

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: REM srl	rev. n° 0	Data:28/01/2015
------------------------------	------------------	-----------	-----------------

Impresa Sub Appaltatrice	<b>R. E. M. S. r. l.</b> Via Ferruccia 16 / A PATRICA ( FR )
--------------------------	---

Lavori	<b>PULIZIA GENERATORE ELETTRICO</b>
--------	-------------------------------------

Appaltatore	<b>DLAWEB</b> Via G. Verdi, 40 – 23847 Molteno ( LC ) – ITALIA
-------------	---

Cantiere	<b>RAFFINERIA DI BRINDISI</b> Strada per Fiume Piccolo, 10 – 72100 - BRINDISI
----------	--

Elaborato	<b>PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA</b> art 96 del D. Lgs. 81/08 e ss. mm. ii.
-----------	---

<b>NOMINATIVO</b>	<b>FUNZIONE</b>	<b>FIRMA</b>
PACE ADELE	R. S. P. P.	
PACE ADELE	DATORE DI LAVORO	
SPAZIANI CARLO	R. L. S.	
<b>REVISIONE: N° 0</b>	<b>DATA:28/01/2015</b>	<b>N° di PAGINE:67</b>

# 1. RELAZIONE INTRODUTTIVA

## GENERALITA'

Il presente **Piano Operativo di Sicurezza**, in seguito denominato **POS**, è stato sviluppato e redatto in modo dettagliato ed è stato suddiviso in moduli autonomi, corrispondenti alle categorie di lavoro facenti parte dell'appalto, 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, è possibile dedurre tutti i rischi, con le relative valutazioni, le misure di prevenzione ed i relativi dispositivi di protezione individuali e/o collettivi da utilizzare.

Redatto ai sensi del D.Lgs. 81/08, il Piano 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 piano è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione.

Il datore di lavoro, in relazione alla tipologia del Cantiere, ha valutato, nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro, i rischi per la sicurezza e per la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari.

All'esito della valutazione, è stato elaborato il presente documento contenente:

- una relazione sulla valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro da eseguire nel Cantiere, nella quale sono specificati i criteri adottati per la valutazione stessa;
- l'individuazione delle misure di prevenzione e di protezione e dei dispositivi di protezione individuale, conseguente alla valutazione di cui al precedente punto.

Il documento è custodito presso il Cantiere.

## CONFORMITA' DEL POS

Il presente **Piano Operativo di Sicurezza (POS)**, previsto dall' art. 96 del D.Lgs. 81/08, è stato redatto nel rispetto della normativa vigente e rispetta i contenuti minimi indicati dal D.Lgs. 81/08 ed in particolare dall' Allegato XV allo stesso Decreto.

## ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE CHE VERRA' TENUTA IN CANTIERE

<b>1. Documentazione generale</b>	
Notifica inizio lavori in galleria o per interventi in presenza di fibre amianto	<i>Da tenere in cantiere</i>
Cartello di cantiere	<i>Da affiggere all'entrata del cantiere</i>
Copia della notifica preliminare ricevuta da committente/Resp. Lav.	<i>Da affiggere in cantiere</i>
Concessione/autorizzazione edilizia	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Libro presenze giornalieri di cantiere vidimato INAIL con la registrazione relativa al personale presente in cantiere con le ore di lavoro effettuate	<i>Art. 20 e seguenti T.U. D.P.R. 1124/65</i>

<b>2. Sistema di sicurezza aziendale D.Lgs. 81/08</b>	
Piano di sicurezza e coordinamento (PSC)	<i>Copia del piano</i>
Piano operativo di sicurezza (POS)	<i>Copia del piano, da redigere per tutti i cantieri</i>
Piano di sicurezza specifico (programmazione delle demolizioni)	<i>Nel caso di lavori di estese demolizioni (integrabili nel POS dell'esecutore)</i>
Piano di sicurezza specifico	<i>Nel caso di montaggio di elementi prefabbricati (integrabili nel POS dell'esecutore)</i>
Piano di lavoro specifico	<i>Nel caso di lavori di rimozione e bonifica amianto, piano autorizzato da ASL</i>
Registro infortuni	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Verbale di avvenuta elezione del RLS	<i>Art. 47 D.Lgs. 81/08</i>
Attestato di formazione del RLS	<i>Art. 37 D.Lgs. 81/08</i>
Nomina del medico Competente e relativi giudizi di idoneità dei lavoratori	<i>Art. 18 D.Lgs. 81/08</i>

<b>3. Prodotti e sostanze</b>	
Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	<i>Richiedere al fornitore e tenere copia in cantiere</i>

<b>4. Macchine e attrezzature di lavoro</b>	
Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate Ce	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro	<i>Come previsto da Allegato VII ( art. 71, comma 11, D.Lgs. 81/08)</i>

<b>5. Dispositivi di Protezione Individuale</b>	
Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Ricevuta della consegna dei DPI	<i>Tenere copia in cantiere</i>

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: REM srl	rev. n° 0	Data:28/01/2015
------------------------------	------------------	-----------	-----------------

<b>6. Ponteggi</b>	
Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante	<i>Per ogni modello presente</i>
Schema del ponteggio (h <20 mt) come realizzato	<i>Disegno esecutivo firmato dal capo cantiere</i>
Progetto del ponteggio (h >20 mt , o composto in elementi misti o comunque difforme dallo schema tipo autorizzato)	<i>Progetto, relazione di calcolo e disegni firmati da tecnico abilitato</i>
Progetto del castello di servizio	<i>Relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato</i>
Documento attestante esecuzione ultima verifica del ponteggio costruito.	<i>Anche in copia</i>
Pi.M.U.S. (Piano di montaggio, uso, trasformazione e smontaggio dei Ponteggi)	<i>Tenere copia in cantiere sottoscritta dal Datore di Lavoro della Impresa esecutrice (D.Lgs. 81/08, art. 134)</i>

<b>7. Impianto elettrico di cantiere e di messa a terra</b>	
Schema dell'impianto di terra	<i>Copia in cantiere</i>
Eventuale richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (Asl ecc.)	<i>Per cantieri della durata superiore ai due anni</i>
Calcolo di fulminazione	<i>Tenere copia in cantiere</i>
In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	<i>Tenere in cantiere</i>
Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra	<i>Completo di schema dell'impianto elettrico realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio – inviata agli enti competenti</i>
Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili.	<i>Completo di schema di cablaggio</i>

<b>8. Apparecchi di sollevamento</b>	
Libretto di omologazione ISPEL (portata >200kg)	<i>Per apparecchi acquistati prima del settembre 1996. Valida anche copia</i>
Certificazione CE di conformità del costruttore	<i>Per apparecchi acquistati dopo il settembre 1996. Tenere copia in cantiere</i>
Libretto uso e manutenzione	<i>anche in copia (per macchine marcate CE)</i>
Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPEL (portata > 200kg)	<i>Copia della richiesta per prima installazione di mezzi di sollevamento nuovi</i>
Registro verifiche periodiche	<i>Redatto per ogni attrezzatura</i>
Richiesta di visita periodica annuale o di successiva installazione (per portata >200kg) e conseguente verbale.	<i>Da indirizzare alla ASL competente nel territorio del cantiere.</i>
Verifiche trimestrali funi e catene	<i>Completa di firma tecnico che ha effettuato la verifica</i>
Procedura per gru interferenti	<i>Copia della procedura e delle eventuali comunicazioni relative a fronte di terzi</i>
Certificazione radiocomando gru	<i>Certificazione CE del fabbricante</i>

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: REM srl	rev. n° 0	Data:28/01/2015
------------------------------	------------------	-----------	-----------------

### 9. Rischio rumore

Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (DPCM 01/03/91 e DPCM 14/11/97).	<i>Relazione concernente la programmazione dei lavori e le durate delle singole attività, la documentazione tecnica delle macchine ed attrezzature utilizzate con le dichiarazioni di conformità</i>
Valutazione dell'Esposizione al Rumore per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo II del D.Lgs. 81/08	<i>Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice</i>

### 10. Vibrazioni

Valutazione dell'Esposizione alle Vibrazioni per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo III del D.Lgs. 81/08	<i>Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice</i>
---	---

### 11. Recipienti a pressione

Libretto recipienti a pressione di capacità superiore a 25 l.	<i>Valida anche copia</i>
---	---------------------------

## DEFINIZIONI RICORRENTI

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:** 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.

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: REM srl	rev. n° 0	Data:28/01/2015
------------------------------	------------------	-----------	-----------------

**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.

Come indicato nell' *Allegato XV del D.Lgs. 81/08*, si intende per:

**Scelte progettuali ed organizzative:** insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori.

**Procedure:** le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione.

**Apprestamenti:** le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere.

**Attrezzatura di lavoro:** qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;

**Misure preventive e protettive:** gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;

**Prescrizioni operative:** le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare;

**Cronoprogramma dei lavori:** programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.

**PSC:** il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100.

**PSS:** il piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento, di cui all'articolo 131, comma 2, lettera b) del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: REM srl	rev. n° 0	Data:28/01/2015
------------------------------	------------------	-----------	-----------------

**POS:** il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, lettera h, e all'articolo 131, comma 2, lettera c), del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

**Costi della sicurezza:** i costi indicati all'articolo 100, nonché gli oneri indicati all'articolo 131 del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

Si intende, inoltre, per:

**Pericolo:** proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;

**Rischio:** probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione;

Il rischio (**R**) è funzione della magnitudo (**M**) del danno provocato e della probabilità (**P**) o frequenza del verificarsi del danno.

**Valutazione dei rischi:** Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul cantiere di lavoro.

**Agente:** L'agente chimico, fisico o biologico presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.

## OBBLIGHI E RESPONSABILITA'

### DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA

(Art. 97 D.Lgs. 81/08)

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.

### DATORI DI LAVORO, DIRIGENTI E PREPOSTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI

(Art. 96 D.Lgs. 81/08)

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: REM srl	rev. n° 0	Data:28/01/2015
------------------------------	------------------	-----------	-----------------

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;
- **predispone 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 comunque 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.

## LAVORATORI AUTONOMI

*(Art. 94 D.Lgs. 81/08)*

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

## LAVORATORI

*(Art. 20 D.Lgs. 81/08)*

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;

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: REM srl	rev. n° 0	Data:28/01/2015
------------------------------	------------------	-----------	-----------------

- 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.

