

# PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

DOCUMENTO EX ARTT. 17 - 96 DEL D.LGS. 81/2008, REDATTO IN CONFORMITÀ  
ALL' ALLEGATO XV DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.

<b>Azienda</b>	ROCCA MARIA S.r.l.
<b>Sede</b>	S.S. 106 Loc. Passovecchio Zona Industriale – Via Avogadro CROTONE (KR)
<b>Oggetto dei lavori:</b>	DEMOLIZIONE DELLA PALA MECCANICA MODELLO O&K TIPO RH 40 C SITUATA LUNGO LA VIABILITA' DEL MOLO DI PONENTE NEL PORTO DI GIOIA TAURO COMMISSIONATA DALL'AUTORITA' DI SISTEMA PORTUALE DEI MARI TIRRENO MERIDIONALE E IONIO
<b>Indirizzo del cantiere:</b>	PORTO DI GIOIA TAURO (RC)

Rev.	Motivazione	Data
00	Emissione	08/06/2023
01		
02		

Il Datore di Lavoro e R.S.P.P.

Il Rappresentante dei lavoratori  
per la sicurezza

Attività
ALLESTIMENTO AREA DI CANTIERE
BONIFICA E RIMOZIONE LIQUIDI
RIDUZIONE IN PEZZI CARRABILI, CARICO SUI MEZZI DI TRASPORTO CON SUCCESSIVO INVIO A CENTRO AUTORIZZATO
PULIZIA AREA DI CANTIERE

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 2
--------------------	--	-------

## INDICE

Indice .....	2
Introduzione .....	4
Misure di contrasto e contenimento del virus COVID-19 .....	10
Elenco Documentazione da conservare in cantiere .....	14
Presentazione dell'azienda.....	15
Anagrafica aziendale .....	15
Mansionario .....	16
Orari e turni di lavoro .....	18
Dati relativi al cantiere .....	18
Descrizione dell'area di cantiere.....	19
Soggetti di riferimento.....	19
Indicazione sulla natura delle lavorazioni da eseguire in subappalto .....	19
Principali misure di prevenzione .....	20
Attività Formativa .....	24
Sorveglianza Sanitaria.....	25
Dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) .....	25
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti .....	25
Casco.....	25
Guanti .....	26
Calzature di sicurezza .....	26
Cuffie e tappi auricolari .....	26
Maschere antipolvere - apparecchi filtranti o isolanti .....	26
Occhiali di sicurezza e schermi .....	27
Cinture di sicurezza - funi di trattenuta - sistemi di assorbimento frenato di energia.....	27
Indumenti protettivi particolari.....	27
Scelta del dispositivo in funzione dell'attività lavorativa .....	27
Segnaletica di sicurezza .....	28
Definizione .....	28
Obblighi del datore di lavoro.....	28
Scopo della segnaletica di sicurezza.....	28
Principale segnaletica da apporre negli ambienti di lavoro .....	29
Macchine – Attrezzature – Impianti .....	34
Elenco delle sostanze utilizzate - Prodotti chimici .....	34
Esposizioni ad agenti biologici.....	34
Stoccaggio materiali e/o rifiuti.....	34
Servizi Igienico – Assistenziali.....	35
Spogliatoi .....	35
Docce.....	35
Gabinetti e lavabi .....	35
Pulizia dei locali di servizio .....	35
Relazione sulla valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro e relativi criteri adottati..	36
Obiettivo della valutazione.....	36

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 3
--------------------	--	-------

Individuazione dei rischi di esposizione - Criteri adottati.....	37
Elenco dei fattori di rischio.....	38
Individuazione dei Soggetti Esposti.....	40
Valutazione del Rischio Rumore .....	41
Valutazione del Rischio Vibrazioni .....	42
Valutazione del Rischio Chimico .....	43
Raccolta Dati relativi agli Agenti Chimici .....	43
Materiali e sostanze chimiche utilizzate .....	43
Raccolta Dati Mansioni e Attività .....	43
Modello applicativo .....	43
Valutazione del Rischio da Movimentazione Manuale dei carichi.....	46
Obblighi del Datore di Lavoro, del Dirigente, del Preposto e del Lavoratore .....	52
Datore di Lavoro .....	52
Dirigenti e Preposti .....	52
Lavoratori.....	52
Individuazione dei rischi, delle misure di prevenzione e di protezione, dei dispositivi di protezione individuale .....	53
Gestione dell'emergenza.....	83
Mezzi antincendio .....	83
Estintori.....	84
Precauzioni da adottare per le aree pericolose.....	84
Compiti del coordinatore dell'emergenza e della squadra di emergenza .....	84
Pronto soccorso.....	85
Numeri utili.....	86
Tabella di correlazione P.O.S./D.Lgs. 81/2008 (All. XV).....	87
Dichiarazione.....	88

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 4
--------------------	--	-------

---

## **Introduzione**

---

### **DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ**

#### ***NATURA DELL'OPERA DA ESEGUIRE***

L'opera consiste nella bonifica e rimozione liquidi con successiva demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C situata lungo la viabilità del molo di Ponente del porto di Gioia Tauro. La demolizione verrà eseguita mediante cesoia idraulica montata su escavatore e nei punti dove ciò non è possibile mediante taglio ossipropánico, con riduzione in pezzi carrabili, carico, trasporto e recupero, del rottame ferroso prodotto privo di corpi estranei, presso il sito della ditta "ROCCA MARIA S.R.L.". La demolizione è stata commissionata dalla Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio."

La demolizione avverrà nell'osservanza del quadro normativo Comunitario, Nazionale e Regionale concernente la tutela dell'ambiente con conferimento a società specializzate del materiale proveniente dalla demolizione.

Le operazioni di demolizione presentano i seguenti rischi analizzati nel P.O.S.:

- caduta di persone dall'alto
- caduta di carichi dall'alto
- rischio saldatura (taglio metalli)
- rischio chimico (contatto con prodotti)
- rischio da movimentazione, per ogni fase di lavoro.

In particolare il sollevamento dei componenti pesanti necessitano di una particolare cura per ridurre ed eliminare i rischi.

Il ciclo di lavorazione può suddividersi in due fasi distinte:

1) **BONIFICA**

La fase di bonifica consisterà nel privare la pala meccanica di tutti i rifiuti pericolosi, contenere la diffusione degli inquinanti ed impedire il contatto con gli altri elementi presenti.

Questa fase consisterà nel privare la pala meccanica dell'olio e degli idrocarburi eventualmente presenti, mediante smontaggio di alcuni pezzi. Tutto ciò permetterà il confinamento degli stessi in idonei contenitori a tenuta stagna e da qui avviati allo smaltimento ad opera di Ditte autorizzate.

Una volta aperto il serbatoio si procederà al suo svuotamento ed alla rimozione dei residui di idrocarburi ed olii, all'asciugatura e pulitura tramite stracci assorbenti e infine si permetterà l'aereazione. Infine si procederà al suo smontaggio.

Dopo queste operazioni sul serbatoio, si procederà con la stessa tecnica in tutte le tubazioni esistenti, bonificandole.

Tutti i rifiuti asportati saranno tipizzati e confinati negli adeguati contenitori.

2) **DEMOLIZIONE:**

Si opererà con mezzi leggeri (escavatore dotato di cesoia idraulica per tagli a freddo) iniziando la demolizione dalla parte anteriore e superiore della gru, in modo da ridurla in pezzi carrabili, posizionando il mezzo meccanico lateralmente rispetto alla pala meccanica e man mano che si otterranno pezzi di dimensioni opportune per la movimentazione verranno rimossi.

In particolare si opererà evitando di ammassare materiale ferroso negli spazi limitrofi e di effettuare in sito qualsiasi fase di lavorazione e selezione.

Le parti metalliche provenienti dalla demolizione, opportunamente dimensionate saranno caricate sugli automezzi con destinazione il cantiere della ditta Rocca Maria.

Le operazioni di demolizione verranno eseguite con l'ausilio di cesoia idraulica per effettuare tagli a freddo e nei punti dove non è possibile intervenire con la cesoia idraulica si utilizzerà il cannelo ossipropánico.

In detto ambito, pertanto, le operazioni di demolizione verranno limitate solo al taglio meccanico in pezzi di grandi dimensioni, e tutte le altre fasi lavorative avverranno quindi in un cantiere autorizzato.

Per tutti i prodotti della demolizione verranno redatti e rilasciati i relativi formulari di identificazione rifiuti ai sensi della Normativa Vigente in materia.

A fine lavorazione tutti i rifiuti verranno rimossi al fine di dare l'area di lavoro sgombra da qualsiasi presenza.

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 5
--------------------	--	-------

Durante le fasi di demolizione le aree interessate saranno interdette a tutti gli addetti ad esclusione dell'operatore del mezzo meccanico.

*Durante tutte le fasi di taglio con cannello ossipropanico saranno presenti nella zona interessata dalle lavorazioni estintori per fuochi di categoria 13A e 89B.*

### **DESCRIZIONE DEI LUOGHI**

Il luogo si presenta libero da costruzioni, l'accesso verrà interdetto agli estranei. Le aree di lavoro verranno delimitate con l'interposizione di transenne o bandinelle colorate e adeguata cartellonistica, nelle vicinanze non passano linee elettriche di alta tensione, l'area di intervento verrà interdetta agli estranei e ai non addetti ai lavori.

In prossimità dell'accesso saranno esposti adeguati cartelli di segnalazione e di divieto di accesso.

L'area in cui verranno depositati temporaneamente i rifiuti, costituiti da rottami metallici, è un'area che risulta libera da costruzioni ed il cui accesso è interdetto agli estranei. Sulla stessa verranno delimitate le aree di deposito. Tutti i rifiuti verranno posizionati all'interno di opportuni cassoni.

Si ricorda che non verrà operato alcun trattamento dei rifiuti o riduzione volumetrica, ma verrà effettuato solo un deposito temporaneo di rifiuti all'interno del cantiere di produzione ai sensi del D.Lgs. 152/06.

Alla luce di tutto ciò trattandosi di deposito temporaneo l'area non va autorizzata ai sensi degli art. 208 del D. Lgs. 152/06, secondo le Norme Tecniche di Attuazione pubblicate sul BUR Calabria n° 60 del 16 Giugno 1999 e s.m.i.. A tal riguardo si ricorda che trattasi di "Deposito Temporaneo" (art. 183 D. Lgs. 152/06) in quanto il raggruppamento dei rifiuti viene effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui i rifiuti sono prodotti, inoltre i quantitativi presenti in quest'area risulteranno sempre inferiori ai 20 mc per i rifiuti non pericolosi, in particolare quando si arriverà a quantitativi prossimi a questa quantità verranno immediatamente avviati a recupero o smaltiti.

### **CARATTERISTICHE DELL'ATTIVITA'**

Verrà allestita una zona di primo soccorso per le emergenze di lieve entità con cassetta di pronto soccorso presente sui mezzi di trasporto. Nel caso più grave si vedano i numeri utili del posto di pronto soccorso più vicino in appendice alla presente. Nessuno potrà accedere all'area di lavorazione senza autorizzazione della Ditta. Sarà delimitata un'area dove posizionare i rifiuti non pericolosi.

### **VIABILITA'**

Si utilizzeranno le strade esistenti per accedere all'area di lavorazione, che sarà interdetta agli estranei.

### **CICLO DI LAVORAZIONE**

Si opererà con una cesoia idraulica montata su escavatore mediante la quale verranno effettuati opportuni tagli e dove ciò non è possibile con l'utilizzo di un cannello ossipropanico. Si procederà in modo da ridurli in pezzi prima di dimensioni tali da poter essere movimentati e dopo verranno ulteriormente ridotti in pezzi carrabili. Il tutto avverrà posizionando il mezzo meccanico lateralmente rispetto al luogo di taglio e man mano che si otterranno pezzi di dimensioni opportune per la movimentazione verranno rimossi.

In particolare si opererà evitando di ammassare materiale ferroso negli spazi limitrofi e di effettuare in sito qualsiasi fase di lavorazione e selezione.

Le parti metalliche provenienti dalla demolizione, opportunamente dimensionate saranno caricate sugli automezzi con destinazione il cantiere della ditta Rocca Maria.

In detto ambito, pertanto, le operazioni di demolizione verranno limitate solo al taglio delle parti metalliche e successiva preparazione per il trasporto in un cantiere autorizzato.

Per tutti i prodotti della demolizione verranno redatti e rilasciati i relativi formulari di identificazione rifiuti ai sensi della Normativa Vigente in materia.

### **METODICA DI RECUPERO DEL RIFIUTO:**

Il materiale ferroso sarà tagliato a misura carrabile, con emissione dei formulari di identificazione rifiuti, sarà caricato sui camion e avviato all'impianto "Rocca Maria S.R.L." di Crotona dove si procederà alle necessarie operazioni di taglio, riduzione volumetrica e recupero secondo le Norme Vigenti in materia ambientale.

Gli altri rifiuti verranno smaltiti ad opera di ditte autorizzate.

Per tutti i rifiuti si emetteranno i formulari di identificazione dei rifiuti e gli stessi verranno registrati sui registri di carico e scarico rifiuti ai sensi degli artt. 190 e 193 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i..

## **VALUTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE PER RISCHI SPECIFICI E SCHEMI DI SICUREZZA**

Alla luce di quanto affermato precedentemente e da quanto dichiarato dalla committenza si può affermare quanto di seguito riportato.

Considerato che la zona è recintata, la stessa non si dovrà realizzare, pertanto si provvederà solo alla delimitazione dell'area di lavoro e delle zone di deposito con transenne e bandinelle colorate ed opportunamente segnalata.

Per l'accesso all'area di lavoro sarà utilizzato l'ingresso principale del porto.

L'area di lavoro e i percorsi per raggiungerla sono sgomberi da impedimenti.

Nell'area di intervento non vi sono in funzione impianti di produzione vapore, di compressione e decompressione di gas, di cabine elettriche di trasformazione e distribuzione, né linee elettriche in tensione.

### ***RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO***

Non vi è nella zona interessata la presenza di altri cantieri di lavoro che potrebbero apportare interferenze di alcun genere.

L'unico rischio deriva dalla presenza degli operatori presenti all'interno del sito e dalla circolazione dei mezzi, anche pesanti, che vi accedono ma che risultano in numero molto limitato. In ogni caso per evitare rischi di investimento e urto tra i mezzi dovrà essere posta estrema cautela ed attenzione nei movimenti.

### ***RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO***

#### ***Emissioni inquinanti***

Non si prevedono emissioni inquinanti provenienti dal cantiere.

#### ***EMISSIONE DI AGENTI FISICI (RUMORE, POLVERI) CHE POTREBBERO TRASMETTERSI ALL'ESTERNO DELL'AREA DI CANTIERE***

Per quanto concerne il rumore, per il tipo di attrezzature da utilizzare non si prevede che si possa verificare la diffusione all'esterno dell'area di cantiere, tale che si debbano prendere particolari precauzioni.

Durante l'esecuzione di demolizione, le attrezzature utilizzate potranno produrre rumore a livello locale.

Per quanto concerne le polveri, non si prevede che durante l'attività si possano sviluppare.

#### ***EMISSIONE DI AGENTI CHIMICI (GAS, VAPORI) CHE POTREBBERO TRASMETTERSI ALL'ESTERNO DELLA ZONA DI LAVORO***

Non si prevede che a seguito dell'attività di cantiere si possa verificare la diffusione di agenti chimici (gas, vapori) all'esterno dell'area di lavoro.

#### ***PERICOLO CADUTA OGGETTI IN AREE ESTERNE AL CANTIERE DI LAVORO***

Per evitare danni a persone e mezzi nelle fasi più pericolose, si procederà al blocco temporaneo del transito sino a cessato pericolo sia per gli automezzi che per gli addetti ai lavori .

#### ***POSSIBILE RISCHIO DI PROPAGAZIONE INCENDIO VERSO L'ESTERNO.***

Non si prevede in quanto l'uso di fiamme libere è limitato, inoltre il terreno intorno risulta sgombro da opere e manufatti, in tutti i casi, sugli autocarri vi sarà presente sempre un estintore a polvere.

Le operazioni che potrebbero creare scintille e fiamme capaci di propagarsi verso l'esterno verranno realizzate con molta cautela.

In tutti i casi, si prediligeranno i tagli a freddo.

#### ***LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE***

Da sopralluogo effettuato non sono state riscontrate almeno nell'area di lavoro, linee aeree che potrebbero interferire durante le manovre dei mezzi di cantiere.

Le linee interrato non costituiscono un rischio rilevante poiché non sono previsti all'interno del cantiere alcun genere di scavi.

#### ***SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE***

La cartellonistica sarà conforme a quanto prescritto dal D.Lgs. 493/96 e s.m.i.; la cartellonistica stradale va collocata secondo le disposizioni del Codice della Strada.

La stessa sarà posizionata in prossimità del pericolo in luogo ben visibile e rimossa non appena sia terminato il rischio a cui si riferisce.

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 7
--------------------	--	-------

## **SERVIZI**

### **Impianto elettrico**

Premesso che tutte le lavorazioni avverranno in ore diurne per cui non necessita illuminazione artificiale. L'impianto di cantiere, se necessario, sarà realizzato rispettando i requisiti di legge e le protezioni minime funzione delle modalità di utilizzo e delle attività del luogo di lavoro oltre che dalle condizioni ambientali. L'impianto elettrico garantirà la fornitura di energia elettrica per l'impianto di forza motrice delle aree di cantiere. I componenti l'impianto saranno posati in modo da non intralciare i percorsi, protetto negli eventuali attraversamenti delle vie di circolazione e protetti opportunamente da eventuali danneggiamenti dovuti alle lavorazioni in corso.

### **Illuminazione dell'area di cantiere**

Non sono previste lavorazioni in orari notturni, pertanto non verrà prevista illuminazione di cantiere.

### **Impianti idraulici**

#### *Acqua*

Non sono previsti impianti del genere in quanto verranno utilizzati i servizi igienici presenti nelle vicinanze.

#### *Scarichi idrici*

Non sono previsti impianti del genere in quanto verranno utilizzati i servizi igienici presenti nelle vicinanze.

### **Impianti di terra**

#### *- Protezione dalle scariche atmosferiche*

Secondo quanto previsto dal DPR 547/55 le strutture metalliche delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici, di notevoli dimensioni, situati all'aperto, saranno, per se stessi o mediante conduttore e spandenti appositi, collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.

### **Servizi igienici**

Si utilizzeranno i servizi igienici del sito in cui si opererà e nel caso di non disponibilità si utilizzeranno quelli del tipo con soluzione chimica, e la regolare pulizia programmata avverrà con stipula di apposito contratto con ditte specializzate.

### **Servizi sanitari e di primo soccorso**

In cantiere si provvederà a tenere i propri presidi sanitari necessari per le prime ed immediate cure ad eventuali lavoratori feriti o colpiti da malore, ovvero si disporrà di un pacchetto di medicazione o di una cassetta di pronto soccorso presso l'ufficio di cantiere e/o l'area operativa durante le attività. L'ubicazione di tali presidi sanitari, che saranno posizionati sui mezzi di trasporto, dovrà essere resa nota ai lavoratori e segnalata da apposito cartello.

## **VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE**

Non esistono problemi particolari per la viabilità all'interno dell'area di lavoro. Basta rispettare la segnaletica esistente, valida sia per la viabilità pedonale che meccanica; la velocità consentita dei mezzi d'opera sarà improntata alla massima prudenza e comunque non si potrà procedere superando i 10 Km/h; i comportamenti che i fornitori devono adottare (consegna materiali, scarico, ecc.) e le prescrizioni eventuali a carico del responsabile di cantiere per la sicurezza dei fornitori durante le operazioni di carico e scarico saranno all'insegna del rispetto delle norme esistenti e comunque saranno meglio definite e concordate con la committenza prima dell'inizio dei lavori; particolare cura e attenzione sarà posta durante le fasi di carico/scarico e movimentazione in quota di materiali, attrezzature e rifiuti; gli accessi pedonali ai fabbricati, saranno definiti e chiaramente evidenziati tramite percorsi obbligati, Non si prevede un'area per mensa; il personale si recherà presso i locali pubblici che risultano situati nelle immediate vicinanze.

## **IMPIANTI**

### **Reti principali di elettricità**

Premesso che tutte le lavorazioni avverranno in ore diurne per cui non necessita illuminazione artificiale. Non necessita alcun impianto elettrico di cantiere in quanto eventuali attrezzature saranno autoalimentate. L'impianto di cantiere, se necessario, sarà realizzato rispettando i requisiti di legge e le protezioni minime funzione delle modalità di utilizzo e delle attività del luogo di lavoro oltre che dalle condizioni ambientali.

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 8
--------------------	--	-------

Eventuali componenti dell'impianto saranno posati in modo da non intralciare i percorsi, protetto negli eventuali attraversamenti delle vie di circolazione e protetti opportunamente da eventuali danneggiamenti dovuti alle lavorazioni in corso.

