavorazione;</li> <li>- Scollegare la macchina operatrice durante ogni pausa ed alla fine di ogni lavorazione;</li> <li>- Evitare il contatto con siringhe o altro materiale infetto</li> <li>- Rispettare gli orari di utilizzo delle macchine operatrici ai fini dell'inquinamento acustico.</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, Norme UNI.		
<b>Allegato</b>			

	<p style="text-align: center;">COMUNE DI GRATTERI</p> <p style="text-align: center;">Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo ai "Lavori di sistemazione della sentieristica a servizio della Grotta Grattara e C.da Galasso al fine di accrescere la fruibilità, la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali</p> <p style="text-align: center;">PSR SICILIA 2014/2020 MISURA 8.5</p> <p style="text-align: center;">SCHEDE DI SICUREZZA</p>	Rev. 00

Scheda n°9	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE FO.VE.018
<b>FASE N° 1.2.3</b>	G.2.1.4 - Acquisto piantine di essenze arboree di	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>FASE N° 1.2.4</b>	G.2.3 - Trasporto a piè d'opera dal vivaio più v	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>Operazione:</b>	PIANTUMAZIONE		
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzatura per giardinaggio</li> <li>- Motocarro/autocarro</li> <li>- Badile</li> <li>- Utensili d'uso comune</li> </ul>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abrasioni, ferite, punture, tagli</li> <li>Schiacciamento</li> <li>Rischio biologico</li> <li>Infezioni da microorganismi</li> </ul>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Tuta protettiva</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare idonei mezzi per la messa a dimora delle piantine</li> <li>- Predisporre idonee misure di protezione da eventuale materiale infetto</li> <li>- Prestare la massima attenzione durante le fasi di scavo e compattamento</li> <li>- Evitare il contatto diretto con il terreno</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento.</li> <li>- Fare molta attenzione per periodi prolungati all'esposizione del sole avendo cura di coprire il capo e di proteggersi da eventuali scottature</li> <li>- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante</li> <li>- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire</li> <li>- A causa del rischio di infezioni prevedere una profilassi medica preventiva</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, Norme UNI.		
<b>Allegato</b>			

	<b>COMUNE DI GRATTERI</b> Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo ai "Lavori di sistemazione della sentieristica a servizio della Grotta Grattara e C.da Galasso al fine di accrescere la fruibilità, la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali <b>PSR SICILIA 2014/2020 MISURA 8.5</b> <b>SCHEDE DI SICUREZZA</b>	<b>Rev. 00</b>

Scheda n°10	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>		CODICE ATTREZ004
<b>FASE N° 1.1.3</b>	API - Sistemazione e ripristino	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>FASE N° 1.1.4</b>	A.27.2.4.1 - Pavimentazione stradale in lastre di pie	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>Descrizione macchina:</b>	AUTOCARRO CON GRU		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Folgorazione per contatto linee aeree Investimento di persone o cose Errata manovra operatore Caduta di materiale dall'alto Cedimento parti meccaniche della macchine Mancato funzionamento dispositivi di sicurezza		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	-guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - indumenti protettivi		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	-Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre di rotazione, allungamento o sollevamento del braccio -controllare i percorsi e le aree di manovra -verificare l'efficienza dei comandi -applicare le apposite piastre per aumentare, se previsto, la superficie di appoggio degli stabilizzatori verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare uno spazio sufficiente e sicuro per il passaggio delle persone o delimitare la zona operativa con transenne, cavalletti o nastri segnatori -azionare il girofaro -preavvisare con segnalazione acustica l'inizio delle manovre -prestare attenzione alle segnalazioni prima di procedere con le manovre -possibilmente evitare, nella movimentazione del carico, di passare sopra i posti di lavoro e di transito -eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale; -i tiri in diagonale sono assolutamente vietati -durante il lavoro notturno illuminare le zone d'operazione -segnalare eventuali funzionamenti irregolari o situazioni ritenute a rischio -non effettuare alcun intervento sugli organi in movimento -mantenere puliti i comandi -non lasciare nessun carico sospeso -posizionare la macchina ove previsto, arretrare il braccio telescopico ed azionare il freno di stazionamento -eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto della macchina fornito dal fabbricante		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Codice Strada		
<b>Allegato</b>			