#### **DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE**

- Rende edotti i Preposti e gli stessi Lavoratori, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, dei rischi specifici cui sono esposti e porterà a loro conoscenza le norme essenziali in materia di prevenzione;
- Collabora al coordinamento delle Ditte Subappaltatrici operanti in cantiere, al fine di rendere i Piani di Sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il presente Piano;
- Mette a disposizione dei lavoratori i mezzi di protezione e disporrà che i singoli lavoratori osservino le norme di sicurezza;
- Verifica che siano rispettate le disposizioni di legge e le "misure di sicurezza minime non esaustive" contenute nel presente Piano di Sicurezza;
- Predisporre affinché gli ambienti, gli impianti, i mezzi tecnici ed i dispositivi di sicurezza siano mantenuti in buona ed efficiente condizione.

#### **CAPO CANTIERE**

- Provvede a verificare l'efficienza dei mezzi di sicurezza necessari per l'esecuzione dell'opera e alla realizzazione delle idonee opere provvisorie secondo le direttive avute dai superiori;
- Attua il piano di sicurezza predisposto ed illustrare preventivamente tale piano ai sottoposti;
- Rende edotti i lavoratori dipendenti dei rischi specifici ai quali sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione;
- Richiede l'osservanza ai singoli lavoratori delle Norme, pretendere che i lavoratori usino i mezzi collettivi ed individuali di protezione e provvedere alla consegna di detti mezzi personali
- Presiede alla esecuzione delle opere provvisorie, al montaggio e smontaggio dei ponteggi metallici o di altra natura, pretendere che i lavoratori usino i mezzi personali di sicurezza ed accertarsi che siano stati predisposti i sistemi per il loro utilizzo, avvalendosi se necessario della collaborazione di altri preposti; assieme ad essi dovrà vigilare che i lavoratori non rimuovano, per usarlo in altri lavori, materiale utilizzato nei ponteggi e nelle altre opere provvisorie, e far immediatamente applicare elementi di parapetto e sbarramenti ove risultino mancanti o manomessi;
- Denuncia al Direttore tecnico di Cantiere le situazioni carenti dal punto di vista della prevenzione adoperandosi, comunque direttamente per eliminare tali carenze nel caso che queste possano rappresentare una fonte di pericolo immediato

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: REM srl	rev. n° 0	Data:28/01/2015
------------------------------	------------------	-----------	-----------------

## MISURE GENERALI ADOTTATE PER L'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE

### CONFORMITA' NORMATIVA

Come previsto dall'art. 70 del D.Lgs. 81/08 il Datore di lavoro assicura che:

- Le attrezzature di lavoro che verranno messe a disposizione dei lavoratori sono conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto.
- Le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di cui al punto precedente, e quelle messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, saranno conformi ai requisiti generali di sicurezza di cui all' ALLEGATO V del D.Lgs. 81/08.

*Nota: Potranno essere considerate conformi le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei decreti ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del decreto Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, ovvero dell'articolo 28 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626.*

### MODALITA' D'USO DELLE ATTREZZATURE

Per l'uso in sicurezza di macchine e attrezzature si farà riferimento a:

- Manuali di uso e manutenzione
- Schede delle attività lavorative allegate al presente piano

### MANUTENZIONE ATTREZZATURE

La manutenzione viene:

- Effettuata secondo i programmi previsti dal costruttore e dalle norme di buona tecnica
- L'effettuazione della manutenzione viene registrata su apposito registro a disposizione in cantiere

### UTILIZZO DI ATTREZZATURE DEL COMMITTENTE O DI ALTRE DITTE

Ogni impresa o lavoratore autonomo dovrà utilizzare la propria attrezzatura. Qualora si rendesse necessario l'utilizzo di attrezzature, presenti in cantiere, ma di proprietà di altre imprese o lavoratori autonomi, sarà attestata la consegna della stessa mediante un modulo di comodato gratuito.

L'impresa esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la conformità degli stessi e provvederà affinché gli stessi vengano mantenuti in scrupoloso stato di funzionamento durante tutto il periodo di lavoro. Nel caso si notassero dei malfunzionamenti o dei guasti si avvertirà immediatamente il committente per organizzare le necessarie riparazioni.

## CONSIDERAZIONI GENERALI

La Valutazione dei Rischi cui sono esposti i lavoratori richiede come ultima analisi quella della situazione in cui gli addetti alle varie posizioni di lavoro vengono a trovarsi. La Valutazione dei Rischi è stata:

- correlata con le scelte fatte per le attrezzature, per le sostanze, per la sistemazione dei luoghi di lavoro;
- finalizzata all'individuazione e all'attuazione di misure e provvedimenti da attuare.

Pertanto la Valutazione dei Rischi è legata sia al tipo di fase lavorativa in cantiere, sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro, strutture ed impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei processi.

## 2. METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI

L'analisi valutativa effettuata può essere, nel complesso, suddivisa nelle seguenti due fasi principali:

**A)** Individuazione di tutti i possibili PERICOLI esistenti negli ambienti e nei luoghi in cui operano gli addetti al Cantiere ed in particolare:

- Studio del Cantiere di lavoro (requisiti degli ambienti di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi)
- Identificazione delle attività eseguite in Cantiere (per valutare i rischi derivanti dalle singole fasi)
- Conoscenza delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi, ivi compresi i rischi determinati da interferenze tra due o più lavorazioni singole)

**B)** Valutazione dei RISCHI relativi ad ogni pericolo individuato nella fase precedente

Nella fase **A** il lavoro svolto è stato suddiviso, ove possibile, in singole fasi e sono stati individuati i possibili pericoli osservando il lavoratore nello svolgimento delle proprie mansioni.

Nella fase **B**, per ogni pericolo accertato, si è proceduto a:

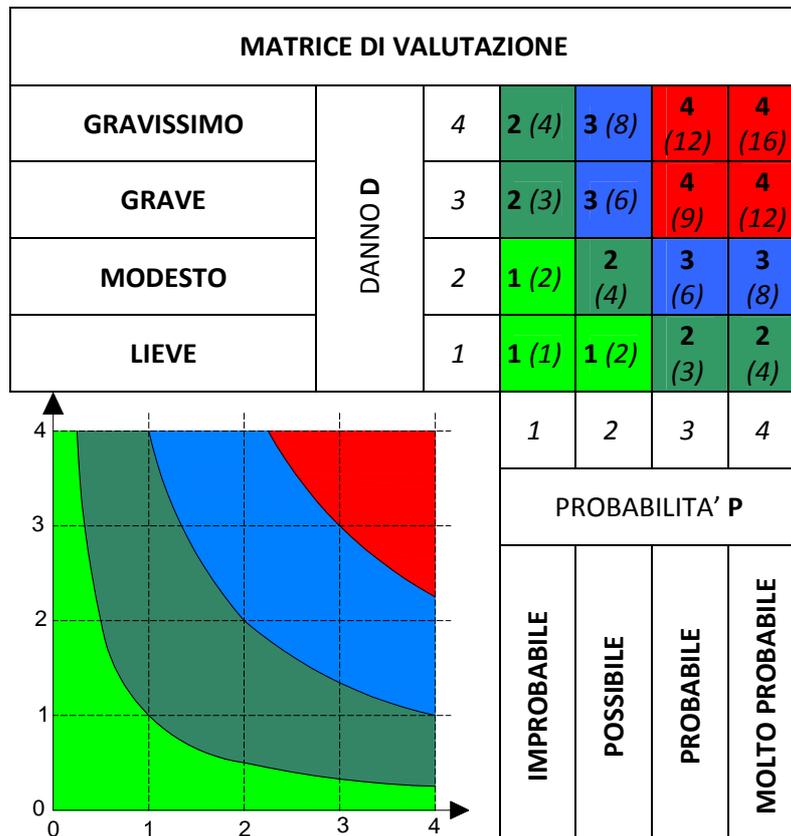
1) individuazione delle possibili conseguenze, considerando ciò che potrebbe ragionevolmente accadere, e scelta di quella più appropriata tra le quattro seguenti possibili **MAGNITUDO** del danno e precisamente

MAGNITUDO (M)	VALORE	DEFINIZIONE
Lieve	1	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica rapidamente reversibile che non richiede alcun trattamento
Modesta	2	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con inabilità reversibile e che può richiedere un trattamento di primo soccorso
Grave	3	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti irreversibili o di invalidità parziale e che richiede trattamenti medici
Gravissima	4	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti letali o di invalidità totale

2) valutazione della **PROBABILITA'** della conseguenza individuata nella precedente fase A, scegliendo quella più attinente tra le seguenti quattro possibili:

PROBABILITA' (P)	VALORE	DEFINIZIONE
<b>Improbabile</b>	<b>1</b>	L'evento potrebbe in teoria accadere, ma probabilmente non accadrà mai. Non si ha notizia di infortuni in circostanze simili.
<b>Possibile</b>	<b>2</b>	L'evento potrebbe accadere, ma solo in rare circostanze ed in concomitanza con altre condizioni sfavorevoli
<b>Probabile</b>	<b>3</b>	L'evento potrebbe effettivamente accadere, anche se non automaticamente. Statisticamente si sono verificati infortuni in analoghe circostanze di lavoro.
<b>Molto Probabile</b>	<b>4</b>	L'evento si verifica nella maggior parte dei casi, e si sono verificati infortuni in azienda o in aziende similari per analoghe condizioni di lavoro.

3) valutazione finale dell' entità del **RISCHIO** in base alla combinazione dei due precedenti fattori e mediante l'utilizzo della seguente MATRICE di valutazione, ottenuta a partire dalle curve Iso-Rischio.