### **Impianto di messa a terra**

Non sono previste macchine elettriche fisse per il cantiere.

### **Impianti di protezione dalle scariche atmosferiche**

Non necessita.

### **Illuminazione di cantiere**

Non sono previste lavorazioni in orari notturni, pertanto non verrà prevista illuminazione di cantiere. Non necessita la presenza di illuminazione di emergenza in quanto non vengono realizzate attività in luoghi interrati chiusi e le attività vengono realizzate solo in orario diurno.

### **Reti principali idriche**

#### *Acqua*

Non sono previsti impianti del genere.

#### *Scarichi idrici*

Non sono previsti impianti del genere.

### **Servizi igienici**

Si utilizzeranno i servizi igienici presenti in sito.

### **Spogliatoi, docce e Mensa**

Gli operai si cambiano presso il cantiere della ditta Rocca Maria S.r.l. prima di recarsi sul posto di lavoro e dopo vi ritornano a fine lavorazioni.

### **Reti principali di gas**

Nessuno

## **IMPIANTI FISSI, MEZZI, MATERIALI, ATTREZZATURE, D.P.I.**

### **Impianti fissi**

Nessuno.

### **Mezzi**

I mezzi che presumibilmente verranno utilizzati saranno:

- escavatore con cesoia idraulica;
- autocarri;
- autocarri con gru;

Tutte le macchine di cantiere possiedono tutta la documentazione necessaria (omologazioni, libretti di circolazione, di uso e manutenzioni e programmi di manutenzione).

Essi verranno utilizzati come già descritto nell'apposita descrizione tecnica delle opere. I rischi connessi all'utilizzo di esse verranno dettagliatamente descritti nel seguito dello stesso documento.

### **Materiali**

Poiché i lavori sono di demolizione, i materiali trattati in cantiere saranno quelli di risulta ampiamente discussi in una successiva sezione.

### **Attrezzature**

Tra le attrezzature utili si ricordano:

- attrezzatura ossi-propanica di taglio;
- utensili ed attrezzature manuali;

L'impiego di altre tipologie di attrezzatura verrà concordato con la committenza.

In ogni caso tutte le attrezzature possederanno idonei sistemi di sicurezza, come previsto da apposite normative vigenti, possedere idonea documentazione (certificazioni, omologazioni, libretti di uso e manutenzioni e relativi

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 9
--------------------	--	-------

programmi di manutenzione) e saranno in buono stato manutentivo tale da non rappresentare alcun pericolo per gli addetti durante il loro utilizzo.

I rischi e le idonee misure di sicurezza relativi al loro specifico utilizzo sono ampiamente discussi nel seguito.

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

I DPI che verranno impiegati sono:

- maschere con apposito filtro protettivo a secondo delle operazioni e dei materiali da trattare;
- tuta o vestiti non facilmente infiammabili o grembiule in crosta da utilizzare durante le operazioni di taglio ossipropanico;
- tute da lavoro;
- calzature antiinfortunistiche;
- guanti;
- casco
- occhiali: la tipologia è ovviamente dettata dalle operazioni da eseguire (per esempio il taglio).
- mascherine per il Covid
- gel sanificante

Per ognuna delle operazioni e fasi da eseguire verranno di seguito indicate le diverse tipologie di DPI da adottare al fine di limitare i danni nel casi di infortunio.

### **AREE DI CERNITA E DEPOSITO TEMPORANEO MATERIALI**

All'interno dell'area di cantiere sarà prevista un'idonea zona adibita al deposito temporaneo e carico dei materiali demoliti e rimossi per il trasporto verso apposite discariche differenziate.

Poiché i materiali rimossi e demoliti avranno carattere uniforme, e poiché l'intento è quello di recuperare tutto il ferro si prevedrà un'area di deposito temporaneo dei materiali ferrosi e degli altri eventuali rifiuti;

Le operazioni di carico e trasporto differenziato dei materiali di risulta verrà effettuato periodicamente in modo tale di evitare la permanenza dei materiali e sproporzionato accumulo di questi in aree ridotte con un aumento del rischio per il personale operante nei dintorni dell'area.

Il deposito temporaneo sarà previsto in area tale da non impedire la manovrabilità e il passaggio dei mezzi di cantiere.

### **AREE DI SOSTA DEI MEZZI**

La sosta dei mezzi sarà prevista in un'apposita area interna al cantiere.

### **PARCHEGGIO DIPENDENTI**

Dato che l'area è sufficientemente grande essa non presenta alcuna difficoltà ad accogliere gli autoveicoli di un numero esiguo di addetti ai lavori, stimato in circa 4 persone.

### **POSTI FISSI DI LAVORO**

Non esistono in cantiere posti fissi di lavoro.

### **SMALTIMENTO DEI RIFIUTI**

Lo smaltimento dei rifiuti avverrà mediante automezzi autorizzati al trasporto di rifiuti speciali e pericolosi di proprietà della ditta esecutrice dei lavori o di terzi comunque inseriti nell'elenco dell'Albo Nazionale delle imprese esercenti il servizio di smaltimento dei rifiuti per le cat. 4 e 5.

Si ricordi che i materiali metallici verranno conferiti in apposito centro autorizzato per consentirne il loro recupero.

### **RISCHI DELLE LAVORAZIONI**

#### **Misure contro il rischio di seppellimento**

Presente solo nelle aree di deposito temporaneo.

Basterà in tal caso ammassare i rifiuti con buon senso e secondo le direttive imposte dal capo cantiere.

#### **Misure contro il rischio di caduta dall'alto di persone**

Il rischio di caduta dall'alto si presenta in varie fasi durante le operazioni di taglio. Tra queste ricordiamo le fasi più a rischio:

- durante le operazioni di taglio
- rimozione dei pezzi tagliati;

Tutte le altre fasi e operazioni con rischio di caduta di persone dall'alto sono menzionate in seguito.

#### **Misure contro il rischio di caduta dall'alto di materiali**

Il rischio più evidente si presenta durante la discesa a terra delle parti rimosse, e durante la fase di taglio.

Tutte le misure di sicurezza da intraprendere, nonché tutte quante le altre operazioni interessate dal seguente tipo di rischio sono indicate in seguito

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 10
--------------------	--	--------

### **Misure contro il rischio di investimento da veicoli in transito**

Rischio che si presenta più che altro all'esterno del cantiere nell'area di pertinenza del sito laddove possono crearsi interferenze tra mezzi di cantiere e i mezzi circolanti all'interno del sito. Per evitare rischi di investimento saranno apposti opportuni cartelli che limitano la velocità e indicano la presenza di pedoni.

### **Misure contro il rischio di elettrocuzione**

Rischio presente nella fase di allestimento cantiere, durante la realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere e durante i lavori nell'utilizzo di attrezzatura con tensioni di funzionamento pericolose nel caso di contatto accidentali con parti dell'impianto e delle attrezzature che siano deteriorate.

Si ricordi inoltre il rischio di elettrocuzione derivante dalla scariche atmosferiche.

Le opportune misure di sicurezza constano in

- utilizzo di appositi indumenti quali le calzature che assicurano un sufficiente grado di isolamento elettrico dell'addetto dal suolo
- la realizzazione a regole d'arte dell'impianto elettrico;
- la realizzazione a regola d'arte dell'impianto di terra;
- la realizzazione ad hoc dell'impianto di protezione contro i fulmini;
- un adeguato programma di manutenzione degli impianti, delle attrezzature e macchine di cantiere

## **VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE**

### **Valutazione dell'esposizione al rumore**

L'esposizione al rumore degli addetti, la rumorosità di macchine ed attrezzature, nonché delle varie fasi di lavoro sono state individuate impiegando i dati pubblicati dal CPT di Torino nel testo "Conoscere per prevenire - Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili"

### **MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO**

Si cercherà di evitare di effettuare tagli con cannelli ossi-propanici, preferendo tagli a freddo con cesoie idrauliche. Eventuali tagli a caldo verranno eseguiti con la massima attenzione.

### **MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI ESPLOSIONE**

Rischio presente durante la fase di taglio ossipropanico per la presenza di bombole di propano ed ossigeno.

Rischio presente anche per la presenza di serbatoi chiusi o tubazioni.

Una verifica preventiva sulla presenza di tali prodotti scongiurerà tale pericolo, in tutti i casi si preferiranno sempre i tagli a freddo e solo nel caso in cui ciò non fosse possibile si provvederà preliminarmente alla rimozione di tutti i residui e solo dopo si provvederà all'esecuzione dei tagli a caldo. Tale modo di operare riduce sensibilmente il rischio di esplosione.

La zona non è soggetta a condizioni climatiche estreme; anche in condizioni climatiche avverse non si creano situazioni di pericolosità nei transiti e nell'operatività nell'area di cantiere.

### **DISPOSIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

Quasi tutta la movimentazione dei carichi in cantiere non è di tipo manuale ma fatta mediante l'ausilio di macchine appropriate quali autogrù.

I rischi sono quelli correlati all'utilizzo delle macchine succitate peraltro ampiamente discussi nel seguito del piano.

## **Misure di contrasto e contenimento del virus COVID-19**

### **PREMESSA**

L'applicazione delle misure ivi contenute è obbligatoria per tutti lavoratori e le persone presenti nel cantiere. Le citate misure sono adottate in conformità alle disposizioni legislative e ai protocolli di intesa allo scopo di contrastare e contenere la diffusione del virus COVID 19.

### **DISPOSIZIONI DI LEGGE E PROTOCOLLI NAZIONALI**

Per quanto non espressamente previsto nel presente piano integrativo si rimanda alle disposizioni legislative Nazionali e Regionali vigenti in materia nonché ai protocolli di intesa tra le parti sociali. Di seguito l'elenco delle principali disposizioni legislative e di intesa per il contenimento del virus COVID-19 negli ambienti di lavoro:

- DPCM 11 marzo 2020

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 11
--------------------	--	--------

- *Protocollo di intesa fra il M.I.T. e le parti sociali del 14 marzo 2020*
- *Protocollo di intesa fra il M.I.T. e le parti sociali del 19 marzo 2020*
- *Protocollo di intesa fra il M.I.T. e le parti sociali del 24 marzo 2020*
- *DPCM 26 aprile 2020*

## **INFORMAZIONE**

Il datore di lavoro, anche mediante l'ausilio dei supporti grafici realizzati dall'Ente Unificato Bilaterale formazione e sicurezza delle costruzioni e dalla commissione nazionale per la prevenzione infortuni (CNCPT), informa tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere circa le disposizioni delle Autorità, consegnando e/o affiggendo all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento.

In particolare, le informazioni che riguardano i seguenti obblighi:

- il personale, prima dell'accesso al cantiere dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea;
- il personale è a conoscenza e accetta di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo quali sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti;
- l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);
- l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;
- l'obbligo del datore di lavoro di informare preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso nel cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS.

## **MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI**

- l'ingresso libero ai fornitori è inibito anche durante gli orari di lavoro. I fornitori sostano al di fuori dell'area di cantiere in attesa che sia loro autorizzato l'ingresso. I lavoratori non addetti allo scarico si allontanano dalla zona di scarico. Lo scarico è eseguito preferibilmente con mezzi meccanici seguendo i percorsi indicati nel layout di cantiere. L'autista del mezzo fornitore rimane all'interno della cabina di guida e indossa mascherina e guanti secondo le indicazioni dell'OMS. Nel caso sia necessario un suo intervento per operazioni di manovra esterne al mezzo, i lavoratori si dispongono a distanza di sicurezza di almeno 1 metro;
- ai fornitori non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro;
- per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno vengono installati o individuati servizi igienici dedicati e per essi è fatto divieto di utilizzo da parte del personale dipendente e viene altresì garantita una adeguata pulizia giornaliera;
- ove sia presente un servizio di trasporto organizzato dal datore di lavoro per raggiungere il cantiere, va garantita e rispettata la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, se del caso facendo ricorso a un numero maggiore di mezzi e/o prevedendo ingressi ed uscite dal cantiere con orari flessibili e scaglionati.

## **PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE**

- il datore di lavoro assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica, secondo le indicazioni del medico competente e RLS, degli spazi comuni nonché nelle strutture esterne private utilizzate sempre per le finalità del cantiere e limitando l'accesso contemporaneo a tali luoghi; la sanificazione viene eseguita anche per i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, le auto di servizio e le auto a noleggio e per i mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere;
- il datore di lavoro verifica la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo;
- nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché, laddove necessario, alla loro ventilazione;

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 12
--------------------	--	--------

- gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione debbono inderogabilmente essere dotati di tutti gli indumenti e dei dispositivi di protezione individuale;
- le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute.

### **PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI**

- le persone presenti in cantiere provvedono al frequente e minuzioso lavaggio delle mani, anche durante l'esecuzione delle lavorazioni utilizzando liquido detergente secondo le indicazioni dell'OMS;
- il datore di lavoro, a tal fine, mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani;

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine e degli altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie; in tali evenienze, in mancanza di idonei DPI, le lavorazioni dovranno essere sospese;
- le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità;
- il datore di lavoro provvede alla distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi individuali di protezione ed anche di tute usa e getta.

### **GESTIONE SPAZI COMUNI (MENSA, SPOGLIATOI)**

- l'accesso agli spazi comuni, comprese le mense e gli spogliatoi è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano nonché la sanificazione come sopra previsto;
- salvo non sia previsto specifico obbligo, nel cantiere non vengono utilizzati gli spogliatoi;
- per gli spogliatoi obbligatori (amianto ecc.) è prevista la turnazione dei lavoratori in modo che sia presente un solo lavoratore per volta.

### **TURNAZIONE E RIMODULAZIONE DEL CRONOPROGRAMMA**

Prima dell'inizio delle lavorazioni viene eseguita la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita.

### **GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE**

- se all'ingresso del cantiere viene rilevata una temperatura corporea superiore ai 37,5°, alla persona non sarà consentito l'accesso al cantiere e dovrà contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante;
- nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria, verificare che indossi la mascherina e procedere immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti;
- il datore di lavoro collabora con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19.

### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

- la sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. *Decalogo*);
- vanno privilegiate le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia;
- il medico competente segnala al datore di lavoro situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e il datore di lavoro provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy. Il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie;
- gli addetti al primo soccorso sono formati e forniti delle dotazioni necessarie con riferimento alle misure di contenimento della diffusione del virus COVID-19.

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 13
--------------------	--	--------

## **SOSPENSIONI DELLE LAVORAZIONI**

In ricorrenza delle seguenti ipotesi le lavorazioni sono sospese:

- non sono disponibili, in numero sufficiente, mascherine e altri dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc..) per le lavorazioni che impongono una distanza inferiore ad 1 metro e non sono possibili altre soluzioni organizzative;
- non è possibile una ventilazione continua dei locali comuni o un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano e non è possibile altra soluzione organizzativa (servizio di mensa in altro modo, pasto caldo anche al sacco, da consumarsi mantenendo le specifiche distanze);
- presenza di un lavoratore che si accerti affetto da COVID-19 con conseguente necessità di porre in quarantena tutti i lavoratori che siano venuti a contatto e non è possibile la riorganizzazione del cantiere con altri lavoratori e la revisione del cronoprogramma delle lavorazioni;
- il dormitorio, se presente, non ha le caratteristiche minime di sicurezza richieste e non sono possibili altre soluzioni organizzative per mancanza di strutture ricettive disponibili;
- impossibilità di applicare le misure presenti nel presente documento relative alla sanificazione delle parti comuni e dei mezzi, alla regolamentazione delle parti comuni, all'igiene personale e alla disponibilità dei DPI.

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 14
--------------------	--	--------

#### **ELENCO DOCUMENTAZIONE DA CONSERVARE IN CANTIERE**

Si riporta, di seguito un elenco indicativo e non esaustivo della documentazione che deve essere conservata in cantiere a cura dell'Impresa:

- Piano operativo di sicurezza
- Certificato di iscrizione C.C.I.A.A
- Stralcio del libro matricola e libro paga/presenze
- Denuncia INAIL inizio attività e variazioni
- Documento Unico di Regolarità Contributiva (D.U.R.C.)
- Dichiarazione del tipo di contratto applicato con i dipendenti
- Documento di valutazione dei rischi ex art. 17 D.Lgs. 81/2008
- Designazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e relativa comunicazione, con ricevuta della raccomandata ai competenti Organi di Vigilanza
- Adempimento dell'obbligo formativo/informativo, ex D.Lgs. 81/2008
- Nomina dei coordinatori dell'emergenza ed elenco dei componenti
- Registro degli infortuni debitamente vidimato
- Nomina Medico Competente e registro visite mediche dipendenti ed elenco accertamenti sanitari periodici

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 15
--------------------	--	--------

## **Presentazione dell'azienda**

### **ANAGRAFICA AZIENDALE**

<b>Impresa</b>	ROCCA MARIA S.r.l.
<b>Sede Legale</b>	Crotone Via A. Avogadro S.S. 106 Z.I. Loc. Passovecchio
<b>Tel. / Fax</b>	0962/930486
<b>E-mail</b>	roccamariasrl@libero.it
<b>Partita IVA</b>	02152220790
<b>Specializzazione dell'impresa</b>	Recupero di materiale metallico, demolizione di edifici e strutture civili ed industriali, trasporto e stoccaggio di materiali derivanti da demolizione
<b>Iscrizione C.C.I.A.A.</b>	154328/1998
<b>UNI ISO 9001:2015</b>	Sistema di Gestione per la Qualità Certificato dall'ente TÜV Rheinland Cert GmbI I (Cert. Num. 01 100 1817547 Settore: Recupero di materiale metallico, demolizione di edifici e strutture civili ed industriali, trasporto e stoccaggio di materiali ferrosi e non ferrosi)
<b>UNI ISO 9001:2015</b>	Sistema di Gestione per la Qualità Certificato dall'ente TÜV Rheinland Italia S.r.l. (Cert. Num. 39 00 1401807 Settore: Recupero di materiale metallico. Demolizione di edifici e strutture civili ed industriali, trasporto e stoccaggio di materiali derivanti da demolizione)
<b>UNI ISO 14001:2015</b>	Sistema di Gestione per la Qualità Certificato dall'ente TÜV Rheinland Cert GmbI I (Cert. Num. 01 104 1817547 Settore: Recupero di materiale metallico. Demolizione di edifici e strutture civili ed industriali. Trasporto e stoccaggio di materiali ferrosi e non ferrosi)
<b>UNI ISO 45001:2018</b>	Sistema di Gestione per la Qualità Certificato dall'ente TÜV Rheinland Cert GmbI H (Cert. Num. 01 113 1817577 Settore: Recupero di materiale metallico. Demolizione di edifici e strutture civili ed industriali. Trasporto e stoccaggio di materiali derivanti da demolizione)
<b>S.O.A.</b>	Attestazione SOA num. 23774/11/00 ente SOA GROUP Cat. OS23 Classifica II
<b>CODICE DITTA INAIL</b>	4448130/81
<b>MATRICOLA AZIENDA INPS</b>	2203794832
<b>Datore di Lavoro</b>	GENNARINI FRANCESCO
<b>Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP)</b>	GENNARINI FRANCESCO
<b>Medico Competente</b>	Dott. COTRONEO ROCCO Via XXV Aprile, 17 CROTONE 88900
<b>Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)</b>	CARISTO GIULIO
<b>Capocantiere, Assistente Tecnico di cantiere e Preposto</b>	MALENA LUIGI
<b>Vice Capocantiere e Vice Preposto</b>	GENNARINI MASSIMO

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 16
--------------------	--	--------

### Datore/i di lavoro dell'impresa esecutrice

[soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'organizzazione dell'impresa, ha la responsabilità della stessa in quanto titolare dei poteri decisionali e di spesa.]

*Sig. Gennarini Francesco*

### Capo cantiere, Assistente tecnico di cantiere e Preposto

*Sig. Malena Luigi*

### RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA [R.L.S.]

*Sig. Caristo Giulio*

#### MANSIONARIO

Nominativo	Mansione	Addetto Primo Soccorso	Addetto Antincendio, ed evacuazione dei lavoratori e Gestione Emergenze
GENNARINI FRANCESCO	Datore di Lavoro R.S.P.P.	Si	Si
MALENA LUIGI	Autista Tagliatore Capo Cantiere Preposto, Assistente Tecnico di Cantiere	Si	Si
GENNARINI MASSIMO	Autista Tagliatore Vice Capo Cantiere Vice Preposto	Si	Si
CARISTO GIULIO	Autista Tagliatore, R.L.S.	Si	Si
FIORENZA MARCELLO	Autista Tagliatore	Si	Si
ELIA FRANCESCO MASSIMO	Autista	Si	Si
TIPALDI PASQUALINO	Autista Aiutante	Si	Si
SCAVO ANTONIO SALVATORE	Operaio Generico	No	No
MARCHIO GIOVANNI BATTISTA	Operaio Tagliatore	Si	Si
VERTERAME LINO	Autista	No	No

### Assistente tecnico di cantiere

Ha il compito di controllare l'attuazione del piano di sicurezza e coordinamento. L'assistente tecnico di cantiere ha autonomia decisionale per quanto riguarda le necessità inerenti la realizzazione del piano.