	<b>COMUNE DI GRATTERI</b> Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo ai "Lavori di sistemazione della sentieristica a servizio della Grotta Grattara e C.da Galasso al fine di accrescere la fruibilità, la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali <b>PSR SICILIA 2014/2020 MISURA 8.5</b> <b>SCHEDE DI SICUREZZA</b>	<b>Rev. 00</b>

Scheda n°11	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	<b>CODICE ATTREZ017</b>
<b>FASE N°</b> 1.1.1	G.4.22 - Apertura di sentiero natura in terra bat	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Abrasioni, ferite, punture, tagli Elettrocuzione Rumore Caduta a livello e scivolamento Caduta di materiale dall'alto	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	-guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - occhiali	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Gli utensili elettrici portatili devono essere alimentati a bassa tensione: un impianto elettrico è ritenuto a bassa tensione quando la tensione è uguale o minore a 400 volt efficaci per corrente alternata e a 600 volt per corrente continua . - Gli utensili elettrici devono disporre di un isolamento supplementare che viene definito doppio isolamento: esso è riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato ed è accompagnato dal marchio del laboratorio che ne attesta l'idoneità (ad esempio IMQ). - Le prese e le spine di corrente devono essere conformi alle norme CEI 17, CEI 23-12, del tipo CEE-17 di colore blu (220 V), verde (50 V) o viola (24 V). - Si ricorda che se l'alimentazione degli utensili, che operano all'aperto o in luoghi molto umidi, è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario. - Tutte le macchine devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010). Prima dell'uso: verificare la presenza e la funzionalità delle protezioni verificare la pulizia dell'area circostante verificare la pulizia della superficie della zona di lavoro verificare l'integrità dei collegamenti elettrici verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra verificare la corretta disposizione del cavo di alimentazione Durante l'uso: afferrare saldamente l'utensile non abbandonare l'utensile ancora in moto indossare i dispositivi di protezione individuale Dopo l'uso: lasciare il banco ed il luogo di lavoro libero da materiali lasciare la zona circostante pulita verificare l'efficienza delle protezioni e segnalare le eventuali anomalie di funzionamento	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, NORME CEI	
<b>Allegato</b>		

	<p style="text-align: center;">COMUNE DI GRATTERI</p> <p style="text-align: center;">Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo ai "Lavori di sistemazione della sentieristica a servizio della Grotta Grattara e C.da Galasso al fine di accrescere la fruibilità, la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali</p> <p style="text-align: center;">PSR SICILIA 2014/2020 MISURA 8.5</p> <p style="text-align: center;">SCHEDE DI SICUREZZA</p>	Rev. 00

Scheda n°12	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ022
FASE N° 1.1.2	G.6.3.7 - Muretto in muratura di pietrame a secco	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>Descrizione macchina:</b>	BETONIERA A BICCHIERE		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Caduta a livello e scivolamento Elettrocuzione Urti, compressioni, impatti, colpi Errata manovra operatore Cedimento parti meccaniche della macchine Caduta di materiale dall'alto Getti, schizzi Movimentazione manuale dei carichi		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - maschere respiratorie - indumenti protettivi		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<b>PRIMA DELL'USO:</b> verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra verificare l'efficienza dei dispositivi d'arresto d'emergenza verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia) verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra <b>DURANTE L'USO:</b> è vietato manomettere le protezioni è vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Utilizzare quindi le opportune attrezzature manuali quali pale o secchi <b>DOPO L'USO:</b> assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona).		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10		
<b>Allegato</b>			

	<p style="text-align: center;">COMUNE DI GRATTERI</p> <p style="text-align: center;">Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo ai "Lavori di sistemazione della sentieristica a servizio della Grotta Grattara e C.da Galasso al fine di accrescere la fruibilità, la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali</p> <p style="text-align: center;">PSR SICILIA 2014/2020 MISURA 8.5</p> <p style="text-align: center;">SCHEDE DI SICUREZZA</p>	Rev. 00