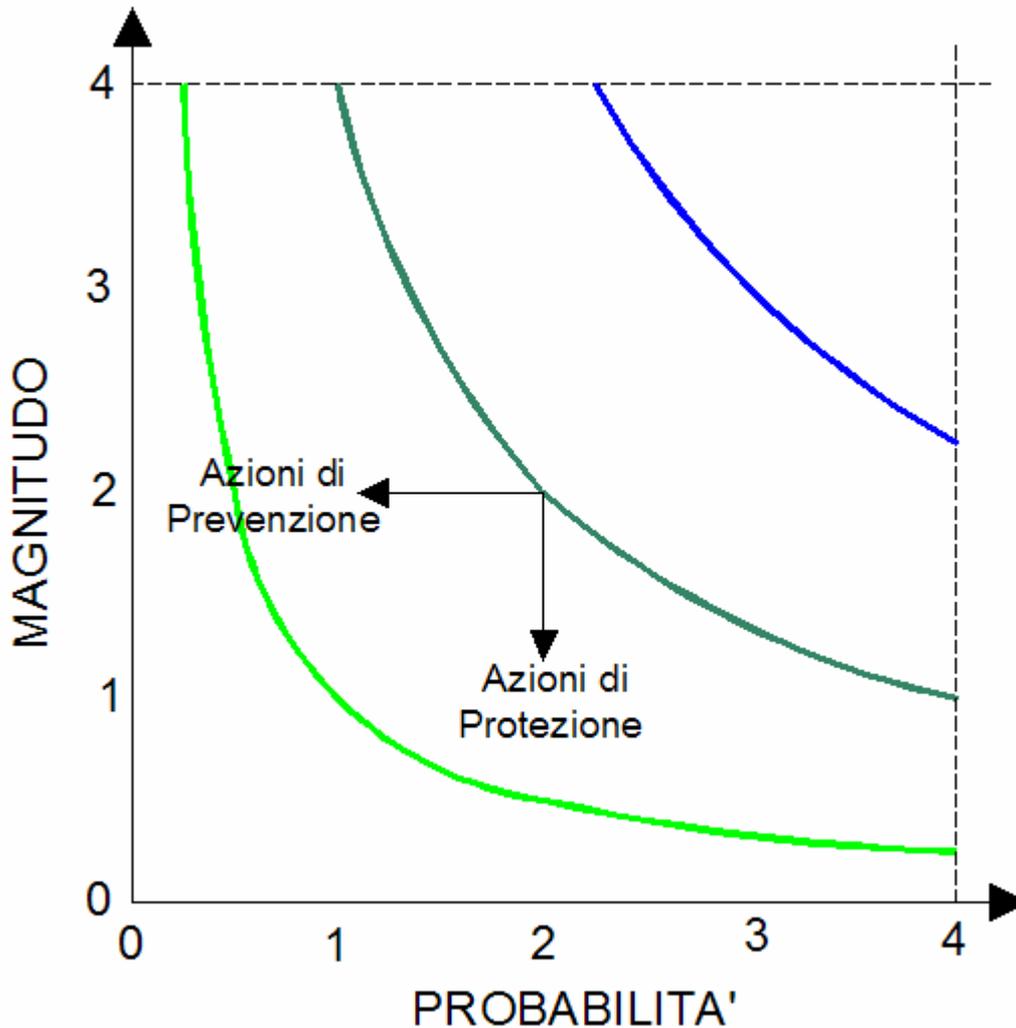


Dalla combinazione dei due fattori precedenti (PROBABILITA' e DANNO) viene ricavata, come indicato nella Matrice di valutazione sopra riportata, l'Entità del **RISCHIO** (nel seguito denominato semplicemente **RISCHIO**), con la seguente gradualità:

1	2	3	4
$1 \leq DxP \leq 2$	$2 < DxP \leq 4$	$4 < DxP \leq 8$	$8 < DxP \leq 16$
<b>MOLTO BASSO</b>	<b>BASSO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>ALTO</b>

### 2.1.1 AZIONI DA INTRAPRENDERE IN FUNZIONE DEL RISCHIO

In funzione dell' entità del RISCHIO, valutato mediante l' utilizzo della matrice già illustrata, e dei singoli valori della Probabilità e della Magnitudo (necessari per la corretta individuazione delle misure di prevenzione e protezione, come indicato nella figura seguente), sono state previste le azioni necessarie.



*Curve Iso-Rischio ed azioni di prevenzione e protezione*

Gli orientamenti considerati si sono basati sui seguenti aspetti:

- Studio del Cantiere di lavoro (requisiti degli ambienti di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi);
- Identificazione delle attività eseguite in Cantiere (per valutare i rischi derivanti dalle singole fasi);
- Conoscenza delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi, ivi compresi i rischi determinati da interferenze tra due o più lavorazioni singole);

Per ogni pericolo individuato sono stati sempre riportati, oltre alla Entità del Rischio i valori della Probabilità e della Magnitudo, in modo da poter individuare le azioni più idonee da intraprendere. Le osservazioni compiute vengono confrontate con criteri stabiliti al fine di garantire la sicurezza e la Salute in base a:

- norme legali Nazionali ed Internazionali;
- norme di buona tecnica;
- norme ed orientamenti pubblicati.

**Principi gerarchici della prevenzione dei rischi:**

1. eliminazione dei rischi;
2. sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso o lo è meno;
3. combattere i rischi alla fonte;
4. applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuali;
5. adeguarsi al progresso tecnico ed ai cambiamenti nel campo dell'informazione;
6. cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione.

### 3. DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA SUB APPALTATRICE

<b>RAGIONE SOCIALE</b>	R. E. M. S.r.l.
<b>SEDE LEGALE ED OPERATIVA</b>	Indirizzo: Via Ferruccia 16 / A Patrica (FR)
	Tel. 0775/839345
	E-mail:amministrazione@rem-motori.it
<b>PARTITA IVA E CODICE FISCALE</b>	P.I. e Cod.Fisc.: 02240470605
<b>POSIZIONE INAIL</b>	3307824254 00
<b>POSIZIONE INPS</b>	90671230 – 60
<b>R. E. A.</b>	138995
<b>ATTIVITA' SVOLTA IN CANTIERE</b>	PULIZIA GENERATORE ELETTRICO
<b>INIZIO LAVORI</b>	10 / 02 / 2015
<b>DURATA PRESUNTA</b>	3 GG
<b>ORARIO DI LAVORO</b>	8.00 13.00 / 14.00 17.00
<b>N° MASSIMO DI LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE</b>	3

#### 4. FIGURE E RESPONSABILI DELLA R. E. M. S. r. l. RELATIVE AL CANTIERE

##### DATORE DI LAVORO

DATORE DI LAVORO	PACE ADELE
------------------	------------

##### PREPOSTI CAPO CANTIERE

CAPOCANTIERE	BOCCIA PAOLO
SOSTITUTO CAPO CANTIERE	FRATANGELI BERNARDO
SOSTITUTO CAPO CANTIERE	IACOUCCI ROBERTO
SOSTITUTO CAPO CANTIERE	MATTACOLA GIANNI

##### SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E SUO RESPONSABILE

	NOMINATIVO
RESPONSABILE	PACE ADELE
ADDETTO	//

##### MEDICO COMPETENTE

MEDICO COMPETENTE	CIPRIETTI GIANCARLO
-------------------	---------------------

##### RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

RLS	SPAZIANI CARLO
-----	----------------

### LAVORATORI ADDETTI ALLA GESTIONE DELLE EMERGENZE

#### Premessa

La gestione delle emergenze è organizzata dal Committente. Di seguito sono elencati gli addetti alle emergenze della ditta appaltatrice REM SRL.

FIGURE	NOMINATIVO
<b>PREVENZIONE INCENDI, LOTTA ANTINCENDIO E GESTIONE DELLE EMERGENZE</b>	EVANGELISTI ALFREDO
	IACOUCCI ROBERTO
<b>PRIMO SOCCORSO</b>	EVANGELISTI ALFREDO
	IACOUCCI ROBERTO

### QUALIFICA E NUMERO DI LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE DELL'IMPRESA M. T. S. S. R. L.

NUMERO	COGNOME NOME	MANSIONE
1.	BOCCIA PAOLO	AVVOLGITORE
2.	FRATANGELI BERNARDO	AVVOLGITORE
3.	IACOUCCI ROBERTO	AVVOLGITORE
4.	MATTACOLA GIANNI	AGGIUSTATORE ELETTR.

## 5. DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE

### CANTIERE O LUOGO DI LAVORO

CANTIERE	RAFFINERIA DI BRINDISI
INDIRIZZO	STRADA PROVINCIALE PER FIUME PICCOLO, 10 – 72100 - BRINDISI
PREPOSTO DI CANTIERE	
RESPONSABILE DEI LAVORI	
COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE	
COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE	

### IMPRESA APPALTATRICE

RAGIONE SOCIALE	DLAweb S.r.l.
SEDE LEGALE ED OPERATIVA	Indirizzo: Via G. Verdi, 40 – 23847 Molteno ( LC )
	Tel. 031 850271
	E-mail:dla@dlaweb.it
PARTITA IVA E CODICE FISCALE	P.I. e Cod.Fisc.: 03247170131
POSIZIONE INPS	20812083-44
POSIZIONE INAIL	2415609988
POSIZIONE INAIL	3307824254 00

## 6. LAVORAZIONI SVOLTE IN CANTIERE DALL' IMPRESA SUB APPALTARICE

L'opera da svolgersi presso la **RAFFINERIA DI BRINDISI** consiste nello specifico:

### DESCRIZIONE LAVORI

L' intervento oggetto del presente POS riguarda le seguenti lavorazioni:

1. Analisi visiva area di cantiere.
2. Scarico attrezzatura da lavoro, che comprende una cassetta per gli attrezzi, nel luogo dove si svolgerà la lavorazione.
3. Smontaggio manuale scocca del generatore elettrico.
4. Se necessario, sollevamento pezzi attraverso l' utilizzo del carro ponte presente in loco.
5. Pulizia scocca a secco mediante stracci ed attraverso soffiatura con aria compressa.
6. Rimontaggio scacco pulita.
7. Pulizia zona di lavoro.
8. Carico e trasporto eventuali materiali di risulta al punto di raccolta prestabilito dal committente.

## 7. ORGANIZZAZIONE GENERALE DEL CANTIERE

### USO COMUNE DI ATTREZZATURE E SERVIZI

- In cantiere non vi sono attrezzature, impianti e servizi igienici utilizzate in comune.

### PROCEDURE D'EMERGENZA

#### 7.1.1 COMPITI E PROCEDURE GENERALI

Nel cantiere saranno sempre presenti gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione della ditta appaltatrice. In cantiere sarà esposta una tabella ben visibile riportante almeno i seguenti numeri telefonici:

#### NUMERI UTILI

ENTE	N.ro TEL.
UFFICI DI CANTIERE	
DIREZIONI DEI LAVORI	
VV.FF.	115
PRONTO SOCCORSO	118
OSPEDALE	
CARABINIERI	112
POLIZIA	113

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 l'operaio potrà attivare la procedura sotto elencata.

#### CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

Verrà garantita la presenza di un mezzo di comunicazione idoneo per raccordarsi con l'azienda al fine di attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

**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 dell'azienda, informazioni sull'incendio.
- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori dell'azienda.