In tale ambito dispone direttamente i provvedimenti da adottare, ne verifica la corretta attuazione e prende i provvedimenti disciplinari che si rivelano necessari in caso di violazione da parte del personale dipendente.

L'assistente tecnico di cantiere deve sensibilizzare e responsabilizzare gli operai ed i preposti all'osservanza attenta e scrupolosa delle norme di prevenzione infortuni nonché a rendere edotti preventivamente tutti i lavoratori e le imprese del cantiere degli specifici rischi esistenti che non abbiano alcuna attinenza con gli

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 17
--------------------	--	--------

specifici lavori che devono eseguire ed esortare entrambi a rispettare scrupolosamente le norme antinfortunistiche.

### **Capo Cantiere (preposto)**

Assumono questa veste coloro che, in possesso di adeguata preparazione tecnica e d'esperienza, saranno stati incaricati dell'attuazione dei provvedimenti stabiliti dall'Assistente Tecnico di Cantiere, dal Coordinatore in fase di esecuzione o dal proprio titolare stesso ed aventi come obiettivo la pratica realizzazione del presente piano.

Essi faranno capo direttamente al medesimo Assistente Tecnico di Cantiere, cui forniranno la massima collaborazione.

Toccano ai preposti i doveri e le responsabilità per loro previsti dalla normativa vigente ed in particolare avranno il compito di informare i lavoratori dipendenti sulle modalità di attuazione degli interventi, sulle attrezzature da impiegare e sull'obbligo dell'uso dei mezzi di protezione personale. Essi vigileranno sull'effettivo impiego dei mezzi di protezione stessi.

In caso di ripetuta violazione delle specifiche disposizioni, il preposto ne informerà L'Assistente Tecnico di Cantiere.

### **Lavoratore**

I lavoratori avranno gli obblighi indicati dal D.LGS. 81/08; in particolare, il dovere di attuare con scrupolo le disposizioni loro fornite dall'impresa, quelle date di volta in volta dall'Assistente tecnico di cantiere, dal Coordinatore in fase di esecuzione, dal capo cantiere, dal proprio titolare e dal personale preposto e quelle desumibili dalla segnaletica esposta nei luoghi di lavoro.

## **COMPITI DEGLI ADDETTI ALL'EMERGENZA**

Alla comunicazione di una situazione di emergenza la Squadra di Emergenza deve immediatamente attivarsi e in particolare deve:

1. Rispondere prontamente alla chiamata recandosi sul luogo dell'incidente per valutare l'entità dell'evento
2. Coordinare le operazioni di Emergenza: predisporre l'apertura dei cancelli per l'arrivo di eventuali soccorsi esterni, tenere sgombra la via di accesso ai soccorsi e indicare loro il luogo dell'incidente.
3. Fornire ai soccorsi tutte le informazioni utili per un rapido intervento
4. Coordinare le azioni di esodo del personale e dei visitatori in caso di evacuazione, aiutando il recupero di eventuali persone infortunate o esposte a particolari rischi.

*In particolare:*

*Gli Addetti alla Prevenzione Incendi dovranno:*

1. Valutare la pericolosità dell'incendio con particolare riferimento alle sue dimensioni, all'eventuale rischio per l'incolumità delle persone ed ai punti critici interessati (depositi di materiali combustibili o pericolosi, ecc.)
2. Dare l'allarme e far evacuare il personale
3. Avvisare se necessario i Vigili del Fuoco – tel. 115, fornendo le informazioni utili rilevate durante la valutazione dell'incendio
4. Isolare elettricamente la zona interessata dall'incendio, utilizzando gli appositi interruttori di sgancio
5. Qualora il principio di incendio sia localizzato e facilmente domabile, intervenire sul focolaio con i mezzi a disposizione senza mettere a repentaglio la propria incolumità
6. Se possibile, intervenire con i mezzi estinguenti di pronto intervento – estintori, idranti -, adeguati alla natura del fuoco e degli impianti interessati allo scopo di spegnere l'incendio, prevenire la propagazione o per controllare l'incendio
7. Riferire al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione qualsiasi tipo di intervento

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 18
--------------------	--	--------

Per tali compiti, se non si presentano rischi significativi, può essere richiesta la collaborazione degli altri lavoratori presenti.

Gli Addetti al Primo Soccorso dovranno:

1. Valutare se siano possibili rischi per se e per gli altri lavoratori
2. prestare soccorso all'infortunato valutando le funzioni vitali
3. Accertarsi delle condizioni di salute dell'infortunato in modo da fornire agli Enti di Soccorso tutte le informazioni utili possibili
4. Assistere l'infortunato fino all'arrivo dei Soccorsi
5. Prestare le prime cure agli infortunati conformemente alla formazione ricevuta.

Per infortuni di modesta gravità in cantiere è predisposta a cura dell'impresa ed in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato una cassetta di primo soccorso contenente i prescritti presidi farmaceutici, secondo quanto previsto dalla Normativa Vigente, il cui utilizzo è riservato al lavoratore designato a tale compito.

Presso l'ufficio di cantiere saranno messi in evidenza i numeri telefonici che si riferiscono ai presidi sanitari e d'emergenza più vicini.

**E' COMUNQUE IMPORTANTE SOTTOLINEARE CHE:**

**a chiunque appartiene alla Squadra di Emergenza è richiesto di agire nei limiti della formazione ricevuta e nei limiti delle proprie capacità.**

In particolare:

- non deve combattere il fuoco al di sopra delle sue possibilità
- deve preoccuparsi di tenersi sempre libera una via di fuga alle proprie spalle e di operare sempre con l'assistenza almeno un'altra persona.
- in qualsiasi situazione di pericolo o al primo segnale di malessere deve preoccuparsi come PRIMA COSA di se stesso

#### ORARI E TURNI DI LAVORO

TURNI	GIORNO DELLA SETTIMANA					
	LUNEDÌ	MARTEDÌ	MERCOLEDÌ	GIOVEDÌ	VENERDÌ	SABATO
<b>MATTINO</b>	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30
	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.30
<b>PAUSA PRANZO</b>						
<b>POMERIGGIO</b>	13.30	13.30	13.30	13.30	13.30	
	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	

#### DATI RELATIVI AL CANTIERE

Attività	Durata lavori
ALLESTIMENTO AREA DI CANTIERE	0,5 giorni
BONIFICA E RIMOZIONE LIQUIDI	0,5 giorni
RIDUZIONE IN PEZZI CARRABILI, CARICO SUI MEZZI DI TRASPORTO CON SUCCESSIVO INVIO A CENTRO AUTORIZZATO	2,5 giorni
PULIZIA AREA DI CANTIERE	0,5 giorni

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 19
--------------------	--	--------

Indirizzo del cantiere			
<b>Indirizzo</b>	PORTO DI GIOIA TAURO		
<b>Città</b>	GIOIA TAURO	<b>Provincia</b>	RC

#### DESCRIZIONE DELL'AREA DI CANTIERE

##### Ubicazione

L'area interessata all'intervento si trova all'interno del sito industriale in Contrada Limarri-Pantanizzi del Comune di Siderno (RC) di proprietà della Società CALCEMENTI JONICI S.r.l con sede in Contrada Limarri-Pantanizzi - Siderno (RC).

#### SOGGETTI DI RIFERIMENTO

<b>Committente dell'opera</b>	AUTORITA' di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio – Gioia Tauro (RC)
<b>Responsabile dei Lavori</b>	C.I. (CP) Andrea AGOSTINELLI
<b>Progettista</b>	//
<b>Direttore dei Lavori</b>	//
<b>Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione</b>	//
<b>Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione</b>	//

#### INDICAZIONE SULLA NATURA DELLE LAVORAZIONI DA ESEGUIRE IN SUBAPPALTO

Si riportano di seguito le lavorazioni affidate in appalto.

Lavorazione	Impresa/Lavoratore Autonomo	Durata Prevista
-	-	-
-	-	-

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 20
--------------------	--	--------

## **PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE**

I lavoratori devono

- osservare con attenzione le misure di sicurezza predisposte dall'impresa.
- usare con cura e costantemente i dispositivi di protezione individuale e gli altri mezzi messi a loro disposizione.
- segnalare al responsabile di cantiere gli eventuali guasti sopravvenuti ai dispositivi di protezione individuale o la loro intollerabilità, chiedendone la sostituzione.
- avvertire immediatamente il responsabile di cantiere qualora individuino o sospettino situazioni di pericolo.
- adoperarsi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle proprie competenze e possibilità, per eliminare o ridurre i pericoli.

I lavoratori non devono

- rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione senza averne ottenuta l'autorizzazione.
- compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre che non siano di loro competenza e che possano compromettere la sicurezza propria o di altre persone.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

Il lavoratore deve indossare i dispositivi di protezione individuale messi a sua disposizione e rispettare le istruzioni di impiego.

Tali dispositivi devono essere custoditi in luogo adatto e accessibile, mantenuti in condizioni di perfetta efficienza e contrassegnati col nome dell'assegnatario.

Il lavoratore che noti un qualsiasi difetto o la mancata tolleranza del proprio dispositivo di protezione individuale deve chiederne la sostituzione.

Il rifiuto ad indossare il dispositivo di protezione individuale, previsto per l'attività in atto, comporta la mancanza di idoneità al lavoro stesso.

### **INVESTIMENTO**

Per l'accesso al cantiere sono predisposti percorsi obbligati e segnalati per gli addetti e per i mezzi.

I lavoratori che dovessero per necessità passare altrove devono prestare la massima attenzione ai mezzi meccanici e ai carichi movimentati.

### **SCIVOLAMENTI E CADUTE A LIVELLO**

Le zone di transito devono essere mantenute sgombre da attrezzature, materiali, macerie o quant'altro possa essere di ostacolo.

Per ogni postazione di lavoro si deve prendere conoscenza della via di fuga più vicina.

### **RUMORI E VIBRAZIONI**

Gli sportelli delle macchine e gli schermi delle attrezzature devono essere mantenuti chiusi e si devono, in ogni caso, evitati i rumori inutili.

Quando non è possibile eliminare o ridurre la fonte di rumore, è necessario indossare le cuffie o i tappi auricolari messi a disposizione.

### **PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI**

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature sono protetti contro i contatti accidentali, tuttavia, ove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive mediante la delimitazione delle aree a rischio, i lavoratori devono far uso dei dispositivi di protezione individuale specifici alla loro mansione, calzature di sicurezza, guanti, grembiuli, schermi, occhiali, maschere.

### **CESOIAMENTO E STRITOLAMENTO**

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

**LAVORI IN ELEVAZIONE**

Per eseguire le operazioni in elevazione si devono usare i ponti su cavalletti o i trabattelli, è vietato arrampicarsi lungo le strutture con i piedi sulle tavole disposte fra i tiranti. Durante queste lavorazioni l'uso del casco e delle scarpe antinfortunistiche è essenziale. Le aperture lasciate nei solai devono essere protette con le modalità indicate dal capocantiere. Coloro che operano a terra, o in ogni caso ad un livello inferiore al piano di carpenteria, sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto, pertanto devono sempre fare uso di casco per la protezione del capo e di calzature antinfortunistiche. Segnalare subito al responsabile del cantiere eventuali situazioni ritenute irregolari o pericolose.

**CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO**

Lavorando a un'altezza maggiore di 2 metri si devono usare strutture dotate di regolare parapetto. I parapetti e gli elementi di protezione delle aperture a pavimento, devono essere robusti e ben fissati per resistere alle sollecitazioni cui possono essere normalmente sottoposti. Qualora non sia possibile allestire le strutture protettive o durante il montaggio delle medesime, si deve far uso di cinture di sicurezza.

**CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

Tutti i lavoratori devono indossare il casco ed evitare di transitare, per quanto possibile, nelle zone ove vi sia possibilità di caduta di materiale dalle zone sovrastanti o dall'apparecchio di sollevamento.

**SOLLEVAMENTO DI MATERIALI**

Le benne non devono essere riempite eccessivamente per evitare che possa cadere materiale. Prima di procedere al sollevamento ci si deve accertare che le valve della benna siano bloccate nella loro posizione di chiusura e che il dispositivo di sicurezza sul gancio della fune di sollevamento sia regolarmente sistemato per evitare sganciamenti accidentali. Nel caso in cui il manovratore dell'apparecchio di sollevamento non abbia completa visibilità, tutte le operazioni di sollevamento, spostamento e discesa devono essere indicate da altra persona che si trovi in posizione adatta e mediante segnali chiari ed eventualmente concordati. Nei limiti del possibile occorre evitare di passare con la benna sopra luoghi di lavoro e di transito e, in nessun caso, sopra aree esterne al cantiere. Le manovre devono essere segnalate con l'avvisatore acustico. Il sollevamento dei materiali deve essere effettuato in condizioni di massima sicurezza con particolare riguardo nell'imbracatura di fasci di ferro, legname, tubolari e materiali simili. Il materiale minuto deve essere sollevato collocandolo nei previsti contenitori. Il sollevamento di qualsiasi materiale deve essere effettuato mediante cassoni chiusi sui quattro lati ed inferiormente. La forca può essere usata per scaricare l'autocarro, ma non deve essere usata per sollevare il materiale in zone elevate. Per il ritiro dei materiali movimentati dall'apparecchio di sollevamento, si deve indossare la cintura di sicurezza con la fune di trattenuta fissata ad un elemento di sicura resistenza e la fune di trattenuta deve avere una lunghezza tale da impedire l'eventuale caduta per non oltre un metro e mezzo. La cintura di sicurezza e la fune di trattenuta, intervenute anche una sola volta, devono essere scartate. Cinture e funi devono essere conservate in luoghi asciutti e aerati, ogni elemento deve essere attentamente verificato prima dell'uso.

**APERTURE**

Le aperture lasciate nei solai o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiEDE oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio. Nel caso le aperture siano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da barriera mobile non asportabile che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio. In nessun caso le aperture a pavimento devono essere coperte con sottomisure, con pannelli d'armatura o con qualsiasi altro materiale che non abbia una resistenza adeguata. Le tavole da ponte devono essere frequentemente controllate, in particolare se coprono un'apertura all'aperto perché possono marcire in corrispondenza agli appoggi.

**SCALE A PIOLI**

È vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno inchiodati sui montanti al posto dei listelli rotti. Durante l'uso le scale devono essere vincolate; quando ciò non sia attuabile, devono essere trattenute al piede da altra persona.

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 22
--------------------	--	--------

I montanti devono sporgere almeno un metro oltre il piano di accesso, anche ricorrendo al prolungamento di un solo montante, purché fissato con legatura di reggetta o sistemi equivalenti.

Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani di ponteggio e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra.

Le scale a pioli non devono essere considerate come strutture sulle quali sia normalmente consentito eseguire i lavori, ad eccezione di alcune attività come quelle relative alla posa di linee elettriche, telefoniche e similari e purché siano opportunamente vincolate, dotate di zoccoli antisdrucchiolevoli, vigilate alla base e facendo uso di cinture di sicurezza.

In cantiere le scale a pioli sono un mezzo per passare da zone di differente quota.

#### **BOMBOLE**

Gas: Ossigeno e Propano contenuti in bombole e necessari per il taglio di parti in metallo; rischi di scoppio delle bombole o dell'ambiente di lavoro, danni da calore, danno all'apparato respiratorio per inalazione di ossidi di varia natura dipendenti dal tipo di metallo e di rivestimento da tagliare (ossidi di zinco, di carbonio, d'azoto, di piombo, ecc.), proiezione di particelle metalliche incandescenti. Per le misure di prevenzione si vedano le schede di rischio allegate

Le bombole devono essere collocate, vincolate e trasportate con l'utilizzo degli appositi carrelli messi a disposizione.

Sulle bombole vuote si devono riavvitare le protezioni e devono essere allontanate dal luogo di lavoro.

Le bombole piene di scorta devono essere collocate e vincolate in posizione verticale nel luogo appositamente predisposto.

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

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.

#### **POLVERI E FIBRE**

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

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

#### **GAS E VAPORI**

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza. Qualora si accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

#### **ALLERGENI**

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione dei

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 23
--------------------	--	--------

fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali, ecc.).

#### **ASPETTI GENERALI DI PROTEZIONE DELLE MACCHINE**

Le macchine da cantiere devono essere utilizzate esclusivamente dal personale autorizzato che ha ricevuto una specifica formazione e informazione. Il personale non autorizzato non deve per alcuna ragione far uso della gru, della piegaferri, della cesoia, delle macchine per movimento terra o di qualsiasi altra macchina che trovasi in cantiere.

Non è consentito rimuovere, sia pure momentaneamente, i dispositivi di sicurezza, pulire, oliare, ingrassare e svolgere operazioni di registrazione o riparazione su organi in moto.

Una buona manutenzione è importante ai fini della sicurezza.

#### **ATTREZZI MANUALI**

I manici di legno degli utensili scheggiati o fessurati possono produrre ferite alle mani o staccarsi improvvisamente e arrecare danni al lavoratore, o a chi si trovi nelle vicinanze. Le teste degli scalpelli e dei martelli non devono presentare sbavature perché, staccandosi, possono causare gravi ferite specialmente agli occhi, quindi devono essere periodicamente limate o molate.

#### **DEMOLIZIONI**

I lavori di demolizione devono essere eseguiti solo su precise indicazioni impartite dal responsabile di cantiere che preciserà le eventuali opere di rafforzamento e di puntellamento.

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso.

La demolizione dei muri deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione.

Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato negli appositi canali il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal piano di raccolta.

I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati.

L'imboccatura superiore del canale deve essere sistemata in modo che non possano cadervi accidentalmente le persone. Il materiale di demolizione costituito da elementi pesanti od ingombranti deve essere calato a terra con mezzi idonei.

Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature e i materiali di risulta.

Nella zona sottostante la demolizione è vietata la sosta, il transito e superare gli sbarramenti allestiti. L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato è consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

La demolizione di strutture aventi altezza sul terreno non superiore a 5 metri può essere effettuata mediante rovesciamento per trazione o spinta. Il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a m 3. Queste operazioni devono essere autorizzate dal responsabile di cantiere.

#### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

Il controllo preventivo e periodico della salute dei lavoratori è obbligatorio per legge per accertare le possibili controindicazioni ad una specifica mansione e per diagnosticare le eventuali conseguenze dannose causate dal lavoro svolto e quindi le misure da doversi adottare come, ad esempio, un cambiamento di mansione. Le visite mediche, le analisi, la profilassi antitetanica non possono essere rifiutate. L'eventuale rifiuto determinerebbe da parte del medico un riconoscimento di non idoneità del lavoratore ad operare nel settore.

#### ATTIVITÀ FORMATIVA

I corsi di formazione ed informazione, svolti periodicamente e rivolti a tutto il personale, vertono sui seguenti argomenti:

- la conoscenza dell'attività lavorativa, le modalità di impiego adeguato delle macchine, delle attrezzature e delle sostanze utilizzate;
- l'utilizzo corretto dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione dal datore di lavoro;
- il comportamento da tenere in caso di emergenza;
- il rispetto di quanto stabilito dal D.Lgs. 81/2008 e dalle disposizioni e procedure impartite dal datore di lavoro;
- misure da adottare per il primo soccorso nel caso di infortuni occorsi ai lavoratori, con relativo trasporto in ospedale e simulazione di soccorso ad un infortunato;
- misure di sicurezza inerenti i rischi chimici, da rumore, infortunistici, strutturali e igienico ambientali.

Qualifica Lavoratori	Attività di formazione	Nominativo	Svolta	Programmata
<b>RSP</b>	Corso per Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	Gennarini Francesco	La documentazione attestante le attività formative ed informative sono conservate presso l' archivio della impresa	Ogni cinque anni
<b>Addetti</b>	Corso prevenzione incendi	Gennarini Francesco Malena Luigi Gennarini Massimo Caristo Giulio Fiorenza Marcello		Ogni tre anni
	Corso primo soccorso	Gennarini Francesco Malena Luigi Gennarini Massimo Caristo Giulio Fiorenza Marcello		Ogni tre anni
<b>RLS</b>	Corso RLS	Caristo Giulio		Ogni anno
<b>Lavoratori</b>	Informazione generale sul D. Lgs. 81/2008			Ogni anno
	Formazione, informazione ed addestramento uso DPI			
	Informazione specifica sui rischi di cantiere			Ogni cantiere

### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

**L'Azienda è soggetta alla sorveglianza sanitaria (\*),** pertanto è stato nominato il medico competente nella persona del Dott. COTRONEO ROCCO iscritto all'ordine dei medici provinciale.