Scheda n°13	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>		CODICE ATTREZ030
FASE N° 1.1.1	G.4.22 - Apertura di sentiero natura in terra bat	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>Descrizione macchina:</b>	MINIPALA TIPO SKID		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Cesoiamento - Elettrocuzione - Allergeni - Inalazione polveri, fibre, gas, vapori Caduta di materiale dall'alto		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - indumenti protettivi		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p>- Le macchine di movimento terra devono essere provviste di segnalatore a luce gialla intermittente sul tetto del posto di guida e di avvisatore acustico all'innesto della retromarcia.</p> <p>- Devono essere dotate di strutture di protezioni in caso di ribaltamento (ROPS).</p> <p>- Devono essere inoltre dotate di strutture di protezione in caso di caduta di oggetti (FOPS).</p> <p>- Per quel che riguarda il rumore emesso dalle macchine movimento terra, sono validi i riferimenti al D. Lgs. n° 81/08</p> <p>- Tutte le macchine devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010)</p> <p><b>PRIMA DELL'USO:</b>  garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina)  verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione  controllare l'efficienza dei comandi  verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti  controllare la chiusura degli sportelli del vano motore  verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere  controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo</p> <p><b>DURANTE L'USO:</b>  segnalare l'operatività del mezzo col girofaro  non ammettere a bordo della macchina altre persone  non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone  trasportare il carico con la benna abbassata  non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna  adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo  mantenere sgombro e pulito il posto di guida  durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare  segnalare eventuali gravi anomalie</p> <p><b>DOPO L'USO:</b>  posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento  pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc.  pulire il mezzo  eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti e segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	DLgs 81/08, D.Lgs.17/10, Codice della Strada		
<b>Allegato</b>			

	<b>COMUNE DI GRATTERI</b> Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo ai "Lavori di sistemazione della sentieristica a servizio della Grotta Grattara e C.da Galasso al fine di accrescere la fruibilità, la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali <b>PSR SICILIA 2014/2020 MISURA 8.5</b> <b>SCHEDE DI SICUREZZA</b>	<b>Rev. 00</b>

Scheda n°14	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	<b>CODICE ATTREZ086</b>
<b>FASE N°</b> 1.2.2	G.5.2 - Interventi di ripulitura e decespugliamen	<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	DECESPUGLIATORE	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Rumore Vibrazioni Abrasioni, ferite, punture, tagli Principi di incendio provocati da travasi di carburante. Folgorazione per contatto linee aeree Proiezione di schegge e materiali Posture disagiati, incongrue Caduta a livello e scivolamento	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Casco con visiera - Scarpe sicurezza con suola imperforabile - Guanti - Otoprotettori - Mascherine antipolvere	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	Il decespugliatore deve essere equipaggiato con la seguente attrezzatura di sicurezza: – sicura dell’acceleratore (1) – interruttore d’arresto (2) – protegilama (3) – sistema antivibrante – cinghia regolabile con chiusura lampo (4) – silenziatore – organo di taglio (5) – dado e controdado (6) – coprilama (7) - L’organo di taglio deve rimanere fermo con motore a marcia a vuoto - L’operatore deve evitare di lavorare in vicinanza di oggetti fissi (per es. tronchi, sassi, pali metallici), quando l’organo di taglio è una lama metallica - Mantenere la distanza di sicurezza da altre persone presenti durante l'utilizzo - L’utilizzatore del decespugliatore deve sempre tenere le mani e i piedi alla dovuta distanza dall’organo di taglio - L’utilizzatore del decespugliatore controlla regolarmente il montaggio corretto e lo stato degli organi di taglio - Verificare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza. - Limitare il più possibile i travasi di carburante e per il pieno di benzina del decespugliatore deve farsi uso di un bidone con bocchettone di travaso di sicurezza. - Controllare che non vi siano parti meccaniche in movimento non protette - Definire le aree di lavoro - Sospendere le attività in caso di forti piogge o presenza di neve e/o ghiaccio	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Norme CEI	
<b>Allegato</b>	