**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.

**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.

**VERBALE DI INFORMAZIONE LAVORATORI art 36 D. Lgs. 81 / 08 e s. m. i.**

Il sottoscritto Pace Adele, in qualità di titolare della ditta REM SRL, con sede in via Ferruccia, n° 16 / A - 03010 Patrica (FR), dichiara che in data 29/01/2015 si è tenuta la riunione di informazione sui seguenti punti:

- rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività dell'impresa e del cantiere specifico;
- misure e attività di protezione e prevenzione adottate;
- rischi specifici a cui è esposto il lavoratore in relazione all'attività svolta, normative di sicurezza e disposizioni aziendali in materia;
- pericoli connessi all'uso di sostanze e preparati pericolosi;
- procedure che riguardano pronto soccorso, lotta antincendio, evacuazione dei lavoratori;
- nominativo del capo cantiere;
- nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di Prevenzione Incendi e Pronto Soccorso interne e del Committente;

**I seguenti Lavoratori hanno partecipato alla riunione:**

N°.	DATA	COGNOME	FIRMA
1.	29/01/2015	BOCCIA PAOLO	
2.	29/01/2015	FRATANGELI BERNARDO	
3.	29/01/2015	IACOUCCI ROBERTO	
4.	29/01/2015	MATTACOLA GIANNI	

Patrica, il 29/01/2015

Il Datore di Lavoro \_\_\_\_\_

## 8. ATTIVITÀ SVOLTE NEL CANTIERE DALL' IMPRESA SUB - APPALTATRICE

### ATTIVITÀ, MODALITÀ ORGANIZZATIVE/OPERATIVE

L' intervento oggetto del presente POS riguarda le seguenti lavorazioni:

1. Analisi visiva area di cantiere.
2. Scarico attrezzatura da lavoro, che comprende una cassetta per gli attrezzi, nel luogo dove si svolgerà la lavorazione.
3. Smontaggio manuale scocca del generatore elettrico.
4. Se necessario, sollevamento pezzi attraverso l' utilizzo del carro ponte presente in loco.
5. Pulizia scocca a secco mediante stracci ed attraverso soffiatura con aria compressa.
6. Rimontaggio scacco pulita.
7. Pulizia zona di lavoro.
8. Carico e trasporto eventuali materiali di risulta al punto di raccolta prestabilito dal committente.

## **9. SCHEDE DI VALUTAZIONE: ATTIVITA' LAVORATIVE – ATTREZZATURE – OPERE PROVVISORIALI - SOSTANZE**

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. Per maggiori informazioni sulle sostanze pericolose, occorrerà riferirsi alle relative schede di sicurezza allegate.

### **ATTIVITA' LAVORATIVE**

#### **1. ANALISI VISIVA AREA DI CANTIERE**

##### **ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Trattasi di ispezione visiva dell' area al fine di organizzare logisticamente il cantiere.

#### **2. DELIMITAZIONE AREA DI CANTIERE**

##### **ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Il locale oggetto dei lavori nel tempo in cui verranno effettuate le opere descritte nel POS, sarà chiuso per evitare l' ingresso ai non addetti ai lavori.

### 3. SCARICO E MOVIMENTAZIONE ATTREZZATURE

#### ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi del trasporto della cassetta portattrezzi utilizzata per eseguire i lavori oggetto del presente POS.

#### ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa non si utilizzano attrezzature, il lavoro di scarico della cassetta avviene manualmente.

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Modesta	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Modesta	BASSO	2

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

I lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

##### Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti.

##### Urti, colpi, i, patti e compressioni

- Indossare i guanti di protezione durante lo scarico delle attrezzature e dei materiali di lavoro

##### Movimentazione manuale dei carichi

- La movimentazione non richiede un eccessivo sforzo fisico, per cui il rischio non comporta la predisposizioni di misure di prevenzione e protezione specifiche.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

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

- Indumenti da lavoro.
- cuffia o inserti auricolare se necessario, ovvero se il rumore nel cantiere è maggiori di 80dBA
- Guanti con protezione dai rischi meccanici con resistenza al taglio, all' abrasione, allo strappo ed alla perforazione, (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto industriale protezione di natura meccanica e termica UNI EN 397
- Occhiali a stanghetta con schermo protettivo laterale e lenti incolore, resistenti all' urto. EN 166 - 170 B K EN 166.
- Scarpe antinfortunistica di categoria S3.

#### 4. SMONTAGGIO MANUALE SCOCCA GENERATORE ELETTRICO

##### ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi dello smontaggio manuale della scocca di rivestimento del motore elettrico.

##### ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell' attività lavorativa si utilizzano le seguenti attrezzature:

- attrezzi manuali di uso comune.

##### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Improbabile	Grave	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Modesta	BASSO	2

##### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

I lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

###### Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti.
- Formazione e informazione sui rischi specifici.

###### Elettrocuzione

- Il motore sul quale i lavoratori interverranno è scollegato elettricamente.

###### Urti, colpi, i,patti e compressioni

- Indossare i guanti di protezione durante l' utilizzo delle attrezzature manuale da lavoro.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

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

- Indumenti da lavoro.
- cuffia o inserti auricolare se necessario, ovvero se il rumore nel cantiere è maggiore di 80dBA
- Guanti con protezione dai rischi meccanici con resistenza al taglio, all' abrasione, allo strappo ed alla perforazione, (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto industriale protezione di natura meccanica e termica UNI EN 397
- Occhiali a stanghetta con schermo protettivo laterale e lenti incolore, resistenti all' urto. EN 166 - 170 B K EN 166.
- Scarpe antinfortunistica di categoria S3.

## 5. SOLLEVAMENTO MEDIANTE CARROPONTE

### ATTIVITA' CONTEMPLATA

Una volta svitati i bulloni della scocca del motore elettrico, i pezzi vengo sollevati mediante il carroponete e poggiati a terra per eseguire la pulizia.

### ATTREZZATURA UTILIZZATA

- Carroponete

### SOSTANZE PERICOLOSE

- non si utilizzano prodotti chimici pericolosi

### OPERE PROVVISORIALI

- non si utilizzano scale portatili.

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Individuare percorsi agevoli e sicuri, per l'accesso ai posti di lavoro, nonché per il rapido abbandono in caso di emergenza.

#### CADUTA DI MATERIALE DALL' ALTO

- I lavoratori dell' azienda subappaltatrice, utilizzando il carroponete nella propria attività lavorativa, sono informati, formati e addestrati sull' utilizzo di questa attrezzatura.
- Durante la movimentazione dei materiali mediante il carroponete potrebbe verificarsi la caduta accidentale di materiali sospesi. Evitare di sostare vicino il raggio d' azione del carroponete.
- Durante la sosta in prossimità di lavoro svolti in quota, indossare l' elmetto di protezione.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

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

- Indumenti da lavoro.
- cuffia o inserti auricolare se necessario, ovvero se il rumore nel cantiere è maggiore di 80dBA
- Guanti con protezione dai rischi meccanici con resistenza al taglio, all' abrasione, allo strappo ed alla perforazione, (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto industriale protezione di natura meccanica e termica UNI EN 397
- Occhiali a stanghetta con schermo protettivo laterale e lenti incolore, resistenti all' urto. EN 166 - 170 B K EN 166.
- Scarpe antinfortunistica di categoria S3.
- Guanti da elettricista per lavori sotto tensione.

## 6. PULIZIA SCOCCA GENERATORE ELETTRICO

### ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi della pulizia della scocca a secco mediante stracci ed attraverso soffiatura con aria compressa

### ATTREZZATURA UTILIZZATA

- Pistola aria compressa

### SOSTANZE PERICOLOSE

- non si utilizzano prodotti chimici pericolosi

### OPERE PROVVISORIE

- non si utilizzano scale portatili.

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Proiezione di materiali negli occhi	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Individuare percorsi agevoli e sicuri, per l'accesso ai posti di lavoro, nonché per il rapido abbandono in caso di emergenza.

#### PROIEZIONE DI MATERIALI

- Durante l' utilizzo della pistola ad aria compressa è necessario accertarsi che non vi sia nessuno in direzione del getto dell' aria.
- Durante l' utilizzo della pistola ad aria compressa è necessario indossare gli occhiali di protezione.
- Gli occhiali dovranno essere indossati anche dal lavoratore posto nelle vicinanze.

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: REM srl	rev. n° 0	Data:28/01/2015
------------------------------	------------------	-----------	-----------------

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

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

- Indumenti da lavoro.
- cuffia o inserti auricolare se necessario, ovvero se il rumore nel cantiere è maggiore di 80dBA
- Guanti con protezione dai rischi meccanici con resistenza al taglio, all' abrasione, allo strappo ed alla perforazione, (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto industriale protezione di natura meccanica e termica UNI EN 397
- Occhiali a stanghetta con schermo protettivo laterale e lenti incolori, resistenti all' urto. EN 166 - 170 B K EN 166.
- Scarpe antinfortunistica di categoria S3.
- Maschera filtrante monouso antipolvere FP1 EN 149 EN 143

## 7. MONTAGGIO MANUALE SCOCCA GENERATORE ELETTRICO

### ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi del rimontaggio manuale della scocca di rivestimento del motore elettrico pulita.

### ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si utilizzano le seguenti attrezzature:

- attrezzi manuali di uso comune.

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Improbabile	Grave	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

I lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti.
- Formazione e informazione sui rischi specifici.

#### Elettrocuzione

- Il motore sul quale i lavoratori interverranno è scollegato elettricamente.

#### Urti, colpi, impatti e compressioni

- Indossare i guanti di protezione durante l' utilizzo delle attrezzature manuale da lavoro.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

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

- Indumenti da lavoro.
- cuffia o inserti auricolare se necessario, ovvero se il rumore nel cantiere è maggiore di 80dBA
- Guanti con protezione dai rischi meccanici con resistenza al taglio, all' abrasione, allo strappo ed alla perforazione, (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto industriale protezione di natura meccanica e termica UNI EN 397
- Occhiali a stanghetta con schermo protettivo laterale e lenti incolore, resistenti all' urto. EN 166 - 170 B K EN 166.
- Scarpe antinfortunistica di categoria S3.

## 8. RIMOZIONE ATTREZZATURE

### ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi dei lavori relativi allo smobilizzo del cantiere a lavori ultimati. In particolare si prevede:

- Raccolta attrezzature utilizzate
- Pulizia zona di lavoro

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Punture, tagli ed abrasioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Urti, colpi, impatti, compressioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Elettrocuzione	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### Istruzioni generali

- Si verificherà l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Non lasciare materiale di risulta incustodito.
- Concordare con il committente un eventuale luogo dove lasciare il materiale di risulta.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

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

- Guanti con protezione dai rischi meccanici con resistenza al taglio, all'abrasione, allo strappo ed alla perforazione, (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto industriale protezione di natura meccanica e termica UNI EN 397.
- Scarpe antinfortunistica di categoria S3.