Il medico competente si assume la responsabilità dei seguenti incarichi e attività:

- collabora con il datore di lavoro e con il servizio di prevenzione e protezione sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione dell'azienda e delle situazioni di rischio, alla predisposizione dell'attuazione delle misure per la tutela della salute e dell'integrità psico-fisica dei lavoratori;
- effettuazione degli accertamenti sanitari;
- definizione dei giudizi di idoneità dei lavoratori alla mansione specifica;
- istituzione ed aggiornamento, per ogni lavoratore soggetto a sorveglianza sanitaria, di una cartella sanitaria e di rischio;
- informazione ai lavoratori sul significato degli accertamenti sanitari, sulla loro necessità e sui risultati;
- informa ogni lavoratore interessato dei risultati degli accertamenti sanitari e a richiesta dello stesso gli rilascia copia della documentazione sanitaria;
- comunica, in occasioni delle riunioni periodiche, ai rappresentanti per la sicurezza, i risultati anonimi e collettivi degli accertamenti clinici e strumentali effettuati e fornisce indicazioni sul significato di detti risultati;
- visita gli ambienti di lavoro almeno due volte l'anno;
- effettuazione di visite mediche su richiesta dei lavoratori solo se giustificate sulla base di rischi professionali;
- collaborazione col datore di lavoro per l'attività di formazione ed informazione dei lavoratori in tema di salute del lavoro.

### **Programma sanitario**

Cognome Nome	Mansione	Idoneità
Gennarini Francesco	Datore di Lavoro R.S.P.P.	Idoneo
Malena Luigi	Capo Cantiere, Assistente Tecnico di cantiere, Autista Tagliatore, Preposto	Idoneo
Gennarini Massimo	Autista Tagliatore, vice Capo Cantiere, vice Preposto	Idoneo
Caristo Giulio	Autista Tagliatore RLS	Idoneo
Fiorenza Marcello	Autista Tagliatore	Idoneo
Tibaldi Pasqualino	Autista	Idoneo
Elia Francesco Massimo	Autista	Idoneo
Scavo Antonio Salvatore	Operaio Generico	Idoneo
Marchio Giovanni Battista	Operaio Tagliatore	Idoneo
Verterame Lino	Autista	Idoneo

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

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

- Il datore di lavoro deve fornire i dispositivi di protezione individuale e le informazioni sul loro utilizzo riguardo ai rischi lavorativi.
- I dispositivi di protezione individuale devono essere consegnati ad ogni singolo lavoratore che deve firmarne ricevuta ed impegno a farne uso, quando le circostanze lavorative lo richiedano.
- I dispositivi di protezione individuale devono essere conservati con cura da parte del lavoratore.
- Il lavoratore deve segnalare al responsabile dei lavori qualsiasi anomalia dovesse riscontrare nel dispositivo di protezione individuale ricevuto in dotazione o la sua intollerabilità.
- Il dispositivo di protezione individuale che abbia subito una sollecitazione protettiva o che presenti qualsiasi difetto o segni d'usura, deve essere subito sostituito.

#### *CASCO*

#### **SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL CASCO**

- Urti, colpi, impatti, caduta di materiali dall'alto.

#### **SCELTA DEL CASCO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA**

- Deve essere robusto, con una bardatura interna morbida ed atta ad assorbire gli urti, inoltre deve essere leggero, ben aerato per essere tollerato anche per tempi lunghi.
- La bardatura deve essere registrabile e dotata di una fascia posta sotto la nuca che impedisca al casco di cadere con gli spostamenti della testa.
- Deve essere compatibile con l'utilizzo di altri dispositivi di protezione individuale, permettendo, ad esempio, l'installazione di schermi, maschere o cuffie di protezione.
- I caschi devono riportare la marcatura CE.

**GUANTI****SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE I GUANTI**

- Punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, getti, schizzi, catrame, amianto, oli minerali e derivati, calore, freddo, elettrici.

**SCELTA DEI GUANTI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA**

I guanti servono per proteggere le mani contro i rischi per contatto con materiali o con sostanze nocive per la pelle, pertanto devono essere scelti secondo le lavorazioni in atto.

- Guanti in tela rinforzata per uso generale: resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio.

**USO: MANEGGIO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE, MATTONI, PIASTRELLE, LEGNAME, FERRO.**

- Guanti adatti al maneggio di catrame, oli, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici.

**USO: MANEGGIO DI PRODOTTI CHIMICI, OLI DISARMANTI, LAVORAZIONI CON PRODOTTI CONTENENTI CATRAME.**

- Guanti antivibranti: atti ad assorbire le vibrazioni con doppio spessore sul palmo, imbottitura, chiusura di velcro e resistenti al taglio, strappi e perforazioni.

**USO: LAVORI CON MARTELLI DEMOLITORI ELETTRICI E PNEUMATICI, CON VIBRATORI AD IMMERSIONE E TAVOLE VIBRANTI.**

- Guanti di protezione contro il calore: resistenti a temperature elevate, all'abrasione, strappi e tagli.

**USO: LAVORI DI SALDATURA O MANIPOLAZIONE DI PRODOTTI CALDI.**

- Guanti di protezione contro il freddo: resistenti a temperature basse, al taglio, strappi, perforazione.

**USO: MOVIMENTAZIONE E LAVORAZIONE MANUALE DI MATERIALI METALLICI NELLA STAGIONE INVERNALE.****CALZATURE DI SICUREZZA****SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE LE CALZATURE DI SICUREZZA**

- Urti, colpi, impatti e compressioni, punture, tagli e abrasioni, calore, fiamme, freddo.

**SCELTA DELLE CALZATURE IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA**

- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione ed a slacciamento rapido: scavi, demolizioni, lavori di carpenteria, movimentazione dei materiali, lavorazione del ferro, posa di elementi prefabbricati, serramenti, servizi sanitari, ringhiere, murature, tavolati e per qualsiasi altra attività durante la quale vi sia pericolo di perforazione o schiacciamento dei piedi.
- Scarpe di sicurezza con soletta interna termoisolante: attività con elementi molto caldi e nella stagione fredda.
- Scarpe di sicurezza con suola antisdrucchiole: attività su coperture a falde inclinate.
- Stivali alti di gomma: attività in zone acquitrinose, negli scavi invasi da acqua, durante i getti orizzontali, in prossimità degli impianti di betonaggio e simili.

**CUFFIE E TAPPI AURICOLARI****SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE PER L'UDITO**

- Rumore.

**SCELTA DEGLI OTOPROTETTORI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA**

- L'otoprotettore deve assorbire le frequenze sonore dannose per l'udito ma non quelle utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli.
- La scelta del mezzo di protezione deve tenere conto della praticità d'uso e della tollerabilità individuale.
- Gli otoprotettori devono riportare la marcatura CE.

**MASCHERE ANTIPOLVERE - APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI****SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE LA MASCHERA ANTIPOLVERE O L'APPARECCHIO FILTRANTE O ISOLANTE**

- Polveri, fibre, fumi, nebbie, gas, vapori, catrame, amianto.

**SCELTA DELLA MASCHERA IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA**

Per la protezione contro gli inquinanti si possono adottare:

- maschere antipolvere monouso: per polveri e fibre;
  - respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre;
  - respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri;
- La scelta della protezione deve essere fatta stabilendo preventivamente la natura del rischio. Le maschere devono riportare la marcatura CE.

*OCCHIALI DI SICUREZZA E SCHERMI*

**SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE GLI OCCHIALI O GLI SCHERMI**

- Radiazioni non ionizzanti, getti, schizzi, polveri, fibre.

**SCelta DEL DISPOSITIVO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA**

L'uso di occhiali o di schermi è obbligatorio quando si eseguono lavorazioni che possono produrre radiazioni, proiezione di schegge o di scintille.

Le lesioni possono essere:

- meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;
- ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;
- termiche: liquidi caldi, corpi caldi.

Gli occhiali devono avere le schermature laterali.

Gli addetti all'attività di saldatura ossiacetilenica o elettrica devono fare uso di occhiali o, meglio, di schermi atti a filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) che possono produrre lesioni alla cornea, al cristallino e, in alcuni casi, alla retina.

Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in polycarbonato e riportare la marcatura CE.

*CINTURE DI SICUREZZA - FUNI DI TRATTENUTA - SISTEMI DI ASSORBIMENTO FRENATO DI ENERGIA*

**SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DISPOSITIVO DI PROTEZIONE ANTICADUTA**

- Cadute dall'alto.

**SCelta DEL DISPOSITIVO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA**

- Quando non si possono adottare le misure di protezione collettiva, si devono utilizzare i dispositivi di protezione individuale.
- Per lavori di breve durata, per opere di edilizia industrializzata, per il montaggio di prefabbricati, durante il montaggio e lo smontaggio di ponteggi, gru ed attività similari, gli operatori devono indossare la cintura di sicurezza.
- Le cinture di sicurezza per i normali lavori edili devono avere le bretelle e le fasce gluteali, una fune di trattenuta con gancio a moschettone di lunghezza tale da limitare l'altezza di possibile caduta a non più di m 1,5. La fune di trattenuta dotata di dispositivi ad assorbimento d'energia offre il vantaggio di ammortizzare il momento d'arresto, ma occorre valutare con attenzione gli eventuali ostacoli sottostanti.
- Gli elementi che compongono le cinture di sicurezza devono riportare la marcatura CE.

*INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI*

**SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI**

- Calore, fiamme, freddo, getti, schizzi, investimento, nebbie, amianto.

*SCelta DEL DISPOSITIVO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA*

- grembiuli e gambali per asfaltisti;
- tute speciali per verniciatori, addetti alla rimozione di amianto, coibentatori di fibre minerali;
- copricapi a protezione dei raggi solari;
- indumenti da lavoro ad alta visibilità per i soggetti impegnati nei lavori stradali;
- indumenti di protezione contro le intemperie.

Si riporta la lista dei DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) di corredo ai lavoratori presenti in cantiere:

DPI	Presenza in cantiere
Tuta lavoro	SI
Scarpe antinfortunistiche	SI
Guanti	SI
Occhiali di protezione	SI
Mascherine antipolvere	SI
Mascherine protezione covid 19	SI
Detergenti e disinfettanti mani	SI
Otoprotettori	SI
Casco	SI

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 28
--------------------	--	--------

Cinture di sicurezza	SI
Grembiuli in crosta o abiti ignifughi	SI

## **SEGNALETICA DI SICUREZZA**

### *DEFINIZIONE*

Per segnaletica di sicurezza si intende una segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad un'attività o ad una situazione determinata, fornisce una indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro, e che utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale.

### *OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO*

Quando, anche a seguito della valutazione effettuata in conformità dell'articolo 17 del D.Lgs. n. 81/2008, risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, secondo le prescrizioni del Titolo V del D. Lgs. 81/2008 allo scopo di:

- avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
- prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
- fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio;
- fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

### *SCOPO DELLA SEGNALETICA DI SICUREZZA*

Attirare velocemente e in modo facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono creare pericoli.

**PRINCIPALE SEGNALETICA DA APPORRE NEGLI AMBIENTI DI LAVORO**

<b>Tipologia</b>	<b>Cartello</b>	<b>Posizionamento</b>
<b>Divieti</b>	Vietato Fumare	Dove è vietato fumare per motivi igienici e in difesa contro gli incendi
	Vietato Fumare o usare fiamme libere	Nei luoghi in cui esiste il pericolo di incendio o di esplosione
<b>Pericolo</b>	Attenzione schegge	Nei pressi di attrezzature/macchine lavorazioni che producono schegge o schizzi
	Attenzione alle mani	Nei pressi delle attrezzature/macchine/lavorazioni in cui è presente il rischio di lesioni per le mani
	Attenzione ai carichi sospesi	Nei pressi dei passaggi e dei posti di lavoro sottoposti ai carichi sospesi
	Pericolo Generico	Nei pressi di quadri elettrici, interruttori impianti e apparecchiature in genere, in corrispondenza dei pericoli di caduta, di passaggio di mezzi meccanici, di vie d'accesso e punti pericolosi non proteggibili
<b>Obbligo</b>	Protezione degli occhi	Nei pressi delle attrezzature/macchine/lavorazioni in cui è presente il rischio di lesioni agli occhi (produzione di schizzi, schegge, ecc.)
	Protezione delle vie respiratorie	Nei pressi delle attrezzature/macchine/lavorazioni in cui è presente il rischio di disturbi a carico dell'apparato respiratorio (produzione di polveri, fumi, gas, ecc.).
	Guanti di protezione obbligatori	All'ingresso dei luoghi/aree di lavoro, in posizione visibile
	Calzature di sicurezza obbligatorie	All'ingresso dei luoghi/aree di lavoro, in posizione visibile
	Obbligo di uso di protezioni acustiche	All'ingresso dei luoghi/aree di lavoro, in posizione visibile
	Casco di protezione obbligatorio	All'ingresso dei luoghi/aree di lavoro, in posizione visibile
<b>Salvataggio</b>	Pronto soccorso	Nei pressi degli spogliatoi, a bordo degli automezzi.
<b>Antincendio</b>	Estintore	Nei pressi degli spogliatoi, a bordo degli automezzi

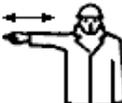
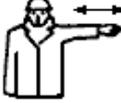
## Segnaletica di sicurezza installata in cantiere

Tipologia cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
	<i>Vietato l'ingresso agli estranei</i>	<i>Ingresso cantiere ed aree di lavorazione</i>	<i>Capocantiere</i>
	<i>Divieto di transito</i>	<i>Area di lavorazione</i>	<i>Capocantiere</i>
	<i>Pericolo di caduta dall'alto</i>	<i>In prossimità di dislivelli</i>	<i>Capocantiere</i>
	<i>Pericolo di inciampo, caduta in piano</i>	<i>In prossimità della lavorazione</i>	<i>Capocantiere</i>
	<i>Attenzione ai carichi sospesi</i>	<i>Area di demolizione meccanica</i>	<i>Capocantiere</i>
	<i>Attenzione area pericolosa</i>	<i>Esternamente alle zone pericolose, come area di stazionamento e lavorazione macchinari</i>	<i>Capocantiere</i>
	<i>Attenzione caduta di materiali dall'alto</i>	<i>Recinzione area lavorazione mezzi meccanici demolitori</i>	<i>Capocantiere</i>
	<i>Protezione obbligatoria degli occhi</i>	<i>Verifica la presenza sulle attrezzature All'ingresso del cantiere</i>	<i>Capocantiere</i>
	<i>Protezione obbligatoria dell'udito</i>	<i>Verifica la presenza sulle attrezzature All'ingresso del cantiere</i>	<i>Capocantiere</i>
	<i>Casco di protezione obbligatorio</i>	<i>In prossimità delle postazioni di lavoro fisso All'ingresso del cantiere</i>	<i>Capocantiere</i>

Tipologia cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
	<i>Calzature di sicurezza obbligatorie</i>	<i>All'ingresso del cantiere</i>	<i>Capocantiere</i>
	<i>Pronto soccorso</i>	<i>automezzi provvisti di pacchetto di medicazione</i>	<i>Capocantiere</i>
	<i>Estintore</i>	<i>Su automezzo e zone di lavorazione e taglio</i>	

Gesti convenzionali che potranno essere utilizzati in caso di bisogno – ad esempio nel caso in cui l'operatore alla guida di un mezzo abbia una scarsa visibilità per le manovre del mezzo medesimo:

Significato	Descrizione	Figura
<b>A. Gesti generali</b>		
<b>INIZIO</b> Attenzione Presa di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti	
<b>ALT</b> Interruzione Fine del movimento	Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti	
<b>FINE</b> delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	
<b>B. Movimenti verticali</b>		
<b>SOLLEVARE</b>	Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio	
<b>ABBASSARE</b>	Il braccio destro, teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	
<b>DISTANZA VERTICALE</b>	Le mani indicano la distanza	

Significato	Descrizione	Figura
<b>C. Movimenti orizzontali</b>		
<b>AVANZARE</b>	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
<b>RETROCEDERE</b>	Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che s'allontanano dal corpo	
<b>A DESTRA</b> <u>rispetto al segnalatore</u>	Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
<b>A SINISTRA</b> <u>rispetto al segnalatore</u>	Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
<b>DISTANZA ORIZZONTALE</b>	Le mani indicano la distanza	
<b>D. Pericolo</b>		
<b>PERICOLO</b> Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti	
<b>MOVIMENTO RAPIDO</b>	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	
<b>MOVIMENTO LENTO</b>	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 34
--------------------	--	--------

### MACCHINE – ATTREZZATURE – IMPIANTI

Sono garantiti i requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso di qualsiasi macchina, apparecchio, utensile, attrezzatura o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro, così come previsto dalla legislazione nazionale e comunitaria in materia. Per quelle macchine non dotate di dispositivi previsti dalla legislazione comunitaria e nazionale in materia di sicurezza ed ergonomia del lavoro, nelle fasi successive della valutazione del rischio del presente documento verranno individuate, esaminate, accertate e controllate le eventuali correzioni da apportare, indicando le misure di prevenzione e protezione da adottare ed i tempi tecnici necessari.

Per uso di attrezzature di lavoro s'intende qualsiasi operazione lavorativa connessa ad una certa attrezzatura o impianto di lavoro quale la messa in servizio o fuori servizio, l'impiego, il trasporto, la riparazione, la trasformazione, la pulizia, lo smontaggio e la manutenzione.

Nelle schede relative alle singole lavorazioni, di seguito riportare, vengono individuati e valutati i rischi associabili all'uso delle macchine utilizzate nelle lavorazioni previste nel cantiere.

Macchine, attrezzature ed impianti	Marcata CE	Verifiche periodiche
CANNELLI PER TAGLIO OSSI-PROPANICO	Si	Si
ESCAVATORE NEW HOLLAND E245 CON CESOIA		Si
AUTOCARRO IVECO STRALIS SCARRABILE Tg. CS302DS		Si
RIMORCHIO CARDI 143 B 1 G Tg. KR00035		Si
TRATTORE STRADALE IVECO MAGIRUS Tg. DX863BM		Si
SEMIRIMORCHIO PAVELLI Tg. AF31891		Si
TRATTORE STRADALE IVECO MAGIRUS Tg. FH079WV		Si
SEMIRIMORCHIO TECNOKAR Tg. XA196BV		Si
TRATTORE STRADALE IVECO MAGIRUS Tg. FH243WV		Si
SEMIRIMORCHIO TECNOKAR Tg. XA211JM		Si
SEMIRIMORCHIO TECNOKAR Tg. XA118RH		Si
AUTOCARRO IVECO MAGIRUS 260S/E4 ST 22 3656 Tg. DM387VS		Si
RIMORCHIO ZORZI 26 R Tg. AE73595		Si
AUTOCARRO IVECO MAGIRUS AD260SY/PS Tg. FP877JB		Si
RIMORCHIO OSB R22P75 Tg. AC94249		Si
AUTOCARRO IVECO 160/E4 Tg. DM021VS		Si
IVECO DAILY 3.0 HPI Tg. EM961JM		Si
MERCEDES GLE Tg. GD376NL		Si

### ELENCO DELLE SOSTANZE UTILIZZATE - PRODOTTI CHIMICI

Si allegano le schede di sicurezza di sostanze e preparati che possono essere presenti in cantiere.

### ESPOSIZIONI AD AGENTI BIOLOGICI

Agente biologico	Rischi	Misure di prevenzione adottate
Nessuna contaminazione prevista	-	-

### STOCCAGGIO MATERIALI E/O RIFIUTI

L'Impresa curerà la raccolta periodica di rifiuti provenienti dalle lavorazioni e provvederà allo stoccaggio dei rifiuti in appositi luoghi indicati dalla committenza. I rifiuti verranno successivamente conferiti a ditta autorizzata per le fasi di smaltimento.

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 35
--------------------	--	--------

## **SERVIZI IGIENICO – ASSISTENZIALI**

### *SPOGLIATOI*

Quando i lavoratori devono indossare specifici indumenti di lavoro e non possono, per ragioni di salute o di decenza, cambiarsi in altri locali, allora locali appositamente destinati a spogliatoi devono essere messi a loro disposizione dalla committenza.

### *DOCCE*

Quando il tipo di attività o la salubrità lo esigono, devono essere messe a disposizione dei lavoratori docce sufficienti ed appropriate ed opportunamente arredate.

I locali delle docce possono, in alternativa, essere separati per uomini e donne oppure utilizzati separatamente. Docce e spogliatoi devono essere tra loro comunicanti.

I locali delle docce devono avere dimensioni sufficienti da consentire ai lavoratori di rivestirsi comodamente e in condizioni appropriate di igiene, ovvero deve essere previsto un locale antistante la doccia, atto a contenere un appendiabiti e una panca, utilizzato dal lavoratore per asciugarsi e rivestirsi.

Le docce devono essere fornite di acqua calda e fredda, dotate di detergenti e mezzi per asciugarsi.

### *GABINETTI E LAVABI*

Gabinetti e lavabi devono sempre essere a disposizione dei lavoratori e collocati in prossimità dei locali di lavoro, degli spogliatoi e delle docce.