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: REM srl	rev. n° 0	Data:28/01/2015
------------------------------	------------------	-----------	-----------------

## PROCEDURE DI LAVORO SICURO SU IMPIANTI ELETTRICI

### LAVORI FUORI TENSIONE

#### Inizio lavori: Disposizioni generali

Prima di dare inizio all'esecuzione dei lavori, il preposto ai lavori deve:

- avere individuato la zona di lavoro
- avere verificato che siano state messe fuori tensione e in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro
- avere effettuato, dove necessario, la delimitazione della zona di lavoro; qualora la delimitazione sia stata effettuata da altri, deve verificarne l'idoneità
- avere comunicato agli addetti ai lavori le informazioni del caso

#### Messa fuori tensione ed in sicurezza: Individuazione delle parti attive

Devono essere individuate in modo certo:

- le parti attive oggetto dei lavori e tutti i punti di loro possibile alimentazione
- altre parti attive non isolate o non protette che possono interferire con la zona di lavoro. Nel caso in cui per dette parti non si intenda procedere alla protezione contro i contatti diretti, devono essere individuati anche tutti i relativi punti di possibile alimentazione

Se l'individuazione comporta il pericolo di contatti, anche accidentali, con parti da considerare in tensione, l'individuazione deve essere effettuata applicando la metodologia dei lavori in tensione

Nel caso di linee o connessioni in cavo o assimilabili (per es. sbarre protette), se non è possibile la preventiva individuazione, le operazioni di accesso ai conduttori sino all'avvenuta individuazione devono essere effettuate applicando la metodologia dei lavori in tensione

#### Messa fuori tensione ed in sicurezza: individuazione della zona di lavoro

- La zona di lavoro deve essere individuata e, se necessario, delimitata prendendo in considerazione tutte le possibili posizioni che gli operatori possono assumere, anche accidentalmente, nel corso del lavoro ed il tipo e la dimensione degli attrezzi e materiali usati. Non sono ammesse parti nude in tensione poste inferiormente ai piedi dell'operatore, se non protette da adeguati ripari.

L'apposizione e la rimozione dei mezzi atti a delimitare la zona di lavoro, nonché l'eventuale rimozione di difese di elementi in tensione esistenti nella zona di lavoro e la loro rimessa in sito, vanno effettuate applicando la metodologia dei lavori in tensione

Per definire la zona di lavoro nei riguardi di parti attive di sistemi di II e III categoria, si deve fare riferimento a quanto disposto dalla norma CEI 11-18

## PROCEDURA DI LOCKOUT / TAGOUT

### SCOPO DELLA PROCEDURA

La presente procedura di sicurezza, redatta ai sensi dell' *art. 33, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08*, deve essere applicata da tutto il personale che opera su impianti elettrici (per ispezioni, servizi, riparazioni, ecc.). La procedura consiste nella disattivazione e nel blocco (*LOCKOUT*) dell' energia elettrica prima di ogni operazione sugli impianti e nella installazione della segnaletica di pericolo sulla sorgente di energia elettrica (*TAGOUT*) indicante il divieto di attivazione finché è presente il segnale di pericolo.



### DEFINIZIONI

**Lockout** : per *lockout* si intende il posizionamento di un lucchetto o altro efficace mezzo di blocco in corrispondenza della posizione OFF di un dispositivo di isolamento (sezionatore, valvola, ecc.) di una qualsiasi fonte energetica.

**Tagout** : si intende per *tagout* il posizionamento di un cartello in corrispondenza del lucchetto o di altro mezzo di blocco usato per il lock-out, riportante divieto di attivazione finché è presente il segnale di pericolo e riportante chiaramente il nominativo dell'operatore autorizzato.

**Persona autorizzata** : è il personale autorizzato ad applicare la procedura di LOCKOUT , che ha effettuato uno specifico training.

**Persona interessata** : il personale che opera nelle immediate vicinanze dell'impianto o del macchinario sottoposto a LOCKOUT.

### QUANDO APPLICARLA

La procedura è destinata al controllo di tutte le situazioni in cui una imprevista energizzazione, avvio, o rilascio di energia accumulata delle attrezzature, macchinari o processi, potrebbero mettere in pericolo o causare ferite al personale operante. Qualsiasi persona che lavora su una macchina per effettuare la manutenzione deve garantire che tutte le parti e gli accessori non possano essere messe in movimento involontariamente.

Quando una lavorazione espone i lavoratori a fonti di energia elettrica, il rischio deve essere controllato in modo efficace, ed i dispositivi di isolamento dell'energia elettrica devono essere efficacemente bloccati, come previsto da questa procedura

La procedura deve essere obbligatoriamente applicata nei seguenti casi:

- Manutenzione di impianti elettrici che non richiedono che l'impianto sia attivo (posizione ON) per l'effettuazione della manutenzione stessa.
- Rimozione o bypass delle protezioni di macchine o altri dispositivi di sicurezza
- Quando esiste la possibilità di essere feriti o catturati da equipaggiamenti mobili
- Sbloccaggio di equipaggiamenti inceppati
- Quando vi è pericolo di ferite in caso di accensione dell'impianto elettrico
- Quando non si ha la certezza della presenza di dispositivi di sicurezza di sicura affidabilità (categoria 3 o 4, secondo UNI EN 954-1) sui ripari mobili
- Quando possono essere coinvolte terze persone, anche estranee all'intervento
- Quando si devono eseguire interventi su di un impianto di distribuzione elettrica o di un impianto esteso per cui non si ha il controllo di tutte le zone pericolose.

## RESPONSABILITA'

Tutti i lavoratori che intervengono sugli impianti elettrici in tensione per operazioni di qualsiasi natura sono responsabili della corretta applicazione della presente Procedura.

E' responsabilità di tutte le persone impegnate nelle attività di manutenzione la conoscenza ed il rispetto della procedura di LOCKOUT. La mancata osservanza di questa procedura è motivo di azione disciplinare. I preposti alla vigilanza e gli istruttori assegnati devono garantire che tutte le persone siano adeguatamente istruite nelle procedure di LOCKOUT, e che tutte le fonti di energia per le apparecchiature e le macchine siano disattivate e messe in posizione OFF mediante l'utilizzo di appropriate serrature o sistemi di blocco.

Il preposto a ciò addetto effettuerà opera di VIGILANZA rispetto alla corretta applicazione delle disposizioni impartite con la presente procedura, RIFERENDO EVENTUALI ANOMALIE al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (nel seguito denominato RSPP).

## RISCHI PRINCIPALI

La procedura è obbligatoria per la prevenzione del seguente RISCHIO:

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Elettrocuzione / Folgorazione	Probabile	Grave	<b>ALTO</b>

**4**

## PROCEDURA

Ogni lavoratore addetto alle operazioni di LOCKOUT e TAGOUT è tenuto a seguire scrupolosamente la procedura riportata qui di seguito.

### OPERAZIONE DI LOCKOUT E DI TAGOUT

- ❖ **Arrestare l'impianto** secondo la normale procedura operativa utilizzando il circuito di comando: in funzione della specifica situazione si può spingere un tasto di arresto, aprire un interruttore, chiudere una valvola, ecc.
- ❖ **Informare tutte le persone interessate** che si è in procinto di operare sul macchinario e di effettuare il LOCKOUT dello stesso.
- ❖ **Isolare tutte le fonti di energia** attraverso gli organi di sezionamento individuati: ad esempio aprendo l'interruttore principale della macchina, sfilando la spina dalla presa se la macchina è collegata tramite una spina, ecc.
- ❖ Assicurare in maniera univoca i dispositivi di isolamento nella posizione OFF **applicando un lucchetto personale ad una sola chiave**: tale operazione deve essere eseguita solo dal personale autorizzato che è responsabile della conservazione della propria chiave, che non può essere ceduta ad altre persone. In caso di lavoro da parte di più persone, dovranno essere apposti tanti lucchetti quante sono le persone autorizzate a lavorare sulla macchina o sull'impianto.
- ❖ Provvedere alla identificazione del lucchetto apposto mediante il **posizionamento di uno speciale cartellino di avvertimento completo del nominativo dell'operatore autorizzato che lo ha apposto**.
- ❖ **Effettuare il controllo dell'effettivo avvenuto isolamento**: nel caso della alimentazione elettrica occorrerà utilizzare un tester per verificare che il circuito sia a potenziale zero. Occorrerà, inoltre, accertare l'eventuale presenza di energie immagazzinate. In questo caso occorrerà, prima di iniziare il lavoro, attendere che tali energie siano completamente scaricate o provvedere comunque al loro azzeramento.



### RIMOZIONE DEL LOCKOUT E TAGOUT

- ❖ Solo al termine dell'esecuzione del lavoro di manutenzione, potranno essere rimossi i lucchetti e si potrà rialimentare l'apparecchiatura. **Ogni blocco potrà essere rimosso soltanto dall'operatore indicato sulla TARGHETTA**.
- ❖ Speciali precauzione andranno prese nel caso dei lavori la cui durata si prolunghi per più turni lavorativi o nel caso un operatore autorizzato debba assentarsi.

**RIMOZIONE DEL LOCKOUT E TAGOUT DA PARTE DI ALTRO LAVORATORE**

La rimozione del blocco da parte di un lavoratore diverso da quello che l'aveva inserito è un problema serio ed è **una operazione in genere vietata**, tranne in caso di emergenza e solo rispettando la seguente procedura:

- ❖ Informare il responsabile del fatto che un dispositivo di blocco deve essere rimosso e che la persona assegnata al blocco non può essere reperita
- ❖ Il responsabile farà ogni tentativo per contattare il lavoratore indicato sul TAG
- ❖ Contattare il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) e richiedere la sua partecipazione all'operazione
- ❖ Almeno un rappresentante dei lavoratori dovrà essere presente durante l'ispezione della zona e la rimozione del blocco
- ❖ Solo se la persona che ha apposto il blocco (LOCKOUT) non può essere reperita e l'area in questione è stata ispezionata e può essere escluso ogni pericolo per i lavoratori si potrà procedere alla rimozione del blocco.

**EMERGENZA****RIFERIRE OGNI SITUAZIONE DI PERICOLO AL RESPONSABILE**

In caso di emergenza mentre si sta effettuando il lavoro, o in caso di malfunzionamento di qualsiasi equipaggiamento, riferire immediatamente al responsabile preposto.

**DIVIETI**

Oltre quanto già riportato nella presente procedura di sicurezza, **E' ESPRESSAMENTE VIETATO**



- ❖ Effettuare operazioni di LOCKOUT/TAGOUT se non autorizzati espressamente e se non è stata espletta la necessaria specifica formazione.
- ❖ Rimuovere blocchi apposti da altre persone e senza seguire la specifica procedura sopra riportata
- ❖ Predisporre una TARGHETTA senza indicare il nome dell'operatore responsabile

## ISTRUZIONI GENERALI PER GLI ADDETTI

### PROIEZIONE 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 (flessibile, sega circolare, scalpelli, martelli demolitori, ecc.) o durante le fasi di demolizione (ristrutturazioni, esecuzione di tracce nei muri, ecc.).

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.).

Occhiali	Visiera
Di protezione	Antischegge
Tipo: <i>UNI EN 166</i>	<i>UNI EN 166</i>
	
In policarbonato antigraffio	Visiera antischegge

In presenza di tale rischio occorre utilizzare gli occhiali protettivi o uno schermo di protezione del volto.

## POSTURA

**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.

Le mansioni più esposte al rischio sono quelle del tinteggiatore e dell'intonacatore, che si caratterizzano per le elevate frequenze d'azione, le posture incongrue e lo sforzo applicato, spesso considerevole. Ad un livello di rischio medio si collocano i ferraioli e i carpentieri, anch'essi impegnati in attività con frequenze d'azione notevoli, ma con un minore sforzo applicato e pause decisamente più prolungate. I muratori, almeno per questo tipo di rischio, rientrano invece nella fascia con indici di rischio minori, con bassa frequenza d'azione, sforzo modesto (eccetto il caso della posa elementi) e pause più frequenti e prolungate.

## 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 extralavorativa, di posture, atteggiamenti e modalità di comportamento che mantengano la buona efficienza fisica del loro corpo.

## 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 irregolare, 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 trasposto 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 (carriole, 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.

## 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.

Calzature
Livello di Protezione S3
UNI EN 345,344

Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

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 illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Essendo tale rischio sempre presente, occorrerà utilizzare, in tutte le attività di cantiere, le calzature di sicurezza.

**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

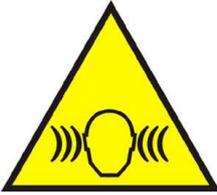
Usare attrezzature con doppio isolamento

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

## 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.

Inserti auricolari	Inserti auricolari	Cuffia Antirumore
Modellabili	Ad archetto	In materiale plastico
Tipo: UNI EN 352-2	Tipo: UNI EN 352-2	UNI EN 352-1
		
In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti	In silicone, gomma o materie plastiche morbide	Protezione dell'udito

In base alla valutazione dell'esposizione al rumore, occorrerà attenersi alle misure di tutela di cui al D.Lgs. 81/2008.

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: REM srl	rev. n° 0	Data:28/01/2015
------------------------------	------------------	-----------	-----------------

## 10. ATTREZZATURE UTILIZZATE

Gli impianti e le dotazioni di lavoro (opere provvisoriale, macchine, utensili, attrezzature) utilizzati in cantiere ed elencati nelle tabelle di seguito rispondono alle relative norme di sicurezza.

- ATTREZZI MANUALI
- CARROPONTE
- PISTOLA ARIA COMPRESSA

## MISURE GENERALI ADOTTATE PER L'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE

### CONFORMITA' NORMATIVA

Come previsto dall'art. 70 del D.Lgs. 81/08 il Datore di lavoro assicura che:

- Le attrezzature di lavoro che verranno messe a disposizione dei lavoratori sono conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto.
- Le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di cui al punto precedente, e quelle messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, saranno conformi ai requisiti generali di sicurezza di cui all' *ALLEGATO V del D.Lgs. 81/08*.

*Nota: Potranno essere considerate conformi le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei decreti ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del decreto Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, ovvero dell'articolo 28 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626.*

### MODALITA' D'USO DELLE ATTREZZATURE

Per l'uso in sicurezza di macchine e attrezzature si farà riferimento a:

- Manuali di uso e manutenzione
- Schede delle attività lavorative allegate al presente piano

### MANUTENZIONE ATTREZZATURE

La manutenzione viene:

- Effettuata secondo i programmi previsti dal costruttore e dalle norme di buona tecnica
- L'effettuazione della manutenzione viene registrata su apposito registro a disposizione in cantiere

### UTILIZZO DI ATTREZZATURE DEL COMMITTENTE O DI ALTRE DITTE

Ogni impresa o lavoratore autonomo dovrà utilizzare la propria attrezzatura. Qualora si rendesse necessario l'utilizzo di attrezzature, presenti in cantiere, ma di proprietà di altre imprese o lavoratori autonomi, sarà attestata la consegna della stessa mediante un modulo di comodato gratuito.

L'impresa esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la conformità degli stessi e provvederà affinché gli stessi vengano mantenuti in scrupoloso stato di funzionamento durante tutto il periodo di lavoro. Nel

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: REM srl	rev. n° 0	Data:28/01/2015
------------------------------	------------------	-----------	-----------------

caso si notassero dei malfunzionamenti o dei guasti si avvertirà immediatamente il committente per organizzare le necessarie riparazioni.

## **RISCHI DERIVANTI DALLE ATTREZZATURE DI CANTIERE**

### **RISCHI GENERALI**

Molti rischi derivano dalle attività lavorative effettuate tramite l'impiego di macchine da cantiere, come betoniere, centrali di betonaggio, seghe circolari, martelli pneumatici, macchine per la lavorazione del ferro, flessibili, etc., così come dettagliato nelle schede relative alle attività lavorative.

In particolare sono stati valutati i rischi legati a:

- la tipologia e le caratteristiche dei mezzi,
- le modalità di utilizzo,
- le fasi ed i procedimenti del cantiere in cui sono inserite.

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

Deve essere prevista la predisposizione di adeguata segnalazione delle aree e delle postazioni dove avverranno le attività con l'uso di macchine; inoltre, deve essere progettato e segnalato un luogo specifico per l'eventuale stoccaggio dei carburanti, il posizionamento dell'impianto, la rete di alimentazione.

Devono essere previste vie sicure per penetrare e circolare nelle aree e nelle postazioni dove siano presenti ed operino macchine; l'ubicazione delle macchine deve essere idonea sia alle fasi di lavoro, che alla movimentazione ed il transito dei materiali e degli operai.

E' obbligatoria la predisposizione di strutture di sostegno nelle aree e nelle postazioni di macchine dove il terreno non presenti stabilità o morfologia adeguata, con l'obiettivo di evitare frane o smottamenti del terreno per il peso contemporaneo della macchina e del prodotto.

Qualsiasi macchina e qualsiasi suo accessorio, compresi i loro elementi costitutivi, i loro ancoraggi ed i loro sostegni devono essere:

- ben progettati e costruiti ed avere una resistenza sufficiente per l'utilizzazione cui sono destinati;
- correttamente montati e utilizzati;
- mantenuti in buono stato di funzionamento;
- verificati e sottoposti a prove e controlli periodici in base alle vigenti disposizioni giuridiche;
- manovrati da lavoratori qualificati che abbiano ricevuto una formazione adeguata.

Le modalità di impiego degli apparecchi debbono essere riportate in avvisi chiaramente leggibili.

Le procedure di installazione, manutenzione, utilizzazione, riparazione e regolazione della macchina avvengano secondo quanto stabilito nel Manuale di Istruzioni della stessa; in particolare, gli operatori addetti alla macchina dovranno essere addestrati conformemente a quanto eventualmente richiesto dal Manuale di Istruzioni.

Le macchine debbono essere costruite, installate e mantenute in modo da evitare scuotimenti o vibrazioni che pregiudichino la loro stabilità e resistenza o quella degli edifici del cantiere o situati nelle vicinanze; inoltre, le macchine trasportabili debbono essere costruite e posizionate nel cantiere in modo tale da poter essere trasportate e/o immagazzinate in forma sicura.

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: REM srl	rev. n° 0	Data:28/01/2015
------------------------------	------------------	-----------	-----------------

Le macchine devono essere dotate di dispositivi di protezione che impediscano il funzionamento degli elementi mobili nel caso in cui l'operatore possa entrare in contatto con essi; inoltre, i dispositivi di protezione debbono garantire inaccessibilità degli elementi mobili ad altre persone non addette o autorizzate.

Le macchine dotate di motori a combustione interna debbono essere dotate di manovelle per l'avviamento diretto costruite in maniera da disinnestarsi automaticamente per evitare il contraccolpo.

I dispositivi di protezione debbono essere tali che la mancanza o il malfunzionamento di una delle loro parti impedisca la messa in moto o provochi l'arresto degli elementi mobili della macchina.

Le macchine che emettano o prevedano l'uso di aeriformi o liquidi pericolosi per la salute dei lavoratori durante le fasi di lavoro debbono essere dotate di idonei dispositivi di captazione.

Debbono essere adottati tutti gli idonei provvedimenti affinché la messa in moto e l'arresto dei motori delle macchine possa avvenire con procedure facilitate ed in piena sicurezza; inoltre, gli organi di azionamento e di arresto dei motori delle macchine debbono essere chiaramente visibili ed identificabili, costruiti in modo da resistere agli sforzi per cui sono impiegati nel cantiere.

Gli organi di azionamento e di arresto dei motori delle macchine debbono essere collocati al di fuori delle zone di pericolo e la loro manovra non deve comportare rischi supplementari alla fase lavorativa o posizioni non ergonomiche del lavoratore; inoltre, gli organi di azionamento e di arresto dei motori delle macchine debbono essere manovrabili solamente in modo intenzionale.

I comandi a pedale delle macchine (esclusi quelli di arresto) debbono essere protetti, al di sopra ed ai lati, da una custodia.

Le macchine di cantiere devono essere dotate di libretto in cui sono registrati gli interventi di verifica e manutenzione effettuati secondo la normativa vigente.

Debbono essere previsti avvisi chiaramente visibili che facciano esplicito divieto di pulire, oliare, ingrassare, riparare o registrare a mano gli organi e gli elementi delle macchine se queste sono in funzione.

Debbono essere adottati tutti i possibili dispositivi sulla macchina tali da diminuire l'esposizione del lavoratore all'inquinamento acustico o alle vibrazioni; in assenza di questi dispositivi è obbligatorio fornire al lavoratore Dispositivi di Protezione Individuali (DPI) conformi alle normative vigenti.

## ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE

### DESCRIZIONE

Utensili manuali quali martelli, pinze, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione (in presenza di imp. Elettrici in tensione)	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Caduta di materiale dall'alto (lavori in altezza)	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego ed accertarsi che sia integro in tutte le sue parti
- Impugnare saldamente gli utensili

**Caduta di materiale dall'alto**

- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es.: riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto).

**Scivolamenti, cadute a livello**

- Utilizzare l'attrezzo in condizioni di stabilità adeguata

**Proiezione di schegge**

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

- Indumenti da lavoro.
- cuffia o inserti auricolare se necessario, ovvero se il rumore nel cantiere è maggiore di 80dBA
- Guanti con protezione dai rischi meccanici con resistenza al taglio, all' abrasione, allo strappo ed alla perforazione, (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto industriale protezione di natura meccanica e termica UNI EN 397
- Occhiali a stanghetta con schermo protettivo laterale e lenti incolore, resistenti all' urto. EN 166 - 170 B K EN 166.
- Scarpe antinfortunistica di categoria S3.

## PISTOLA AD ARIA COMPRESSA

### DESCRIZIONE

Pistola collegata ad un compressore, utilizzata nel lavoro specifico per la pulizia della scocca del generatore mediante soffiatura.

### RISCHI CONNESSI ALL' ATTREZZATURA UTILIZZATA

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Rumore	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Generale

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"

#### Proiezione di schegge

- Nei lavori eseguiti mediante utensili a mano che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici di cat. II (Conformi UNI EN 388-420)
- Scarpe di sicurezza con protezione S2 (Conformi UNI EN 345-344)
- Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- Indumenti protettivi adeguati
- Maschera filtrante monouso antipolvere FP1 EN 149 EN 143

## CARROPONTE

### DESCRIZIONE

I carroponti sono macchinari utilizzati per il sollevamento e spostamento di carichi e la solida struttura che sostiene questo macchinario si muove, in avanti ed indietro, su due rotaie parallele. Queste rotaie si trovano in alto. L'intera struttura è composta da una trave (cosiddetto mono trave) o da due travi (detto bi-trave) unite all'estremità a due traverse che poggiano su guide con ruote semplici o raggruppate in carrelli. L'attrezzatura di sollevamento è trasportata da un carrello, il quale è provvisto di ruote che gli consentono di muoversi su rotaie sorretto da travi. Il motore il cuore che permette tutti i suoi movimenti. Infatti, sia l'avanzamento che la traslazione avvengono in modo parallelo e, oltre a questi movimenti, il carrello è anche da sostegno al "paranco", ovvero, l'organo sul quale si arrotola la fune che permette il sollevamento del carico.

### RISCHI CONNESSI ALL' ATTREZZATURA UTILIZZATA

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta di materiale dall'alto (Perdita di stabilità del carico, cedimento della struttura o dei meccanismi, presa errata, movimenti troppo bruschi)	Probabile	Grave	<b>ALTO</b>	<b>4</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni (urto o schiacciamento del manovratore per oscillazione del carico movimentato)	Poco probabile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione

#### Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- sia marcata "CE"
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato D.Lgs. 81/08)

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

- Indumenti da lavoro.
- cuffia o inserti auricolare se necessario, ovvero se il rumore nel cantiere è maggiore di 80dB
- Guanti con protezione dai rischi meccanici con resistenza al taglio, all' abrasione, allo strappo ed alla perforazione, (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto industriale protezione di natura meccanica e termica UNI EN 397
- Occhiali a stanghetta con schermo protettivo laterale e lenti incolori, resistenti all' urto. EN 166 - 170 B K EN 166.
- Scarpe antinfortunistica di categoria S3.

## PROCEDURA DI LAVORO SICURO

Ogni lavoratore addetto all'utilizzo del CARROPONTE è tenuto a seguire scrupolosamente la seguente procedura di lavoro.

### OPERAZIONI E CONTROLLI PRELIMINARI

- ❖ Indossare i DPI previsti prima di cominciare qualsiasi attività con il CARROPONTE
- ❖ Verificare che le vie di corsa della gru siano sgombre e provare i dispositivi di fine corsa e di frenatura (sia per il sollevamento, sia per la movimentazione), **segnalando immediatamente eventuali deficienze riscontrate al responsabile del reparto**
- ❖ Accertarsi che il peso del carico da movimentare non superi nessuno dei valori di portata indicati
  - sulla gru
  - sul gancio di sollevamento utilizzato
  - sulle brache di sollevamento
- ❖ Accertarsi che il carico da movimentare sia stato imbracato in maniera sicura e stabile
- ❖ Verificare che le brache siano idonee e che non presentino segni di usura
- ❖ Controllare che il raggio di curvatura del gancio sia adeguato alla larghezza dell'asola della braca e che sia efficiente il dispositivo di chiusura del gancio, in modo da evitare lo sganciamento accidentale del carico
- ❖ Assicurarsi che siano funzionanti ed operativi i dispositivi di protezione e di sicurezza ed in particolare:
  - arresto di emergenza
  - freni
  - dispositivi di fine corsa di emergenza
  - segnalatore acustico

- ❖ In caso di individuazione di difetti o anomalie di qualsiasi genere, riferire immediatamente al responsabile e fare effettuare la necessaria manutenzione prima di utilizzare il CARROPONTE. Nel frattempo rimuovere le mettere un cartello di **"FUORI SERVIZIO"**, in posizione ben visibile per impedire l'utilizzo da parte di altri operatori.

## MOVIMENTAZIONE DEL CARICO

- ❖ Rispettare scrupolosamente le prescrizioni contenute nel manuale d'uso e manutenzione



- ❖ Ricordarsi che il funzionamento del carro ponte non deve comportare rischi per le persone
- ❖ Avvertire i lavoratori presenti dell'imminente movimentazione del carro ponte
- ❖ Non avviare né arrestare bruscamente la gru evitando, nei carro ponte, di urtare contro gli arresti fissi posti all'estremità della via di corsa
- ❖ Evitare di far oscillare il carico, in particolare per farlo scendere in zona fuori dalla verticale di tiro
- ❖ Evitare i tiri obliqui e le operazioni di traino
- ❖ Evitare le manovre per il sollevamento ed il trasporto dei carichi sopra zone di lavoro e zone di transito. Quando ciò non possa essere assolutamente evitato, avvertire con apposite segnalazioni sia l'inizio della manovra, sia il passaggio del carico
- ❖ Chiunque si renda conto di un pericolo immediato per le persone, impianti o apparecchiature deve immediatamente azionare il tasto di arresto di emergenza
- ❖ Dopo un arresto di emergenza il responsabile dell'impianto può nuovamente riattivare l'apparecchio solo dopo che si sia accertata e rimossa la causa dell'anomalia e non vi sono più pericoli in caso di riavvio dell'impianto
- ❖ La gru a ponte deve essere messa immediatamente fuori servizio:
  - in caso di danni di dispositivi e linee elettriche ed anche a parti dell'isolamento.
  - in caso di guasto di freni e dispositivi di sicurezza.

## OPERAZIONI AL TERMINE DELLA MOVIMENTAZIONE

- ❖ Riportare il carro ponte in una posizione di stazionamento che non intralci il passaggio e non costituisca pericolo, avendo cura di tenere il gancio in prossimità del carrello
- ❖ Assicurarci che l'alimentazione sia disinserita e che i pulsanti di comando siano bloccati con l'estrazione della chiave di abilitazione
- ❖ Quando la gru è fuori esercizio per operazioni di riparazione o di manutenzione, l'interruttore generale della stessa deve essere disinserito
- ❖ Nelle gru alimentate da cavo flessibile a terra, assicurarsi che durante le manovre il cavo stesso non possa essere danneggiato

## EMERGENZA

### RIFERIRE OGNI SITUAZIONE DI PERICOLO AL RESPONSABILE

In caso di emergenza mentre si sta effettuando il lavoro, o in caso di malfunzionamento di qualsiasi equipaggiamento, azionare il tasto di arresto di emergenza e riferire al responsabile preposto.

*Nota : Dopo un arresto di emergenza il responsabile dell'impianto può nuovamente riattivare l'apparecchio solo dopo che si sia accertata e rimossa la causa dell'anomalia e non vi sono più pericoli in caso di riavvio dell'impianto*

## DIVIETI

Oltre quanto già riportato nella presente procedura di sicurezza, **E' SEVERAMENTE VIETATO**



- ❖ Rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione senza l'autorizzazione del Preposto responsabile.
- ❖ Effettuare qualsiasi movimentazione senza avere effettuato tutti i controlli preliminari elencati nella presente procedura
- ❖ Usare componenti ed accessori in non perfette condizioni

**ESITO DEL RAPPORTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE**

*( ai sensi dell'art. 190 del D. Lgs 81/2008 )*

Verranno effettuati soltanto lavori manuali e misurazioni elettriche, perciò non si è proceduto alla valutazione specifica del rumore per lo specifico cantiere, di seguito si riporta l' estratto dell' indagine fonometrica aziendale.

<b>LAVORI</b>	<b>LEX,8h dB(A)</b>
PULIZIA GENERATORE ELETTRICO	< 80

## 11. MEZZI DI TRASPORTO

### FURGONE – LABORATORIO MOBILE

#### DESCRIZIONE

Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc.

Il furgone funge anche da laboratorio mobile con a bordo tutta la strumentazione per eseguire le lavorazioni previste per le lavorazioni specifiche.

E' dotato di pacchetto di medicazione e di estintore.

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Calore, fiamme, esplosione	Improbabile	Grave	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Ribaltamento	Improbabile	Grave	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

##### Generale

- Utilizzare sempre le cinture di sicurezza del mezzo.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie

##### Investimento

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Procedere a passo d' uomo all' interno dei cantieri.
- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere prima di utilizzare l'autocarro
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare l'autocarro

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: REM srl	rev. n° 0	Data:28/01/2015
------------------------------	------------------	-----------	-----------------

### **Calore, fiamme, esplosione**

- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.
- Provvedere ai controlli semestrali dell' estintore presente sul mezzo.

### **Ribaltamento**

- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo.

### **Incidenti tra automezzi**

- Procedere a passo d' uomo all' interno dei cantieri.

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" durante il carico e lo scarico dei materiali e delle attrezzature da lavoro :

- Cinture di sicurezza del mezzo.
- Gilet catarifrangente.