I lavabi devono erogare acqua calda ed essere forniti di mezzi detergenti e per asciugarsi.

In particolare si utilizzeranno quelli presenti all'interno del sito industriale.

### *PULIZIA DEI LOCALI DI SERVIZIO*

Le installazioni e gli arredi destinati agli spogliatoi, ai bagni, alle docce, ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori, devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia, a cura del datore di lavoro.

I lavoratori devono usare con cura e proprietà i locali, le installazioni e gli arredi di cui sopra.

---

## **Relazione sulla valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro e relativi criteri adottati**

---

### **OBIETTIVO DELLA VALUTAZIONE**

Obiettivo della presente valutazione è realizzare uno strumento in grado di permettere al Datore di Lavoro di individuare i provvedimenti (misure di prevenzione) necessari per salvaguardare la sicurezza e la salute del lavoratore, e di pianificarne l'attuazione, il miglioramento ed il controllo al fine di verificarne l'efficacia e l'efficienza.

In tale contesto si potranno confermare le misure di prevenzione già in atto o decidere di modificarle, per migliorarle in relazione alle innovazioni di carattere tecnico od organizzativo sopravvenute in materia di sicurezza.

- Tali misure di prevenzione comprendono:
- Prevenzione dei rischi professionali;
- Informazione dei lavoratori;
- Formazione professionale dei lavoratori.

Pertanto, nei casi in cui non risulti possibile eliminare i rischi, essi dovranno essere diminuiti nella misura del possibile e si dovranno tenere sotto controllo i rischi residui.

In una fase successiva, nell'ambito del programma di revisione della valutazione, tali rischi residui saranno nuovamente valutati e si prenderà in considerazione la possibilità di eliminarli o ridurli ulteriormente alla luce dei progressi sopravvenuti in materia di sicurezza.

In questo ambito, al fine di consentire il raggiungimento degli obiettivi fissati, la valutazione dei rischi si configura, quindi, come una attività continua, non fine a se stessa, ma permanente nel tempo.

<b>Pericolo</b>	Proprietà o qualità di un agente, sostanza, attrezzatura, metodo di lavoro, che potrebbe causare un danno.
<b>Rischio</b>	Probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego e/o di esposizione e dimensione possibile del danno stesso.
<b>Danno</b>	Dimensione di un infortunio, o di una malattia professionale, causato da un determinato pericolo.
<b>Incidente</b>	Evento dal quale potrebbe derivare un infortunio.
<b>Valutazione del rischio</b>	Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la sanità dei lavoratori, nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro.

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 37
--------------------	--	--------

#### INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI DI ESPOSIZIONE - CRITERI ADOTTATI

L'individuazione dei rischi di esposizione costituisce una operazione che deve portare a definire la presenza di pericoli, che possono comportare, nello svolgimento della specifica attività lavorativa, un reale rischio di esposizione per quanto attiene la sicurezza e la salute del personale addetto.

A tal proposito saranno esaminate:

- Le modalità operative seguite nell'espletamento dell'attività (esempio manuale, automatica, strumentale) ovvero dell'operazione (a ciclo chiuso, in modo segregato o comunque protetto);
- L'entità delle lavorazioni in funzione dei tempi impiegati e delle quantità dei materiali utilizzati nell'arco della giornata lavorativa;
- L'organizzazione dell'attività: tempi di permanenza nell'ambiente di lavoro; contemporanea presenza di altre lavorazioni;
- La presenza di misure di sicurezza e/o di sistemi di prevenzione e protezione, previste per lo svolgimento delle lavorazioni.

Si sottolinea il concetto che vanno individuati i rischi che derivano non tanto dalle intrinseche potenzialità di **rischio delle sorgenti** (macchine, impianti ecc.) quanto potenziali **rischi residui** che permangono tenuto conto delle modalità operative seguite, delle caratteristiche dell'esposizione, delle protezioni collettive e misure di sicurezza esistenti (schermatura, segregazione, protezioni intrinseche, ventilazione, isolamento acustico, segnaletica di sicurezza o di pericolo) nonché dagli ulteriori interventi di protezione.

In conclusione si vuole individuare ogni **rischio di esposizione** per il quale le modalità operative non ne consentano una **gestione controllata**: rischi residui.

I rischi legati ad esposizione a rumore, vibrazioni, agenti chimici e movimentazione manuale dei carichi vengono valutati applicando algoritmo numerici secondo linee guida elaborate da organismi riconosciuti. I metodi applicati vengono descritti nel seguito ed i risultati sono contenuti nelle schede di valutazione del rischio per mansione specifica.

**ELENCO DEI FATTORI DI RISCHIO**

Nel seguito si elencano i fattori di rischio che sono stati presi in considerazione per nella valutazione dei rischi conseguenti alle interferenze e nella definizione delle misure per la loro eliminazione.

<b>Rischi per la Sicurezza</b>	
<b>Strutture</b> <i>Rischi da carenze strutturali dell' Ambiente di Lavoro</i>	Altezza dell'Ambiente
	Superficie dell'Ambiente
	Volume dell'Ambiente
	Illuminazione (normale e in emergenza)
	Pavimenti (lisci o sconnessi)
	Pareti (semplici o attrezzate: scaffalatura, apparecchiatura)
	Viabilità interna, esterna; movimentazione manuale dei carichi
	Solai (stabilità)
	Soppalchi (destinazione, praticabilità, tenuta, portata)
	Botole (visibili e con chiusura a sicurezza)
	Uscite (in numero sufficiente in funzione del personale)
	Porte (in numero sufficiente in funzione del personale)
Locali sotterranei (dimensioni, ricambi d'aria)	
<b>Macchine</b> <i>Rischi da carenze di sicurezza su macchine e apparecchiature</i>	Protezione degli organi di avviamento
	Protezione degli organi di trasmissione
	Protezione degli organi di lavoro
	Protezione degli organi di comando
	Macchine con marchio CE
	Macchine rispondenti ai requisiti della normativa vigente
	Protezione nell'uso di apparecchi di sollevamento
	Protezione nell'uso di ascensori e montacarichi
	Protezione nell'uso di apparecchi a pressione (bombole e circuiti)
Protezione nell'accesso a vasche, serbatoi e simili	
<b>Impianti Elettrici</b> <i>Rischi da carenze di sicurezza elettrica</i>	Idoneità del progetto
	Idoneità d'uso
	Impianti a sicurezza intrinseca in atmosfere a rischio di incendio o di esplosione
	Impianti speciali a carattere di rindondanza
<b>Incendio- Esplosioni</b> <i>Rischi da incendio e/o esplosione</i>	Presenza di materiali infiammabili d'uso
	Presenza di armadi di conservazione (caratteristiche strutturali e di areazione)
	Presenza di depositi di materiali infiammabili (caratteristiche strutturali e di ricambi d'aria)
	Carenza di sistemi antincendio
	Carenza di segnaletica di sicurezza

<b>Rischi per la Salute</b>	
<b>Agenti Chimici</b>	<p>Rischi di esposizione connessi con l'impiego di sostanze chimiche, tossiche o nocive in relazione a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ingestione;</li> <li>2. contatto cutaneo;</li> <li>3. inalazione per presenza di inquinanti aerodispersi sotto forma di: <ul style="list-style-type: none"> <li>o polveri;</li> <li>o fumi;</li> <li>o nebbie;</li> <li>o gas;</li> <li>o vapori.</li> </ul> </li> </ol>
<b>Agenti Fisici</b> <i>Rischi da esposizione a grandezze fisiche che interagiscono con l'organismo umano</i>	<p>Rumore: presenza di apparecchiature rumorose durante il ciclo operativo e di funzionamento con propagazione dell'energia sonora nell'ambiente di lavoro</p> <p>Vibrazioni: presenza di apparecchiatura e/o strumenti vibranti con propagazione delle vibrazioni a trasmissione diretta o indiretta</p> <p>Radiazioni non ionizzanti: presenza di apparecchiature che impiegano radiofrequenze, microonde, radiazioni infrarosse</p> <p>Microclima: carenze nella climatizzazione dell'ambiente per quanto attiene alla temperatura: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umidità relativa;</li> <li>• Ventilazione;</li> <li>• Calore radiante;</li> <li>• Condizionamento.</li> </ul> </p> <p>Illuminazione: carenze nei livelli di illuminamento ambientale e dei posti di lavoro (in relazione alla tipologia della lavorazione fine, finissima, ecc.)</p> <p>VDT: Non osservanza delle indicazioni tecniche previste in presenza di videoterminali: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posizionamento;</li> <li>• Illuminotecnica;</li> <li>• Postura;</li> <li>• Microclima.</li> </ul> </p> <p>Radiazioni ionizzanti</p>
<b>Agenti Biologici</b>	<p>Emissione involontaria (impianto di condizionamento, emissioni di polveri organiche, ecc.)</p> <p>Emissione incontrollata (impianti di depurazione delle acque, manipolazione di materiali infetti in ambiente ospedaliero, impianti di trattamento e smaltimento di rifiuti ospedalieri, ecc.)</p> <p>Trattamento o manipolazione volontaria a seguito di impiego per ricerca sperimentale in 'vitro' o in sede di vera e propria attività produttiva (biotecnologie)</p>
<b>Agenti Cancerogeni</b>	<p>Emissione incontrollata Materie prime nel ciclo produttivo</p> <p>Emissione incontrollata Materie Ausiliarie nel ciclo produttivo</p> <p>Trattamento o manipolazione volontaria a seguito di impiego nel ciclo produttivo</p> <p>Emissione incontrollata da componenti strutturali (Es. amianto, ecc.)</p> <p>Emissione incontrollata da componenti impiantistiche (Es. PCB, ecc.)</p>

Rischi Trasversali	
<i>Organizzazione e del Lavoro</i>	Processi di Lavoro usuranti: lavori in continuo, sistemi di turni, lavoro notturno
	Pianificazione degli aspetti attinenti alla sicurezza e la salute: programmi di controllo e
	Manutenzione degli impianti, comprese le attrezzature di sicurezza
	Procedure adeguate per far fronte a incidenti e a situazioni di emergenza
	Movimentazione manuale dei carichi
	Lavoro ai VDT (Data Entry)
<i>Fattori Psicologici</i>	Intensità, monotonia, solitudine, ripetitività del lavoro
	Carenze di contributo al processo decisionale e situazioni di conflittualità
	Complessità delle mansioni e carenza di controllo
	Reattività anomala a condizioni di emergenza
<i>Fattori Ergonomici</i>	Fattori Ergonomici
	Sistemi di sicurezza e affidabilità delle informazioni
	Conoscenze e capacità del personale
	Norme di comportamento
	Soddisfacente comunicazione e istruzioni corrette in condizioni variabili

#### INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI ESPOSTI

Per "Soggetto Esposto" si intende qualsiasi persona presente nell'area di pertinenza di un determinato rischio e, pertanto, esposta alla probabilità di incorrere in un evento dannoso.

L'individuazione dei soggetti esposti, è valutata considerando:

- l'interazione tra i lavoratori ed i rischi in modo diretto o indiretto;
- gruppi omogenei di lavoratori esposti agli stessi rischi;
- lavoratori, o gruppi di lavoratori, esposti a rischi maggiori, in quanto:
  - portatori di handicap;
  - molto giovani o anziani;
  - donne incinte o madri in allattamento;
  - neoassunti in fase di formazione;
  - affetti da malattie particolari;
  - addetti ai servizi di manutenzione;
  - addetti a mansioni in spazi confinati o scarsamente ventilati.

Per l'identificazione di tutti i soggetti esposti, occorrerà fare riferimento al seguente elenco:

- lavoratori addetti a servizi ausiliari (lavori di pulizia, manutenzione, ecc.);
- lavoratori impiegati d'ufficio;
- lavoratori di ditte appaltatrici;
- lavoratori autonomi;
- studenti, apprendisti, tirocinanti;
- visitatori ed ospiti;
- lavoratori esposti a rischi maggiori.

### VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

La valutazione dell'esposizione dei lavoratori al rischio rumore è stata effettuata prendendo in considerazione:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
- i valori limite di esposizione e i valori di azione stabiliti dall'art. 189 del D.Lgs. 81/2008;
- tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore;
- per quanto possibile a livello tecnico, tutti gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti da interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni;
- tutti gli effetti indiretti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni fra rumore e segnali di avvertimento o altri suoni che vanno osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni;
- le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori dell'attrezzatura di lavoro in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
- l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui è responsabile;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

In particolare nell'attività di valutazione del rischio rumore dovrà essere rispettato quanto riportato nel titolo VIII capo II D.Lgs. 81/2008, nonché nelle linee guida per la valutazione del rischio rumore elaborate dall'I.S.P.E.S.L.

Per la classificazione dei livelli di esposizione viene utilizzato il criterio di seguito enunciato.

I valori limite di esposizione e i valori di azione, in relazione al livello di esposizione giornaliera al rumore e alla pressione acustica di picco, sono fissati a:

- valori limite di esposizione rispettivamente LEX,8h= 87 dB(A) e ppeak= 200 Pa (140 dB(C) riferito a 20 (micro)Pa);
- valori superiori di azione: rispettivamente LEX,8h= 85 dB(A) e ppeak= 140 Pa (137 dB(C) riferito a 20 (micro)Pa);
- valori inferiori di azione: rispettivamente LEX,8h= 80 dB(A) e ppeak= 112 Pa (135 dB(C) riferito a 20 (micro)Pa).

Laddove a causa delle caratteristiche intrinseche dell'attività lavorativa l'esposizione giornaliera al rumore vari significativamente, da una giornata di lavoro all'altra, è possibile sostituire, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, il livello di esposizione giornaliera al rumore con il livello di esposizione settimanale a condizione che:

- il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di 87 dB(A);
- siano adottate le adeguate misure per ridurre al minimo i rischi associati a tali attività.

In relazione ai limiti innanzi indicati si possono individuare le seguenti fasce di esposizione, dove per LEX si intende indifferentemente LEX,8h o LEX,w, e conseguentemente classificare l'esposizione al rumore dei lavoratori:

<b>Esposizione inferiore ai valori inferiori di azione</b>	LEX ≤ 80 dB(A) LPEAK ≤ 135 dB(C)
<b>Esposizione inferiore ai valori superiori di azione</b>	80 dB(A) < LEX ≤ 85 dB(A) 135 dB(C) < LPEAK ≤ 137 dB(C)
<b>Esposizione inferiore ai valori limite</b>	85 dB(A) < LEX ≤ 87 dB(A) 137 dB(C) < LPEAK ≤ 140 dB(C)
<b>Esposizione superiore ai valori limite</b>	LEX > 87 dB(A) LPEAK > 140 dB(C) Va valutato il rispetto dei valori limiti di esposizione tenendo conto anche dell'attenuazione degli otoprotettori utilizzati.

Ai fini della verifica delle valutazioni dell'esposizione dei lavoratori al rumore durante l'esecuzione delle opere sono stati utilizzati dati riscontrati nelle più diffuse pubblicazioni specialistiche in materia.

### VALUTAZIONE DEL RISCHIO VIBRAZIONI

La valutazione dell'esposizione al rischio vibrazioni è stata effettuata prendendo in considerazione in particolare:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a vibrazioni intermittenti o a urti ripetuti;
- i valori limite di esposizione e i valori d'azione specificati nell'art. 201 del D.Lgs. 81/2008;
- gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio;
- gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- le informazioni fornite dal costruttore dell'attrezzatura di lavoro;
- il prolungamento del periodo di esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero al di là delle ore lavorative, in locali di cui il datore di lavoro è responsabile;
- condizioni di lavoro particolari, come le basse temperature;
- informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica.

Il rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio dovrà essere valutato mediante l'accelerazione equivalente ponderata in frequenza riferita ad 8 ore di lavoro, A(8).

I valori limite giornalieri previsti dalla normativa vigente (art. 201 del D.Lgs. 81/2008) per l'esposizione alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio riferiti sono.

<b>Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio</b>	
<b>Livello di Azione</b>	A(8) = 2,5 m/s <sup>2</sup>
<b>Valore Limite di Esposizione</b>	A(8) = 5 m/s <sup>2</sup>

Il rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero dovrà essere valutato mediante l'accelerazione equivalente ponderata in frequenza riferita ad 8 ore di lavoro, A(8).

I valori limite giornalieri previsti dalla normativa vigente (art. 201 del D.Lgs. 81/2008) per l'esposizione alle vibrazioni trasmesse al corpo intero riferiti sono:

<b>Vibrazioni trasmesse al corpo intero</b>	
<b>Livello di azione</b>	A(8) = 0,5 m/s <sup>2</sup>
<b>Valore limite di esposizione</b>	A(8) = 1,00 m/s <sup>2</sup>

Nel seguito del presente documento vengono riportate per ogni mansione prevista per l'esecuzione delle opere una valutazione preventiva ed indicativa dell'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni.

Ai fini della verifica delle valutazioni dell'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni durante l'esecuzione delle opere sono stati utilizzati i dati forniti dagli studi condotti dall'I.S.P.E.S.L. o dai libretti di uso e manutenzione.

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 43
--------------------	--	--------

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

### *RACCOLTA DATI RELATIVI AGLI AGENTI CHIMICI*

Sono state raccolte le seguenti informazioni:

- elenco di tutti gli agenti chimici pericolosi da considerare: materie prime, intermedi, prodotti finiti, rifiuti;
- quantitativi di agenti utilizzati o prodotti;
- quantitativi massimi di agenti chimici presenti in azienda;
- proprietà chimico-fisiche per ciascun agente;
- classificazione di pericolo, per ciascun agente: etichettatura, frasi di rischio e consigli di prudenza;
- limiti di esposizione e valori limite biologici (se pertinenti), per ciascun agente;
- Interazioni pericolose possibili tra i diversi prodotti.

Al fine di raccogliere tali informazioni sono state raccolte le schede di sicurezza degli agenti identificati.

Per quanto riguarda i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici (se pertinenti) si è fatto riferimento alle stesse schede di sicurezza ed agli allegati XXXVIII e XXXIX del D.Lgs. 81/2008.

### *MATERIALI E SOSTANZE CHIMICHE UTILIZZATE*

L'Impresa farà uso delle seguenti sostanze dannose ed individua le seguenti misure di prevenzione: Gas: Ossigeno e Propano contenuti in bombole e necessari per il taglio di parti in metallo; rischi di scoppio delle bombole o dell'ambiente di lavoro, danni da calore, danno all'apparato respiratorio per inalazione di ossidi di varia natura dipendenti dal tipo di metallo e di rivestimento da tagliare (ossidi di zinco, di carbonio, d'azoto, di piombo, ecc.), proiezione di particelle metalliche incandescenti. Per le misure di prevenzione si vedano le schede di rischio allegate.

### *RACCOLTA DATI MANSIONI E ATTIVITÀ*

Una volta identificato il pericolo di esposizione ad agenti pericolosi, l'analisi è stata circoscritta ai soggetti effettivamente esposti (analisi mansionale).

Allo scopo, sono state raccolte le seguenti informazioni:

- descrizione del ciclo produttivo;
- mansionionario;
- per ciascuna mansione, definizione dei luoghi fisici in cui vengono svolte le attività (lay-out dell'area);
- per ciascuna mansione e ciascun luogo fisico, definizione delle attività e delle fasi operative svolte, compreso il trattamento degli effluenti, travasi, miscele, aggiunte, ecc.;
- per ciascuna mansione, prodotti chimici pericolosi per i quali esiste esposizione; va precisato anche se l'esposizione è sicura o possibile in caso di incidente/fortunio/anomalia e va specificata la via di contatto;
- per ciascuna esposizione o potenziale esposizione, informazioni su frequenza o probabilità di accadimento, durata dell'esposizione, livello di esposizione;
- individuazione delle mansioni omogeneamente esposte.

### *MODELLO APPLICATIVO*

Ai fini del processo di valutazione del rischio, si è ritenuto che l'esistenza di un "rischio" possa derivare dall'insieme di tre fattori:

- la **gravità** (o **qualità** negativa) intrinseca potenziale dell'agente chimico;
- la **durata** dell'effettiva esposizione all'agente chimico;
- il **livello di esposizione** (qualitativa e quantitativa).

I due ultimi fattori concorrendo a definire l'entità di esposizione effettiva del lavoratore all'agente.

La valutazione del rischio è stata pertanto strutturata attraverso una sequenza che prevede un procedimento moltiplicativo fra i tre fattori sopra definiti.

È stata scelta la logica di un metodo ad indice, in quanto tali metodi si propongono di rappresentare il rischio in modo semplice e sintetico; infatti gli indici sono parametri adatti alla standardizzazione dei processi valutativi, oltre che alla automatizzazione dei calcoli.

Tale metodo è stato proposto dal Gruppo di Lavoro "Rischio Chimico" – Assessorato alla Sanità Regione Piemonte.

Sulla base di considerazioni teoriche e applicative, si è ritenuto opportuno ponderare i tre fattori secondo le scale che si riportano di seguito.

**FATTORE GRAVITÀ (IG)**

VALORE ATTRIBUITO	GRAVITÀ	EFFETTI
1	Lieve	Reversibili
2	Modesta	Potenzialmente irreversibili
3	Media	Sicuramente irreversibili
4	Alta	Irreversibili gravi
5	Molto alta	Possibilmente letali

**FATTORE FREQUENZA D'USO/DURATA (IFU)**

VALORE ATTRIBUITO	FREQUENZA D'USO	DURATA
0.5	Raramente	< 1 % orario lavoro
1	Occasionalmente	1-10 % orario lavoro
2	Frequentemente	10-25 % orario lavoro
3	Abitualmente	26-50 % orario lavoro
4	Sempre	51-100 % orario lavoro

**FATTORE ESPOSIZIONE (ILE)**

VALORE ATTRIBUITO	ESPOSIZIONE	CONDIZIONE OPERATIVA
0.5	Trascurabile	Altamente protettiva
1	Lieve	Altamente protettive
2	Modesta	Protettive
3	Media	Poco protettive
4	Alta	Assai poco protettive
5	Molto alta	Non protettive

Il fattore valutativo correlato al livello di esposizione è quello che comporta una analisi più articolata, poiché dovrà prendere in considerazione anche altri fattori, quali quantità di utilizzo/esposizione, fattori ambientali (anche in relazione agli eventuali livelli accettabili per la specifica fonte di pericolo), di protezione tecnica, etc.

Il prodotto dei tre “contatori” derivanti dalla valutazione dei rispettivi fattori di rischio porta ad un sintetico indicatore di rischio, secondo il seguente algoritmo descritto dettagliatamente nel seguito:

$$\text{INDICATORE DI RISHIO} = (\text{IG}) * (\text{IFU}) * [(\text{ILE}) + (\text{SF}) + (\text{TI}) + (\text{TP}) + (\text{DPT}) + (\text{PCC})]$$

L'indicatore di rischio espresso in scala numerica variabile da 0 a 100, che viene empiricamente segmentata in classi di rischio così distribuite:

Indicatore di Rischio	Classi di Rischio	Misure specifiche di protezione e prevenzione
1-10	Basso	Non necessarie (*)
11-25	Modesto	Opportune a medio termine
26-50	Medio	Opportune a breve termine / necessarie a medio termine
51-75	Alto	Indispensabili a breve termine
76-100	Molto alto	Urgenti

(\*) risultano comunque necessarie le misure generali per la prevenzione dei rischi (art. 224 D.Lgs. 81/2008).

L'individuazione delle specifiche classi di rischio potrà consentire di verificare l'esistenza, nell'ambito del rischio chimico, di una condizione di rischio “basso per la sicurezza e irrilevante per la salute dei lavoratori” e fatto salvo quanto previsto dall'art. 224 co. 2 del D.Lgs. 81/2008 la eventuale non applicabilità delle misure previste dall'art. 226 del D.Lgs. 81/2008.

In prima ipotesi si ritiene che si possa affermare l'esistenza di un rischio “rischio basso per la sicurezza e irrilevante per la salute dei lavoratori” allorché l'indicatore di rischio si collochi nella prima classe con valore compreso tra 1 e 10.

### VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Per la valutazione del rischio da movimentazione manuale dei carichi è utile ricorrere al modello proposto dal NIOSH (1993) che è in grado di determinare, per ogni azione di sollevamento, il cosiddetto "limite di peso raccomandato" attraverso un'equazione che, a partire da un massimo peso ideale sollevabile in condizioni ideali, considera l'eventuale esistenza di elementi sfavorevoli e tratta questi ultimi con appositi fattori di demoltiplicazione. Il modello generale dell'equazione del NIOSH è riportato nella figura seguente.

KG ____	X	peso massimo raccomandato in condizioni ottimali di sollevamento
FATTORE ALTEZZA	X	altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento
FATTORE DISLOCAZIONE	X	distanza verticale del peso tra inizio e fine del sollevamento
FATTORE ORIZZONTALE	X	distanza massima del peso dal corpo durante il sollevamento
FATTORE FREQUENZA	X	frequenza del sollevamento in atti al minuto (=0 se > 12 volte/min.)
FATTORE ASIMMETRIA	X	dislocazione angolare del peso rispetto al piano sagittale del soggetto
FATTORE PRESA	X	giudizio sulla presa del carico
=		PESO RACCOMANDATO (PR)

Fig. 1: NIOSH 1993. Modello consigliato per il calcolo del limite di peso raccomandato

Il NIOSH, nella sua proposta, parte da un peso ideale di 23 kg valido per entrambi i sessi.

Ciascun fattore demoltiplicativo previsto può assumere valori compresi tra 0 ed 1.

Quando l'elemento di rischio potenziale corrisponde ad una condizione ottimale, il relativo fattore assume il valore di 1 e pertanto non porta ad alcun decremento del peso ideale iniziale. Quando l'elemento di rischio è presente, discostandosi dalla condizione ottimale, il relativo fattore assume un valore inferiore a 1; esso risulta tanto più piccolo quanto maggiore è l'allontanamento dalla relativa condizione ottimale: in tal caso il peso iniziale ideale diminuisce di conseguenza.

In taluni casi l'elemento di rischio è considerato estremo: il relativo fattore viene posto uguale a 0 significando che si è in una condizione di inadeguatezza assoluta per via di quello specifico elemento di rischio.

Per trasportare questo modello alla nostra contingenza, si può pensare di adottare la procedura NIOSH tale e quale per quanto riguarda i fattori di demoltiplicazione (che corrispondono ai principali, anche se non a tutti, gli elementi di rischio lavorativo) partendo tuttavia da un peso "ideale" che è 15 Kg per le donne di età inferiore a 18 anni, 20 kg per i ragazzi con età inferiore a 18 anni e per le donne e 30 Kg per gli uomini

Nello schema di valutazione per ciascun elemento di rischio fondamentale sono forniti dei valori quantitativi (qualitativi nel solo caso del giudizio sulla presa) che l'elemento può assumere ed in corrispondenza viene fornito il relativo fattore demoltiplicativo del valore di peso iniziale.

Applicando la procedura a tutti gli elementi considerati si può pervenire a determinare il limite di peso raccomandato nel contesto esaminato.

Il passo successivo consiste nel calcolare il rapporto tra peso effettivamente sollevato (numeratore) e peso limite raccomandato (denominatore) per ottenere un indicatore sintetico del rischio.

Lo stesso è minimo per valori tendenziali inferiori a 1; è al contrario presente per valori tendenziali superiori ad 1; tanto è più alto il valore dell'indice tanto maggiore è il rischio.

Va comunque precisato che la procedura di calcolo del limite di peso raccomandato è applicabile quando ricorrono le seguenti condizioni:

- sollevamento di carichi svolto in posizione in piedi (non seduta o inginocchiata) in spazi non ristretti
- sollevamento di carichi eseguito con due mani
- altre attività di movimentazione manuale (trasporto, spingere o tirare) minimali
- adeguata frizione tra piedi (suola) e pavimento (coeff. di frizione statica > 0,4)
- gesti di sollevamento eseguiti in modo non brusco
- carico non estremamente freddo, caldo, contaminato o con il contenuto instabile
- condizioni microclimatiche favorevoli.

In Tabella 1 gli estremi per il calcolo analitico dei diversi fattori (per i fattori presa e frequenza fare riferimento a Figura 2 e Tabella 2).

Laddove il lavoro di un gruppo di addetti dovesse prevedere lo svolgimento di più compiti diversificati di sollevamento si dovranno seguire, per la valutazione del rischio, procedure di analisi più articolate; in particolare:

- a) per ciascuno dei compiti potranno essere preliminarmente calcolati gli indici di sollevamento indipendenti dalla frequenza/durata, tenendo conto di tutti i fattori di Figura 2 o della Tabella 1, ad eccezione del fattore frequenza;
- b) partendo dai risultati del punto a), si può procedere a stimare un indice di sollevamento composto tenendo conto delle frequenze e durata del complesso dei compiti di sollevamento nonché della loro effettiva combinazione e sequenza nel turno di lavoro.

In ogni caso l'indice di sollevamento (composto) attribuito agli addetti che svolgono compiti multipli di sollevamento sarà almeno pari (e sovente maggiore) di quello derivante dalla valutazione del singolo compito più sovraccaricante (considerato con la sua specifica frequenza/durata).

Tabella 1 - Elementi per il calcolo analitico del peso limite raccomandato

	ETÀ	MASCHI	FEMMINE
<b>Costante di peso (CP) =</b>	> 18 anni	30	20
	15-18 anni	20	15

**Fattore verticale (A)** =  $1 - (0,003 \cdot V - 75)$  ove V = altezza delle mani da terra (cm)

**Fattore distanza verticale (B)** =  $0,82 + (4,5 / X)$  ove X = dislocazione verticale (cm)

**Fattore orizzontale (C)** =  $25/H$  ove H = distanza orizzontale fra corpo e centro del carico (cm)

**Fattore asimmetria (D)** =  $1 - (0,0032 \cdot y)$  ove y = angolo di asimmetria (gradi)

**Fattore presa (E)** = vedere schema Fig. 2

**Fattore frequenza (F)** = desumere da Tab. 2

Figura 2 - Calcolo del peso limite raccomandato

<b>(CP) - COSTANTE DI PESO (Kg)</b>									
ETÀ	MASCHI			FEMMINE				CP	
> 18 ANNI	30			20					
15-18 ANNI	20			15					
<b>(A) - ALTEZZA DA TERRA DELLE MANI ALL'INIZIO DEL SOLLEVAMENTO</b>									
ALTEZZA(cm)	0	25	50	75	100	125	150	>175	A
FATTORE	0.78	0.85	0.93	1.00	0.93	0.85	0.78	0.00	
<b>(B) - DISLOCAZIONE VERTICALE DEL PESO FRA INIZIO E FINE DEL SOLLEVAMENTO</b>									
DISLOCAZIONE(cm)	25	30	40	50	70	100	170	>175	B
FATTORE	1.00	0.97	0.93	0.91	0.88	0.87	0.85	0.00	
<b>(C) - DISTANZA ORIZZONTALE TRA LE MANI E IL PUNTO DI MEZZO DELLE CAVIGLIE - (DISTANZA DEL PESO DAL CORPO - DISTANZA MASSIMA RAGGIUNTA DURANTE IL SOLLEVAMENTO)</b>									
DISLOCAZIONE(cm)	25	30	40	50	55	60	>63		C
FATTORE	1.00	0.83	0.63	0.50	0.45	0.42	0.00		
<b>(D) - ANGOLO DI ASIMMETRIA DEL PESO (IN GRADI)</b>									
DISLOCAZ.ANGOLARE	0	30°	60°	90°	120°	135°	>135°		D
FATTORE	1.00	0.90	0.81	0.71	0.62	0.57	0.00		
<b>(E) - GIUDIZIO SULLA PRESA DELCARICO</b>									
GIUDIZIO	BUONO			SCARSO				E	
FATTORE	1.00			0.90					
<b>(F) - FREQUENZA DEI GESTI (N. ATTI AL MINUTO) IN RELAZIONE ALLA DURATA</b>									
FREQUENZA	0.20	1	4	6	9	12	>15		F
CONTINUO ( 1ora )	1.00	0.94	0.84	0.75	0.52	0.37	0.00		
CONTINUO ( 1-2 ore)	0.95	0.88	0.72	0.50	0.30	0.21	0.00		
CONTINUO ( 2-8 ore)	0.85	0.75	0.45	0.27	0.15	0.00	0.00		
<b>(PLR) Peso Limite raccomandato</b>					=	<b>CP x A x B x C x D x E x F</b>			

Tabella 2 - Fattore frequenza in funzione di n. azioni, durata del lavoro (F).

FREQUENZA AZIONI / MIN.	DURATA DEL LAVORO (CONTINUO)		
	< 8 ORE	< 2 ORE	< 1 ORA
0,2	0,85	0,95	1,00
0,5	0,81	0,92	0,97
1	0,75	0,88	0,94
2	0,65	0,84	0,91
3	0,55	0,79	0,88
4	0,45	0,72	0,84
5	0,35	0,60	0,80
6	0,27	0,50	0,75
7	0,22	0,42	0,70
8	0,18	0,35	0,60
9	0,15	0,30	0,52
10	0,13	0,26	0,45
11	0,00	0,23	0,41
12	0,00	0,21	0,37
13	0,00	0,00	0,34
14	0,00	0,00	0,31
15	0,00	0,00	0,28
>15	0,00	0,00	0,00

Va ricordato che la procedura è stata formalizzata dal NIOSH dopo un periodo decennale di sperimentazione di una precedente analoga proposta e tenuto conto di quanto di meglio avevano prodotto sull'argomento, diversi studi biomeccanici, di fisiologia muscolare, psicofisici, anatomo-patologici e, più che altro, epidemiologici.

Il NIOSH riferisce che la procedura risulta protettiva (partendo da 23 kg) per il 99% dei maschi adulti sani e per una percentuale variabile tra il 75 e il 90% delle femmine adulte sane.

Sulla scorta dei dati disponibili in letteratura si può affermare che la presente proposta (a partire da 30 kg per i maschi adulti e da 20 kg per le femmine adulte) è in grado di proteggere all'incirca il 90% delle rispettive popolazioni, con ciò soddisfacendo il principio di equità (tra i sessi) nel livello di protezione assicurato alla popolazione lavorativa.

Peraltro la proposta è suscettibile di ulteriori adattamenti con riferimento a sottoinsiemi particolari della popolazione (anziani, portatori di patologie, ecc.) attraverso la scelta di valori di peso iniziale (o "ideale") specifici per tali gruppi.

Va ancora riferito che in taluni casi particolari, all'equazione originaria del NIOSH possono essere aggiunti altri elementi la cui considerazione può risultare importante in determinati contesti applicativi.

Agli stessi corrisponde un ulteriore fattore di demoltiplicazione da applicare alla formula generale prima esposta.

Va chiarito che la piena validità di questi ulteriori suggerimenti è tuttora oggetto di dibattito in letteratura; tuttavia gli stessi vengono forniti per migliorare la capacità di analisi in alcuni contesti quali:

- sollevamenti eseguiti con un solo arto: applicare un fattore = 0,6
- sollevamenti eseguiti da 2 persone: applicare un fattore = 0,85 (considerare il peso effettivamente sollevato diviso 2).

Per sollevamenti svolti in posizione assisa e sul banco di lavoro non superare il valore di 5 kg per frequenze di 1 v. ogni 5 minuti (diminuire il peso per frequenze superiori).

Modalità di valutazione dei singoli fattori

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 50
--------------------	--	--------

Per una corretta applicazione del metodo NIOSH, si sono seguite le sottostanti note e suggerimenti di carattere operativo ed applicativo sui singoli fattori presenti nella formula.

#### **CALCOLO DEL PESO LIMITE RACCOMANDATO ALL'ORIGINE E ALLA DESTINAZIONE DEL SOLLEVAMENTO**

Di norma è sufficiente stimare il peso limite raccomandato all'origine o alla destinazione del sollevamento selezionando tra queste due condizioni quella francamente più sovraccaricante.

Nel dubbio e comunque quando venga richiesto un significativo controllo dell'oggetto alla destinazione è utile calcolare il peso limite raccomandato all'origine e alla destinazione e valutare il gesto con il peso limite più basso fra i due (si modificano in particolare i fattori altezza ed quello orizzontale).

#### **STIMA DEL FATTORE ALTEZZA (A)**

L'altezza da terra delle mani (A) è misurata verticalmente dal piano di appoggio dei piedi al punto di mezzo tra la presa delle mani.

Gli estremi di tale altezza sono dati dal livello del suolo e dall'altezza massima di sollevamento (pari a 175 cm). Il livello ottimale con  $A = 1$  è per un'altezza verticale di 75 cm. (altezza nocche).

Il valore di A diminuisce allontanandosi (in alto o in basso) da tale livello ottimale.

Se l'altezza supera 175 cm, si ha  $A = 0$ .

#### **STIMA DEL FATTORE DISLOCAZIONE VERTICALE (B)**

La dislocazione verticale di spostamento (S) è data dallo spostamento verticale delle mani durante il sollevamento. Tale dislocazione può essere misurata come differenza del valore di altezza delle mani fra la destinazione e l'inizio del sollevamento.

Nel caso particolare in cui l'oggetto debba superare un ostacolo, la dislocazione verticale sarà data dalla differenza tra l'altezza dell'ostacolo e l'altezza delle mani all'inizio del sollevamento (ad es. porre un oggetto sul fondo di una gabbia con pareti alte 100 cm; altezza mani = 20 cm, dislocazione verticale =  $100 - 20 = 80$  cm).

La minima distanza B considerata è di 25 cm, si ha  $B = 1$

Se la distanza verticale è maggiore di 170 cm, si ha  $B = 0$ .

#### **STIMA DEL FATTORE ORIZZONTALE (C)**

La distanza orizzontale (C) è misurata dalla linea congiungente i malleoli interni al punto di mezzo tra la presa delle mani (proiettata sul terreno).

Se la distanza orizzontale è inferiore a 25 cm. considerare comunque il valore di 25, si ha

$C = 1$

Se la distanza orizzontale è superiore a 63 cm, si ha  $C = 0$

#### **STIMA DEL FATTORE DISLOCAZIONE ANGOLARE (D)**

L'angolo di asimmetria D è l'angolo fra la linea di asimmetria e la linea sagittale.

La linea di asimmetria congiunge idealmente il punto di mezzo tra le caviglie e la proiezione a terra del punto intermedio alle mani all'inizio (o in subordine alla fine) del sollevamento.

La linea sagittale è la linea passante per il piano sagittale mediano (dividente il corpo in due emisomi eguali e considerato in posizione neutra).

L'angolo di asimmetria non è definito dalla posizione dei piedi o dalla torsione del tronco del soggetto, ma dalla posizione del carico relativamente al piano sagittale mediano del soggetto.

Se anche il soggetto per compiere il gesto gira i piedi e non il tronco, ciò non deve essere considerato.

L'angolo D varia tra  $0^\circ$ , con  $D = 1$  e  $135^\circ$ , con  $D = 0,57$ .

Per valori dell'angolo  $D^\circ > 135^\circ$  si pone  $D = 0$ .

#### **STIMA DEL FATTORE PRESA (E)**

La presa dell'oggetto può essere classificata sulla scorta di caratteristiche qualitative in buona, con  $E = 1$ , discreta, con  $E = 0,95$ , scarsa, con  $E = 0,9$ .

Per il giudizio sulla presa considerare le seguenti avvertenze:

- la forma ottimale di una maniglia esterna prevede 2-4 cm. di diametro, 11,5 di lunghezza, 5 cm di apertura, forma cilindrica o ellittica, superficie morbida non scivolosa
- le misure ottimali delle scatole sono di 48 cm. di lunghezza, 36 cm di larghezza, 12 cm di altezza.
- vanno evitate prese con posizioni estreme dell'arto superiore a con eccessiva forza di apertura.

#### **STIMA DEL FATTORE FREQUENZA (F)**

Il fattore frequenza è determinato sulla base del numero di sollevamenti per minuto e della durata del tempo in cui si svolgono i compiti di sollevamento.

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 51
--------------------	--	--------

La frequenza di sollevamento è calcolabile come il n. medio di sollevamenti per minuto svolti in un periodo rappresentativo di 15 minuti.

Se vi è variabilità nei ritmi di sollevamento da parte di diversi operatori, calcolare la frequenza sulla base dei n. di oggetti spostati nel periodo di tempo formalmente assegnato allo specifico compito e non considerare gli eventuali periodi di pausa all'interno dello stesso periodo.

Il valore del fattore frequenza può essere stabilito secondo quanto specificato nel seguito:

**Breve durata**

Va scelta per compiti di sollevamento della durata di 1 ora (o meno) seguiti da periodi di recupero (lavoro leggero) che siano in rapporto di almeno 1,2 con il precedente lavoro di sollevamento.

Ad esempio dopo un compito di sollevamento di 45 minuti, per considerare lo stesso come di breve durata, vi è necessità di un periodo di recupero di 54 minuti.

Per sollevamenti occasionali (frequenza inferiore a 1 v. ogni 10 minuti) utilizzare sempre la breve durata,  $F = 1$

**Media durata**

Va scelta per compiti di sollevamento di durata compresa tra 1 e 2 ore seguiti da un periodo di recupero in rapporto di almeno 0,3 coi precedente periodo di lavoro. Ad esempio dopo un compito di sollevamento di 90 minuti per considerare lo stesso di media durata, vi è bisogno di un periodo di recupero di almeno 30 minuti. Se tale rapporto lavoro/recupero non è soddisfatto utilizzare il criterio di lunga durata.

**Lunga durata**

Va scelta per compiti di sollevamento che durano tra 2 ed 8 ore con le normali pause lavorative.

Non possono essere forniti dati relativi a periodi di lavoro superiori ad 8 ore.