## 12. SOSTANZA CHIMICHE

Elenco delle sostanze e dei prodotti chimici utilizzati dall'impresa:

ELENCO SOSTANZE	ATTIVITA'
non si utilizzano sostanze pericolose	ANALISI E COLLAUDI ELETTRICI

*Per ulteriori informazioni riguardo alle sostanze utilizzate, consultare le relative schede di sicurezza allegata al pos o la Valutazione del Rischio Chimico.*

### ESTRATTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

(ai sensi del D.Lgs 81/2008 Titolo IX Capo I Protezione da Agenti Chimici)

CLASSIFICAZIONE RISCHIO	ATTIVITA'
BASSO PER LA SICUREZZA ED IRRILEVANTE PER LA SALUTE	ANALISI E COLLAUDI ELETTRICI

### SOSTANZE E PRODOTTI CHIMICI

#### ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività nelle quali vi sia la presenza di prodotti, originati da una reazione chimica voluta e controllata dall'uomo, potenzialmente pericolosi per l'uomo stesso.

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

##### PRIMA DELL'ATTIVITA'

- tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno;
- prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati);
- la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione;
- tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.

## DURANTE L'ATTIVITA'

- è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute etc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti

## DOPO L'ATTIVITA'

- tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati
- deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati)

## PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

Al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso

## SORVEGLIANZA SANITARIA

Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate

## RICONOSCIMENTO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE NEI PRODOTTI CHIMICI

Le norme, discendenti dalla legge 29 maggio 1974, n. **256** concernente la "**classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi**", impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili.

Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante.

Prodotti non soggetti all'obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi.

Specie le informazioni deducibili dall'etichettatura non sono di immediata comprensione in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata "chiave" di lettura.

Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome "chimico" dice ben poco all'utilizzatore, elementi preziosi sono forniti:

- dal simbolo
- dal richiamo a rischi specifici
- dai consigli di prudenza

### 13. OPERE PROVVISORIALI

Durante le operazioni descritte nel presente POS, non vengono effettuati lavori in quota.

**Elenco delle opere provvisorie utilizzate dall'impresa:**

ELENCO OPERE PROVVISORIALI	QUANTITA'
NON SI UTILIZZANO OPERE PROVVISORIALI	

## SOMMARIO

<b>1.</b>	<b>RELAZIONE INTRODUTTIVA .....</b>	<b>2</b>
	GENERALITA' .....	2
	CONFORMITA' DEL POS.....	2
	ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE CHE VERRA' TENUTA IN CANTIERE .....	3
	DEFINIZIONI RICORRENTI .....	5
	OBBLIGHI E RESPONSABILITA' .....	7
	<i>DATORE DI LAVORO DELL' IMPRESA AFFIDATARIA.....</i>	7
	<i>DATORI DI LAVORO, DIRIGENTI E PREPOSTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI .....</i>	7
	<i>LAVORATORI AUTONOMI.....</i>	8
	<i>DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE .....</i>	9
	<i>CAPO CANTIERE.....</i>	9
	MISURE GENERALI ADOTTATE PER L'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE .....	10
	<i>CONFORMITA' NORMATIVA.....</i>	10
	<i>MODALITA' D'USO DELLE ATTREZZATURE .....</i>	10
	<i>MANUTENZIONE ATTREZZATURE.....</i>	10
	<i>UTILIZZO DI ATTREZZATURE DEL COMMITTENTE O DI ALTRE DITTE .....</i>	10
	CONSIDERAZIONI GENERALI.....	11
<b>2.</b>	<b>METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI .....</b>	<b>11</b>
	2.1.1 <i>AZIONI DA INTRAPRENDERE IN FUNZIONE DEL RISCHIO.....</i>	13
<b>3.</b>	<b>DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA SUB APPALTATRICE .....</b>	<b>15</b>
<b>4.</b>	<b>FIGURE E RESPONSABILI DELLA R. E. M. S. r. I. RELATIVE AL CANTIERE .....</b>	<b>16</b>
	Datore di Lavoro.....	16
	Preposti CAPO CANTIERE .....	16
	Servizio di Prevenzione e Protezione e suo Responsabile .....	16
	Medico competente.....	16
	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.....	16
	Lavoratori addetti alla gestione delle emergenze.....	17
	QUALIFICA E NUMERO DI LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE DELL'IMPRESA M. T. S. S. r. I. ....	17
<b>5.</b>	<b>DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE .....</b>	<b>18</b>
<b>6.</b>	<b>LAVORAZIONI SVOLTE IN CANTIERE DALL' IMPRESA SUB APPALTARICE .....</b>	<b>19</b>
<b>7.</b>	<b>ORGANIZZAZIONE generale DEL CANTIERE .....</b>	<b>20</b>
	USO COMUNE DI ATTREZZATURE E SERVIZI.....	20
	PROCEDURE D'EMERGENZA.....	20
	7.1.1 <i>COMPITI E PROCEDURE GENERALI.....</i>	20
	<i>NUMERI UTILI.....</i>	20
	<i>CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI.....</i>	20
	<i>REGOLE COMPORTAMENTALI.....</i>	21
<b>8.</b>	<b>attività svolte nel CANTIERE DALL' IMPRESA SUB - APPALTATRICE.....</b>	<b>23</b>
	ATTIVITÀ, MODALITÀ ORGANIZZATIVE/OPERATIVE.....	23
<b>9.</b>	<b>SCHEDE DI VALUTAZIONE: ATTIVITA' LAVORATIVE – ATTREZZATURE – OPERE PROVVISORIALI -</b>	
	<b>SOSTANZE.....</b>	<b>24</b>
	<b>ATTIVITA' LAVORATIVE .....</b>	<b>24</b>
	<i>ATTIVITA' CONTEMPLATA .....</i>	24
	<i>Trattasi di ispezione visiva dell' area al fine di organizzare logisticamente il cantiere.....</i>	24
	<i>ATTIVITA' CONTEMPLATA .....</i>	24
	<b>3. SCARICO E MOVIMENTAZIONE ATTREZZATURE.....</b>	<b>25</b>
	<i>ATTIVITA' CONTEMPLATA .....</i>	25
	<i>ATTREZZATURA UTILIZZATA .....</i>	25
	<i>RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....</i>	25
	<i>MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI .....</i>	25
	<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.).....</i>	26

4. SMONTAGGIO MANUALE SCOCCA GENERATORE ELETTRICO .....	27
ATTIVITA' CONTEMPLATA .....	27
ATTREZZATURA UTILIZZATA .....	27
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....	27
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI .....	27
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.) .....	28
ATTIVITA' CONTEMPLATA .....	29
ATTREZZATURA UTILIZZATA .....	29
☐ non si utilizzano prodotti chimici pericolosi .....	29
OPERE PROVVISORIALI .....	29
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....	29
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI .....	29
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.) .....	30
ATTREZZATURA UTILIZZATA .....	31
☐ non si utilizzano prodotti chimici pericolosi .....	31
OPERE PROVVISORIALI .....	31
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....	31
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI .....	31
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.) .....	32
7. MONTAGGIO MANUALE SCOCCA GENERATORE ELETTRICO .....	33
ATTIVITA' CONTEMPLATA .....	33
ATTREZZATURA UTILIZZATA .....	33
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....	33
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI .....	33
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.) .....	34
8. RIMOZIONE attrezzature .....	35
ATTIVITA' CONTEMPLATA .....	35
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....	35
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI .....	35
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.) .....	35
PROCEDURA DI LOCKOUT / TAGOUT .....	37
SCOPO DELLA PROCEDURA .....	37
QUANDO APPLICARLA .....	37
RESPONSABILITA' .....	38
RISCHI PRINCIPALI .....	38
PROCEDURA .....	39
PROIEZIONE DI SCHEGGE .....	41
POSTURA .....	42
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI .....	43
SCIVOLAMENTI E CADUTE A LIVELLO .....	45
ELETTROCUZIONE .....	46
RUMORE .....	47
<b>10. ATTREZZATURE UTILIZZATE .....</b>	<b>48</b>
MISURE GENERALI ADOTTATE PER L'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE .....	48
CONFORMITA' NORMATIVA .....	48
MODALITA' D'USO DELLE ATTREZZATURE .....	48
MANUTENZIONE ATTREZZATURE .....	48
UTILIZZO DI ATTREZZATURE DEL COMMITTENTE O DI ALTRE DITTE .....	48
RISCHI DERIVANTI DALLE ATTREZZATURE DI CANTIERE .....	49
RISCHI GENERALI .....	49
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE .....	49
ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE .....	51
DESCRIZIONE .....	51
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....	51
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI .....	51

	<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)</i> .....	52
	PISTOLA AD ARIA COMPRESSA.....	53
	<i>DESCRIZIONE</i> .....	53
	<i>RISCHI CONNESSI ALL' ATTREZZATURA UTILIZZATA</i> .....	53
	<i>MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI</i> .....	53
	<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI</i> .....	54
	CARROPONTE .....	55
	<i>DESCRIZIONE</i> .....	55
	<i>RISCHI CONNESSI ALL' ATTREZZATURA UTILIZZATA</i> .....	55
	<i>MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI</i> .....	55
	<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)</i> .....	56
	<i>PROCEDURA DI LAVORO SICURO</i> .....	56
	<i>OPERAZIONI E CONTROLLI PRELIMINARI</i> .....	56
	<i>MOVIMENTAZIONE DEL CARICO</i> .....	57
	<i>OPERAZIONI AL TERMINE DELLA MOVIMENTAZIONE</i> .....	57
	<i>EMERGENZA</i> .....	58
	<i>DIVIETI</i> .....	58
<b>11.</b>	<b>MEZZI DI TRASPORTO</b> .....	<b>60</b>
	FURGONE – LABORATORIO MOBILE .....	60
	<i>DESCRIZIONE</i> .....	60
	<i>RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI</i> .....	60
	<i>MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI</i> .....	60
	<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)</i> .....	61
<b>12.</b>	<b>SOSTANZA CHIMICHE</b> .....	<b>62</b>
	<i>ESTRATTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO</i> .....	62
	<i>(ai sensi del D.Lgs 81/2008 Titolo IX Capo I Protezione da Agenti Chimici)</i> .....	62
	SOSTANZE E PRODOTTI CHIMICI .....	62
	<i>ATTIVITA' INTERESSATE</i> .....	62
	<i>MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI</i> .....	62
	<i>PRIMA DELL'ATTIVITA'</i> .....	62
	<i>DURANTE L'ATTIVITA'</i> .....	63
	<i>DOPO L'ATTIVITA'</i> .....	63
	<i>PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA</i> .....	63
	<i>SORVEGLIANZA SANITARIA</i> .....	63
	<i>RICONOSCIMENTO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE NEI PRODOTTI CHIMICI</i> .....	63
<b>13.</b>	<b>OPERE PROVVISORIALI</b> .....	<b>64</b>