#### **INDICATORI DI RISCHIO E AZIONI CONSEGUENTI**

Sulla scorta del risultato (indicatore) ottenuto, ovvero del rapporto tra il peso (la forza) effettivamente movimentato e il peso (la forza) raccomandato per quell'azione nello specifico contesto lavorativo, è possibile delineare conseguenti comportamenti in funzione preventiva.

Nel dettaglio valgono i seguenti orientamenti:

- **l'indice di rischio (IR) è inferiore o uguale a 0,75 (area verde):** la situazione è accettabile e non è richiesto alcuno specifico intervento.
- **l'indice sintetico di rischio (IR) è compreso tra 0,75 e 1 (area gialla):** la situazione si avvicina ai limiti, una quota della popolazione (stimabile tra l'1% e il 10% di ciascun sottogruppo di sesso ed età) può essere non protetta e pertanto occorrono cautele anche se non è necessario uno specifico intervento. Si può consigliare di attivare la formazione del personale addetto. Lo stesso personale può essere, a richiesta, sottoposto a sorveglianza sanitaria specifica. Laddove è possibile, è consigliato di procedere a ridurre ulteriormente il rischio con interventi strutturali ed organizzativi per rientrare nell'area verde (indice di rischio  $\leq 0,75$ ).
- **l'indice sintetico di rischio (IR) è maggiore di 1 (area rossa):** la situazione può comportare un rischio per quote crescenti di popolazione e pertanto richiede un intervento di prevenzione primaria. Il rischio è tanto più elevato quanto maggiore è l'indice. Vi è necessità di un intervento **immediato di prevenzione** per situazioni con indice maggiore di 3; l'intervento è comunque necessario anche con indici compresi tra 1 e 3. Programmare gli interventi identificando le priorità di rischio. Riverificare l'indice di rischio dopo ogni intervento. Attivare la sorveglianza sanitaria periodica del personale esposto.

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 52
--------------------	--	--------

## **OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO, DEL DIRIGENTE, DEL PREPOSTO E DEL LAVORATORE**

### *DATORE DI LAVORO*

Il datore di lavoro deve attuare le misure di prevenzione e sicurezza a tutela dell'integrità psico-fisica dei prestatori d'opera, disponendo che i singoli lavoratori e/o lavoratrici osservino le specifiche norme antinfortunistiche e di prevenzione delle malattie professionali vigenti.

L'obbligo dell'imprenditore di adottare tutte le cautele prescritte dalla legge e dalle norme di prudenza è assoluto, non potendo essere sostituito dall'avvertimento generico di pericolo rivolto al lavoratore o alla lavoratrice, ad esempio attraverso l'apposizione della sola segnaletica di sicurezza, senza preventiva effettuazione dei programmi di formazione e informazione in materia prevenzionale e antinfortunistica.

### *DIRIGENTI E PREPOSTI*

Ogni delega da parte del datore di lavoro, per comportare l'effettiva attribuzione di responsabilità o corresponsabilità in tema di infortuni sul lavoro e malattie professionali, dovrà essere:

- vera ed effettiva, tale da comportare il trasferimento di tutti i poteri dell'imprenditore e deve riguardare un intero settore od unità produttiva;
- tale da escludere un'effettiva partecipazione del datore di lavoro all'organizzazione del lavoro;
- fatta a persona competente, idonea e qualificata allo svolgimento delle mansioni.

L'istituto della delega appare possibile solo nei confronti della figura dirigenziale, mentre ai preposti competono di regola i compiti connessi al controllo del rispetto della normativa antinfortunistica da parte dei prestatori d'opera e dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza installati, con l'obbligo di segnalare al datore di lavoro e al dirigente ogni disfunzione in materia prevenzionistica.

### *LAVORATORI*

I lavoratori hanno l'obbligo di osservare, oltre alle norme generali di prevenzione antinfortunistica, anche disposizioni e regolamenti interni stabiliti dal datore di lavoro medesimo ai fini della sicurezza individuale e collettiva.

È compito del prestatore d'opera avere cura dell'utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) e dei dispositivi di sicurezza forniti dal datore di lavoro, e segnalare a quest'ultimo o al preposto eventuali deficienze dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza e di protezione, nonché le eventuali condizioni di pericolo di cui venisse a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità, al fine di ridurre o eliminare tali deficienze o pericoli riscontrati.

Ogni lavoratore deve sottoporsi ai controlli sanitari se previsti, ed accettare gli incarichi inerenti la costituzione del Servizio di Prevenzione e Protezione, previo avviamento con formazione.

---

***Individuazione dei rischi, delle misure di prevenzione e di protezione, dei  
dispositivi di protezione individuale***

---

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 54
--------------------	--	--------

<b>FASE DI LAVORO</b>	<b>ALLESTIMENTO AREA DI CANTIERE</b>
<b>Durata giorni</b>	0,5 giorni
<b>Impresa/Lavoratore Autonomo</b>	ROCCA MARIA S.R.L.
<b>Note</b>	

<b>Recinzione con paletti o con cavalletti mobili e bandinelle colorate</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Mazza, piccone, pala e attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. Rispettare i percorsi indicati.
	Investimento di materiali scaricati per ribaltamento del cassone.	Fornire informazioni ai lavoratori. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche). Tenersi a distanza di sicurezza. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Scale a mano e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Investimento per caduta di pannelli o di altri elementi.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche). Seguire le disposizioni impartite.  Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito. Posizionare un'adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.	

<b>Attrezzature e macchine, carico e scarico dal mezzo di trasporto</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Autocarro con carrello.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 55
--------------------	--	--------

<b>Attrezzature e macchine, carico e scarico dal mezzo di trasporto</b>		
Attività e mezzi in uso	Rischi	Misure di prevenzione e protezione
	Contatto con gli elementi in movimentazione.	Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso. I non addetti alle manovre devono mantenersi a distanza di sicurezza. Gli addetti alla movimentazione di rampe manuali devono tenersi lateralmente alle stesse. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Macchine e attrezzature varie.	Rovesciamento.	Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra. Tenersi lontani dalle macchine in manovra.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. Rispettare le istruzioni ricevute per la esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili, nella fase di sollevamento, si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza.	

<b>Posizionamento cartellonistica di cantiere</b>		
Attività e mezzi in uso	Rischi	Misure di prevenzione e protezione
Attrezzature manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.
Utensili elettrici portatili: trapano.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl. II). I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali o schermi).
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Rumore.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso. All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente. Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per la presenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari. La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala. Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
	Contatto con parti taglienti.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti) e informazioni d'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 56
--------------------	--	--------

<b>Attività</b>	Bonifica e rimozione liquidi
<b>Durata giorni</b>	0,5 giorni
<b>Impresa/Lavoratore Autonomo</b>	ROCCA MARIA S.r.l.
<b>Note</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Descrizione del lavoro</b></li> </ul>	<p>La fase di bonifica consisterà nel privare la pala meccanica di tutti i liquidi presenti. Si procederà alla rimozione dell'olio e degli idrocarburi presenti, in modo da consentire il confinamento degli stessi in idonei contenitori a tenuta stagna e da qui avviati allo smaltimento ad opera di Ditte autorizzate.</p> <p>In caso di presenza di sversamenti pregressi di idrocarburi, si procederà con l'asciugatura e pulitura tramite materiali assorbenti e infine si provvederà a far aerare.</p> <p>Tutti i rifiuti asportati saranno tipizzati e confinati negli adeguati contenitori.</p>
---	---

<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Attrezzature / impianti normalmente ricorrenti</b></li> </ul>	<p>Escavatore corredato di cesoia per il taglio idraulico Autocarri</p>
<p>Al fine di non appesantire la scheda si ritiene utile riunire le schede specifiche di ogni attrezzatura in un unico allegato cui si rimanda per le misure di prevenzione e protezione specifiche.</p>	

PERICOLI	MISURE DI SICUREZZA
<b>Investimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il personale di cantiere deve verificare la presenza degli automezzi prima di muoversi e deve rimanere a distanza di sicurezza dai mezzi operativi.</li> <li>E' vietato l'avvicinamento alla macchina a tutti coloro che non sono direttamente impegnati alla lavorazione e comunque l'avvicinamento alle macchine è consentito solo quando queste sono ferme ed hanno spento il motore</li> <li>Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alle segnalazioni terrestri (sbarramenti, fettuccia bianco-rossa)</li> <li>Nell'area interessate alle lavorazioni dovrà essere vietata la sosta ed il transito a persone non autorizzate. Se necessario occorrerà delimitare la zona stessa con appositi sbarramenti.</li> <li>Le vie d'accesso al cantiere e quelle interne per gli automezzi devono essere sempre illuminate quando la visibilità naturale diminuisce o viene ridotta dalle condizioni atmosferiche.</li> </ul>
<b>Caduta in piano/scivolamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assicurare una sufficiente viabilità interna provvedendo all'allontanamento dei materiali di risulta e di tutto ciò che non sia strettamente necessario alla lavorazione.</li> </ul>
<b>Esposizione a polvere</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fare uso di mascherina antipolvere.</li> <li>Occorre provvedere a bagnare le zone che si presentino polverose al fine di evitare il sollevarsi di polvere.</li> </ul>
<b>Esposizione a rumore</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fare uso di DPI otoprotettori nello svolgimento della lavorazione</li> </ul>
<b>Vibrazioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programmare la turnazione degli addetti alle macchine.</li> </ul>

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	CHI DEVE UTILIZZARLI
<b>Guanti da lavoro</b>	Tutti gli addetti alle lavorazioni
<b>Scarpe antinfortunistiche</b>	Tutto il personale di cantiere (tecnici, preposti, lavoratori)
<b>Elmetto protettivo</b>	Tutto il personale di cantiere (tecnici, preposti, lavoratori)
<b>Mascherina antipolvere</b>	Tutti gli addetti alle lavorazioni
<b>Otoprotettori (cuffie, tappi, ..)</b>	Tutti gli addetti alle lavorazioni
<b>Occhiali da lavoro</b>	Tutti gli addetti alle lavorazioni

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 57
--------------------	--	--------

A completamento dell'analisi di questa fase lavorativa si evidenzia che permane comunque un'area di rischio derivante da elementi (ambiente di lavoro, interferenze lavorative, ecc.) che possono variare durante l'esecuzione delle lavorazioni e la cui gestione passa attraverso:

- Inserimento della fase lavorativa nel contesto ambientale
- Rispetto ed accoglimento delle decisioni prese dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione
- La vigilanza da parte del preposto
- **Coordinamento tra le fasi lavorative**

<b>FASE DI LAVORO</b>	RIDUZIONE IN PEZZI CARRABILI, CARICO SUI MEZZI DI TRASPORTO CON SUCCESSIVO INVIO A CENTRO AUTORIZZATO
<b>Durata giorni</b>	2,5 giorni
<b>Impresa/Lavoratore Autonomo</b>	ROCCA MARIA S.R.L.
<b>Note</b>	

<b>Demolizioni effettuate con macchine</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Escavatore con cesoia idraulica.	Investimento. Ribaltamento.	Vietare l'avvicinamento alla macchina a tutti coloro che non siano addetti a tali lavori e nelle manovre di retromarcia. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze della pinza. Verificare l'ampiezza della zona di pericolo ed adottare sistemi di protezione adeguati. Tenersi lontani dal punto di lavoro e seguire le prescrizioni ricevute.
	Investimento di materiali.	Impartire disposizioni per il mantenimento della massima distanza possibile tra la macchina ed il punto di intervento. Effettuato il taglio ritirare l'attrezzo con la pinza aperta evitando strappi.
	Taglio contenitori chiusi e serbatoi	Dovrà avvenire necessariamente a freddo. Dovrà essere eseguito da personale di provata esperienza utilizzando tutti i DPI a disposizione.
	Esposizione a rumore	Fare uso di DPI otoprotettori nello svolgimento della lavorazione
	<b>Vibrazioni</b>	Programmare la turnazione degli addetti alle escavazioni.
Cannello per taglio ossipropánico	Incendio ed esplosione	Si deve verificare che nelle vicinanze non vi siano materiali infiammabili Si devono controllare la stabilità delle bombole e le condizioni delle tubazioni in gomma Accertarsi che l'ambiente sia sufficientemente ventilato. Riporre le bombole vuote in luogo apposito e lontane da fonti di calore Dopo l'uso chiudere le valvole di afflusso e collocare il tutto in luogo apposito e lontano da qualsiasi fonte di calore.
	Brucciature o scintille e schegge	Usare particolare attenzione nell'uso del cannello. Usare occhiali attinici per evitare disturbi alla vista e proteggersi da scintille o schegge. Usare guanti e grembiule in crosta per evitare le bruciature o vestiti ignifughi. Usare mascherine per eventuali pericoli per l'apparato respiratorio.
	Colpi, tagli, abrasioni	Usare particolare attenzione nei movimenti e nell'uso di attrezzi Per la movimentazione manuale di carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti.
	Caduta in piano /scivolamento	Assicurare una sufficiente viabilità interna provvedendo all'allontanamento dei materiali di risulta e di tutto ciò che non sia strettamente necessario alla lavorazione.
	Esposizione a polvere	Fare uso di mascherina antipolvere. Occorre provvedere a bagnare le vie di circolazioni che si presentino polverose al fine di evitare il sollevarsi di polvere.
	Movimentazione manuale di carichi	Per la movimentazione manuale di carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti In caso di competenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei

<b>Demolizioni effettuate con macchine</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
		singoli. Sollevare i carichi con l'aiuto dei muscoli delle gambe piuttosto che con quelli del dorso Per la movimentazione di carichi troppo pesanti occorre fare ricorso ad idonei mezzi meccanici.
	Caduta di materiale dall'alto	Caduta dall'alto o a livello di materiale che potrebbe provocare lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, colpi, impatti, tagli). Le operazioni di movimentazione del materiale avverranno in zona ben delimitata. Il personale sarà avvertito dal segnale acustico prima dell'inizio della movimentazione ed in ogni caso dovrà tenersi a distanza di sicurezza. Necessario l'uso del casco e scarponi a sgancio rapido.
Autocarro con braccio idraulico (gru),	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dell'autogru a personale non qualificato. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose e alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze eccessive. Rispettare i percorsi indicati.
	Caduta di Materiali dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata all'operazione. Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali seguire le norme di sicurezza esposte. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise disposizioni e verificarne l'applicazione. Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
	Carico e scarico del materiale	Caduta dall'alto o a livello di materiale che potrebbe provocare lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, colpi, impatti, tagli). Le operazioni di carico e scarico del materiale avverranno in zona ben delimitata. Il personale sarà avvertito dal segnale acustico prima dell'inizio della movimentazione ed in ogni caso dovrà tenersi a distanza di sicurezza. L'automezzo in fase di caricamento dovrà essere a motore spento e dovrà eseguire eventuali manovre a campo libero da uomini e da mezzi. Necessario l'uso del casco e scarponi a sgancio rapido.
	Esposizione a rumore	Fare uso di DPI otoprotettori nello svolgimento della lavorazione
	Vibrazioni	Programmare la turnazione degli addetti alle escavazioni.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza e non accedere nella zona di manovra del mezzo.
	Crolli.	Seguendo le lavorazioni verificare le condizioni delle strutture in demolizione e quelle limitrofe, allestendo eventuali puntellamenti. Controllare frequentemente lo stato delle strutture segnalando la comparsa di gravi lesioni. Seguire scrupolosamente le istruzioni impartite per eventuali puntellamenti.
	Investimento da parte del materiale rimosso o da rimuovere.	Segregare la zona interessata. Non varcare le zone segnalate,
	Carico e scarico del materiale	Caduta dall'alto o a livello di materiale che potrebbe provocare lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, colpi, impatti, tagli). Le operazioni di carico e scarico del materiale avverranno in zona ben delimitata. Il personale sarà avvertito dal segnale acustico prima dell'inizio della movimentazione ed in ogni caso dovrà tenersi a distanza di sicurezza. L'automezzo in fase di caricamento dovrà essere a motore spento e dovrà eseguire eventuali manovre a campo libero da uomini e da mezzi. Necessario l'uso del casco e scarponi a sgancio rapido.
	Esposizione a rumore	Fare uso di DPI otoprotettori nello svolgimento della lavorazione
	Vibrazioni	Programmare la turnazione degli addetti alle escavazioni.

<b>Demolizioni effettuate con macchine</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Impartire istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi. Prima di procedere agli smantellamenti verificare le condizioni delle varie strutture anche in relazione al loro possibile riutilizzo. Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Attenersi alle istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi.
Macchine e attrezzature varie.	Rovesciamento.	Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra. Tenersi lontani dalle macchine in manovra.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. Rispettare le istruzioni ricevute per la esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Prima di iniziare le demolizioni, verificare che nella struttura da demolire non siano ancora attivi gli impianti di distribuzione (gas, elettrico, idraulico, telefonico).	

<b>Attrezzature e macchine, carico e scarico dal mezzo di trasporto</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Autocarro con rimorchio.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.
	Contatto con gli elementi in movimentazione.	Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso. I non addetti alle manovre devono mantenersi a distanza di sicurezza. Gli addetti alla movimentazione di rampe manuali devono tenersi lateralmente alle stesse. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Macchine e attrezzature varie.	Rovesciamento.	Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra. Tenersi lontani dalle macchine in manovra.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. Rispettare le istruzioni ricevute per la esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Escavatore con cesoia idraulica.	Investimento. Ribaltamento.	Vietare l'avvicinamento alla macchina a tutti coloro che non siano addetti a tali lavori e nelle manovre di retromarcia. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze della pinza. Verificare l'ampiezza della zona di pericolo ed adottare sistemi di protezione adeguati. Tenersi lontani dal punto di lavoro e seguire le prescrizioni ricevute.
	Investimento di materiali.	Impartire disposizioni per il mantenimento della massima distanza possibile tra la macchina ed il punto di intervento. Effettuato il taglio ritirare l'attrezzo con la pinza aperta evitando strappi.
Cannello per taglio ossipropánico	Incendio ed esplosione	Si deve verificare che nelle vicinanze non vi siano materiali infiammabili Si devono controllare la stabilità delle bombole e le condizioni delle tubazioni in gomma Accertarsi che l'ambiente sia sufficientemente ventilato. Riporre le bombole vuote in luogo apposito e lontane da fonti di calore Dopo l'uso chiudere le valvole di afflusso e collocare il tutto in luogo apposito e lontano da qualsiasi fonte di calore.

**Attrezzature e macchine, carico e scarico dal mezzo di trasporto**

<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Autocarro con braccio idraulico autogru.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dell'autogru a personale non qualificato. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose e alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze eccessive. Rispettare i percorsi indicati.
	Caduta di Materiali dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata all'operazione. Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali seguire le norme di sicurezza esposte. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise disposizioni e verificarne l'applicazione. Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza e non accedere nella zona di manovra del mezzo.
	Crolli.	Seguendo le lavorazioni verificare le condizioni delle strutture in demolizione e quelle limitrofe, allestendo eventuali puntellamenti. Controllare frequentemente lo stato delle strutture segnalando la comparsa di gravi lesioni. Seguire scrupolosamente le istruzioni impartite per eventuali puntellamenti.
	Investimento da parte del materiale rimosso o da rimuovere.	Segregare la zona interessata. Non varcare le zone segnalate.
Avvertenze	Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili, nella fase di sollevamento, si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza.	

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 61
--------------------	--	--------

<b>FASE DI LAVORO</b>	<b>PULIZIA AREA DI CANTIERE</b>
<b>Durata giorni</b>	0,5 giorni
<b>Impresa/Lavoratore Autonomo</b>	ROCCA MARIA S.R.L.
<b>Note</b>	

<b>Pulizia delle aree di cantiere</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
<b>Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, pala, martello, pinze, tenaglie, chiavi.</b>	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Impartire istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi. Prima di procedere agli smantellamenti verificare le condizioni delle varie strutture anche in relazione al loro possibile riutilizzo. Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Attenersi alle istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi.
<b>Autocarro con braccio idraulico (gru) o autogru.</b>	<b>Investimento.</b>	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dell'autogru a personale non qualificato. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose e alla segnaletica di sicurezza.
	<b>Ribaltamento del mezzo.</b>	I percorsi non devono avere pendenze eccessive. Rispettare i percorsi indicati.
	<b>Caduta di Materiali dall'alto.</b>	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata all'operazione. Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali seguire le norme di sicurezza esposte. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	<b>Schiacciamento.</b>	Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise disposizioni e verificarne l'applicazione. Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
<b>Autocarro.</b>	<b>Investimento. Ribaltamento.</b>	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza e non accedere nella zona di manovra del mezzo.
	<b>Investimento da parte del materiale rimosso o da rimuovere.</b>	Segregare la zona interessata. Non varcare le zone segnalate,
<b>Avvertenze</b>	Far attenzione	

<b>Smontaggio della recinzione</b>		
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
<b>Attrezzi d'uso comune:</b> mazza, piccone, pala, martello, pinze, tenaglie, chiavi.	<b>Contatti con le attrezzature.</b>	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Impartire istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi. Prima di procedere agli smantellamenti verificare le condizioni delle varie strutture anche in relazione al loro possibile riutilizzo. Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Attenersi alle istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi.
<b>Autocarro.</b> <b>Autocarro con braccio idraulico o autogru.</b>	<b>Investimento.</b>	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dell'autogru a personale non qualificato. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	<b>Ribaltamento del mezzo.</b>	I percorsi non devono avere pendenze eccessive. Prestare attenzione alle condizioni del terreno e rispettare i percorsi indicati.
	<b>Caduta materiali dall'alto.</b>	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata all'operazione. Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	<b>Schiacciamento.</b>	Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise indicazioni e verificarne l'applicazione durante l'operazione. Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
<b>Scale a mano semplici e doppie.</b>	<b>Caduta persone dall'alto.</b>	<b>di</b> Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
<b>Trabattelli.</b>	<b>Caduta persone dall'alto.</b>	<b>di</b> Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco. Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella le orizzontalità della base. Non spostare con persone o materiale sul trabattello.
<b>Spostamento dei materiali.</b>	<b>Movimentazione manuale dei carichi.</b>	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	<b>Investimento degli elementi rimossi o in fase di rimozione.</b>	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di smontaggio. Attenersi alle disposizioni ricevute.

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 63
--------------------	--	--------

MACCHINARI ED ATTREZZATURE

<b>AUTOCARRO</b>	
<b>Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti</b>	
<b>Prima dell' uso</b>	<p>verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere</p> <p>verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa</p> <p>controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo</p>
<b>Durante l' uso</b>	<p>azionare il girofaro</p> <p>non trasportare persone all'interno del cassone</p> <p>adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta</p> <p>non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata</p> <p>non superare la portata massima</p> <p>non superare l'ingombro massimo</p> <p>posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto</p> <p>non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde</p> <p>durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p> <p>segnalare tempestivamente eventuali guasti</p>
<b>Dopo l' uso</b>	<p>eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo per i pneumatici e per l'impianto frenante</p> <p>segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p> <p>pulire il mezzo e gli organi di comando</p>
<b>Rischi connessi</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- oli minerali e derivati</li> <li>- cesoiamento, stritolamento</li> <li>- incendio</li> </ul>	<p><b>I = P + 2*D</b></p> <p>P = 1; D = 1; I = 3; ACCETTABILE</p> <p>P = 1; D = 2; I = 5; MODESTO</p> <p>P = 2; D = 3; I = 8; GRAVE</p> <p>P = 1; D = 1; I = 3; ACCETTABILE</p>
<b>Dispositivi di protezione individuale</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- tuta</li> </ul>	<b>Note</b>

<b>ESCAVATORE CON PINZA O CESOIA IDRAULICA</b>	
<b>Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti</b>	
<b>Prima dell' uso</b>	<p>verificare l'assenza di linee elettriche aeree  controllare i percorsi e le aree di manovra  verificare l'efficienza dei comandi  verificare l'efficienza delle luci  verificare la funzionalità dell'avvisatore acustico e del girofaro  controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore  verificare l'integrità dei tubi flessibili dell'impianto oleodinamico  controllare l'efficienza dell'attacco del martello e delle connessioni dei tubi  delimitare la zona operativa</p>
<b>Durante l' uso</b>	<p>azionare il girofaro  non ammettere a bordo della macchina altre persone  chiudere gli sportelli della cabina  estendere gli stabilizzatori, se previsti  mantenere sgombra e pulita la cabina  mantenere stabile il mezzo durante la demolizione  nelle fasi inattive abbassare il braccio lavoratore della macchina  durante le pause di lavoro azionare il dispositivo di blocco dei comandi  durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare  segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento</p>
<b>Dopo l' uso</b>	<p>posizionare la macchina ove previsto, abbassare il braccio a terra,  azionare il blocco dei comandi e il freno di stazionamento  pulire gli organi di comando  eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante e segnalare eventuali guasti di funzionamento</p>
<b>Rischi connessi</b>	<b>I = P + 2*D</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- vibrazioni</li> <li>- slittamenti, cadute a livello</li> <li>- contatto con linee elettriche aeree</li> <li>- rumore</li> <li>- oli minerali e derivati</li> <li>- ribaltamento</li> <li>- incendio</li> </ul>	<p>P = 3; D = 2; I = 7; GRAVE  Come da valutazione del rischio specifico  P = 4; D = 2; I = 8; GRAVE  P = 2; D = 2; I = 6; MODESTO  Come da valutazione del rischio specifico  P = 3; D = 1; I = 5; MODESTO  P = 4; D = 1; I = 6 MODESTO  P = 2; D = 1; I = 4; ACCETTABILE</p>
<b>Dispositivi di protezione individuale</b>	<b>NOTE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- guanti</li> <li>- casco</li> <li>- tuta</li> </ul>	

<b>CARICATORE CON BENNA MORDENTE</b>	
<b>Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti</b>	
<b>Prima dell' uso</b>	<p>garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina)            verificare l'assenza di linee elettriche aeree            controllare i percorsi e le aree di manovra            verificare l'efficienza dei comandi            verificare l'efficienza delle luci            verificare la funzionalità dell'avvisatore acustico e del girofaro            controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore            verificare l'integrità dei tubi flessibili dell'impianto oleodinamico            controllare l'efficienza dell'attacco del martello e delle connessioni dei tubi            delimitare la zona operativa</p>
<b>Durante l' uso</b>	<p>azionare il girofaro            non ammettere a bordo della macchina altre persone            chiudere gli sportelli della cabina            estendere gli stabilizzatori, se previsti            adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro            richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta            non superare la portata massima            non superare l'ingombro massimo            mantenere sgombra e pulita la cabina            nelle fasi inattive abbassare il braccio lavoratore della macchina            durante le pause di lavoro azionare il dispositivo di blocco dei comandi            durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare            segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento</p>
<b>Dopo l' uso</b>	<p>posizionare la macchina ove previsto, abbassare il braccio a terra,            azionare il blocco dei comandi e il freno di stazionamento            pulire gli organi di comando            eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante e segnalare eventuali guasti di funzionamento</p>
<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Dispositivi di protezione individuale</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- vibrazioni</li> <li>- slittamenti, cadute a livello</li> <li>- contatto con linee elettriche aeree</li> <li>- rumore</li> <li>- oli minerali e derivati</li> <li>- ribaltamento</li> <li>- cesoiamento, stritolamento</li> <li>- incendio</li> <li>- esposizione a gas di scarico</li> <li>- scivolamenti, cadute a livello</li> <li>- ribaltamento</li> <li>- polveri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- guanti</li> <li>- casco</li> <li>- tuta</li> <li>- elmetto</li> </ul>

<b>AUTOCARRO CON GRU</b>	
<b>Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti</b>	
<b>Prima dell' uso</b>	<p>Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere;            Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;            Garantire la visibilità del posto di guida;            Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo;            Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre;            Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;            Ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori;            Verificare l'efficienza della gru, compresa la sicura del gancio;            Verificare la presenza in cabina di un estintore.</p>
<b>Durante l' uso</b>	<p>Non trasportare persone all'interno del cassone;            Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;            Non azionare la gru con il mezzo in posizione inclinata;            Non superare la portata massima e del mezzo e dell'apparecchio di sollevamento;            Non superare l'ingombro massimo;            Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;            Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde;            Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;            Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose;            Utilizzare adeguati accessori di sollevamento;            Mantenere i comandi puliti da grasso, olio, ecc.;            In caso di visibilità insufficiente richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre</p>
<b>Dopo l' uso</b>	<p>Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego a motore spento;            Posizionare correttamente il braccio telescopico e bloccarlo in posizione di riposo;            Pulire convenientemente il mezzo;            Segnalare eventuali guasti.</p>
<b>Rischi connessi</b>	
<p>Urti, colpi, impatti, compressioni            Punture, tagli, abrasioni            Vibrazioni            Calore, fiamme            Elettrici (contatto con linee elettriche aeree)            Rumore            Cesoiamento, stritolamento            Getti, schizzi (ad esempio di oli minerali e derivati)</p>	<p><b>I = P + 2*D</b></p> <p>P = 1; D = 1; I = 3; ACCETTABILE            P = 3; D = 1; I = 5; MODESTO            Come da valutazione del rischio specifico            P = 1; D = 1; I = 3; ACCETTABILE            P = 2; D = 1; I = 4; ACCETTABILE            Come da valutazione del rischio specifico            P = 2; D = 1; I = 4; ACCETTABILE            P = 1; D = 1; I = 3; ACCETTABILE</p>
<b>Dispositivi di protezione individuale</b>	
<p>Casco            Calzature di sicurezza            Guanti            Otoprotettori            Indumenti protettivi</p>	<b>NOTE</b>

<b>CANNELLO OSSIPROPANICO</b>	
<b>Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti</b>	
<b>Prima dell' uso</b>	<p>Eventuali serbatoi chiusi o tubi chiusi devono essere aperti meccanicamente verificare che nelle vicinanze non vi siano materiali infiammabili controllare la stabilità delle bombole e le condizioni delle tubazioni in gomma controllare che le valvole contro il ritorno di fiamma siano poste accanto al cannello, accanto ai riduttori ed a metà delle tubazioni lunghe accertarsi che l'ambiente sia sufficientemente ventilato Sulle derivazioni di gas combustibili di alimentazione sul cannello deve essere inserita una valvola idraulica o altro dispositivo di sicurezza che corrisponda ai seguenti requisiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impedisca il ritorno di fiamma e l'afflusso dell'ossigeno o dell'aria nelle tubazioni di gas combustibile</li> <li>• Permetta un sicuro controllo, in ogni momento, del suo stato di efficienza</li> <li>• Sia costruito in modo da non costituire pericolo in caso di eventuale scoppio per ritorno di fiamma (DPR 547/55 art. 253)</li> </ul> <p>Il trasporto nell'interno delle aziende e dei locali di lavoro degli apparecchi mobili di taglio al cannello deve essere effettuato mediante mezzi atti ad assicurare la stabilità dei recipienti dei gas compressi o disciolti e ad evitare urti pericolosi Verificare l'integrità dei cannelli, delle valvole e dei manometri e dei tubi e delle connessioni Le bombole, se sprovviste di carrello, devono essere sempre ritte e legate ad elementi sicuramente stabili e resistenti Il movimento delle bombole nel cantiere deve avvenire sempre sull'apposito carrello La presenza di gas nell'aria può rendere esplosiva l'atmosfera; è necessario, quindi, ventilare il locale e segnalare, anche mediante l'impiego di acqua saponata, eventuali perdite di gas Verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi; Controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e in particolare nelle tubazioni lunghe più di 5 m; Verificare la funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri; In caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione</p>
<b>Durante l' uso</b>	<p>Evitare di utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas; Non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore; Nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas; E' opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro; Segnalare eventuali malfunzionamenti. avvitare le chiusure superiori alle bombole vuote ed indicarne lo stato con una scritta a gesso riporre le bombole vuote in luogo apposito e lontane da fonti di calore impugnare saldamente il cannello eseguire il lavoro in posizione stabile non intralciare i passaggi con i tubi di alimentazione non manomettere il cannello e i tubi interrompere l'alimentazione del gas e dell'ossigeno durante le pause di lavoro allontanare i materiali infiammabili chiudere le aperture su pareti e solai attraverso le quali le scintille potrebbero giungere a materiali infiammabili coprire ed umidificare i materiali di legno, avere a disposizione secchi d'acqua o estintori a polvere secca raffreddare ed accantonare i pezzi metallici tagliati</p>
<b>Dopo l' uso</b>	<p>Spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas; Riporre le bombole nel deposito di cantiere in luogo apposito e lontano da qualsiasi fonte di calore. Far consumare tutto il gas contenuto nel tubo dopo aver chiuso la bombola controllare l'integrità del cannello e del tubo pulire l'utensile segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p>

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 68
--------------------	--	--------

<b>Rischi connessi</b>	<b>I = P + 2*D</b>
Urti, colpi, impatti, compressioni Calore, fiamme Radiazioni (non ionizzanti) Rumore Fumi Gas, vapori	P = 1; D = 1; I = 3; ACCETTABILE P = 2; D = 1; I = 4; ACCETTABILE Come da valutazione del rischio specifico Come da valutazione del rischio specifico Come da valutazione del rischio specifico P = 4; D = 1; I = 6 MODESTO
<b>Dispositivi di protezione individuale</b>	
Calzature di sicurezza Occhiali attinici o visiera Elmetto Maschera per la protezione delle vie respiratorie Otoprotettori Guanti Grembiule in cuoio o indumenti non facilmente infiammabili Indumenti protettivi	

<b>UTENSILI MANUALI</b>	
<b>Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti</b>	
<b>Prima dell' uso</b>	<p>controlli periodici</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>controllare gli utensili dati in dotazione e quelli messi a disposizione degli operai.</li> <li>verificare che il manico di martelli, picconi, badili e di tutti gli attrezzi generalmente muniti di manico sia liscio e stagionato, esente da schegge ed incrinature, perfettamente assicurato alla testa battente o comunque all'elemento lavorante, e proporzionato alla stessa.</li> </ul> <p>pulizia utensili</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>gli utensili devono essere mantenuti puliti e perfettamente efficienti in ogni parte mobile.</li> </ul> <p>allontanamento degli utensili non idonei</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>gli utensili non rispondenti alle verifiche precedenti devono essere allontanati dal cantiere.</li> </ul> <p>carriola</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>controllare che la pressione delle ruote delle carriere sia quella prevista dal costruttore.</li> </ul>
<b>Durante l' uso</b>	<p>prescrizioni generali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>utilizzare sempre gli utensili secondo l'uso previsto dal costruttore;</li> <li>non abbandonare mai gli utensili nel cantiere, tenerli sempre vicini durante la lavorazione;</li> <li>controllare l'adeguato immanicamento degli utensili durante l'uso;</li> <li>trasportare con particolare attenzione utensili con manici lunghi, che possono urtare oggetti o persone.</li> </ul> <p>utensili per la battitura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>utilizzare gli utensili per la battitura (mazza, piccone, ..... ) con adeguata attenzione, onde evitare di portare colpi inutili o addirittura dannosi.</li> </ul> <p>utensili per lo scavo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>per sollevare e spostare il materiale con il badile è bene usare i muscoli delle gambe piuttosto che quelli della schiena.</li> </ul> <p>dispositivi di protezione personale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>utilizzare i dispositivi di protezione individuale (guanti, casco, protezioni auricolari, scarpe antinfortunistiche, ecc.)</li> </ul> <p>afferrare saldamente l'utensile indossare i dispositivi di protezione individuale</p>
<b>Dopo l' uso</b>	<p>pulire accuratamente gli utensili e controllarne le condizioni d'uso. riporre gli utensili nel modo corretto e nelle migliori condizioni.</p>
<b>Possibili rischi connessi</b>	
<p>- contusioni, lesioni, schiacciamenti, tagli - problemi muscolari da affaticamento per posture o movimentazione manuale dei carichi</p>	
<b>Dispositivi di protezione individuale</b>	
<p>- guanti - calzature di sicurezza - occhiali</p>	

**SCALE PORTATILI****Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti****Prima dell' uso**

Le scale dovranno essere usate esclusivamente da persone in perfette condizioni di salute e soprattutto non sofferenti di disturbi legati all'altezza. La scala non è un luogo di lavoro ma serve esclusivamente a raggiungere postazioni di lavoro poste ad altezze diverse.

**scale in legno - verifiche**

- la scala è dotata di dispositivi antisdrucchiolo alle estremità inferiori dei montanti;
- i pioli sono privi di nodi passanti e sono ben incastrati nei montanti;
- i montanti sono trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi; nelle scale lunghe più di 4 metri è applicato anche un tirante intermedio;
- i montanti sono costituiti da un pezzo unico e non da diversi pezzi giuntati tra loro con mezzi di fortuna;
- i montanti non possono ruotare e non sono allentati agli incastri;
- la scala nel suo insieme non risulta deformata;
- non vi sono segni di rotture o fratture, per verificare questo pulire le scale dalle eventuali incrostazioni;
- non presentano listelli chiodati sui montanti, tubi o filo di ferro teso tra gli stessi al posto dei pioli mancanti;

**scale in metallo - verifiche**

- non presentano segni di fratture localizzate nelle saldature tra pioli e montanti e ossidazioni tali da comprometterne la resistenza;

**eliminazione delle scale non idonee**

- le scale non rispondenti alle verifiche precedenti non devono essere utilizzate e devono essere allontanate dal cantiere;

**lavori in prossimità di linee elettriche**

- non si deve mai operare con scale a distanze inferiori a 5 metri da linee elettriche; qualora ciò fosse indispensabile si dovrà provvedere ad idonea protezione delle linee dopo previa segnalazione all'ente gestore dell'impianto

<b>Durante l' uso</b>	<p><b>comportamenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• non gettare alcun tipo di materiale dall'alto;</li> <li>• non sporgersi troppo durante il lavoro sulla scala;</li> <li>• prestare la massima attenzione a persone e cose durante il trasporto manuale delle scale;</li> <li>• non gettare le scale dall'alto, ma riporle sempre con cura;</li> <li>• non utilizzare le scale come passerelle o come montanti di ponti su cavalletti;</li> <li>• le scale a mano non devono essere utilizzate sopra i piani di ponti su cavalletti e ponti a torre su ruote;</li> </ul> <p><b>posizionamento della scala</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la scala deve essere posizionata su terreno livellato; si dovrà evitare di utilizzare sistemi di livellamento come zeppe o mattoni; quando non sia possibile livellare il terreno si dovranno utilizzare scale che presentino almeno uno dei due montanti inferiori provvisto di uno zoccolo regolabile in altezza;</li> <li>• non appoggiare mai un piolo della scala allo spigolo di un fabbricato o ad un palo, a meno che l'attrezzatura sia dotata all'estremità superiore di particolari sistemi di bloccaggio; in ogni caso per usi prolungati si deve sempre vincolare la scala utilizzando chiodi, grate in ferro, listelli, tasselli, legature, saettoni;</li> </ul> <p><b>accesso ai piani di un ponteggio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• le scale usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra;</li> <li>• le scale che utilizzate per collegare stabilmente due ponti, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponte, devono essere provviste sul lato esterno di un corrimano-parapetto;</li> </ul> <p><b>protezione del capo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• chi si trova ad operare nelle vicinanze di colui che sta lavorando su scale ed a maggior ragione chi è addetto a trattenere al piede la scala non vincolata o da chi ne effettua la vigilanza da terra;</li> </ul> <p><b>salita e discesa dalla scala</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• salire e scendere sempre con il viso rivolto verso la scala;</li> <li>• nel salire o scendere dalla scala si devono avere sempre tre arti appoggiati contemporaneamente alla scala (regola dei tre appoggi);</li> <li>• la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta, non solo per salire e scendere, ma anche quando si debbano eseguire lavori contemporanei a quote differenti;</li> <li>• si deve scendere sempre dalla scala prima di effettuare qualsiasi spostamento laterale;</li> <li>• non si sale o scende dalla scala tenendo in mano utensili o altri materiali;</li> <li>• gli utensili di piccole dimensioni devono essere agganciati alle cinture oppure riposti in una apposita borsa messa a tracolla per agevolare i movimenti, ma anche per evitarne la caduta;</li> </ul> <p><b>cintura di sicurezza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• quando si opera ad una altezza maggiore di 2 metri da terra l'operatore deve utilizzare una cintura di sicurezza da agganciare a parti stabili; se la scala risulta adeguatamente vincolata si può agganciare la cintura di sicurezza ad un piolo della scala stessa;</li> <li>• per valutare l'altezza cui si opera si deve anche tener conto di eventuali dislivelli prospicienti il piede delle scale;</li> </ul> <p><b>sorveglianza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il lavoro sulla scala, per la pericolosità nell'uso di questa attrezzatura, è comunque bene sia sorvegliato da terra;</li> </ul>		
	<p><b>Dopo l' uso</b></p> <p><b>pulizia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pulire accuratamente la scala dalle incrostazioni al fine di verificare che non abbia subito danni;</li> </ul> <p><b>riparazioni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• le scale danneggiate vanno riparate solo se è possibile garantire il rispetto delle norme, altrimenti vanno sostituite;</li> </ul>		
<b>Possibili rischi connessi</b>		<b>Dispositivi di protezione individuale</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- caduta dall'alto</li> <li>- colpi, contusioni, lesioni, schiacciamenti, tagli</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> </ul>	

**Mansione: Autista (autocarro, autogrù carrello elevatore)**

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO RUMORE**

**Tipo di valutazione: GIORNALIERA**

	Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	LAeq (dBA)	Lpeak (dBC)	Te (min)
1	Trasporto materiali	82,0	92,0	240
2	Manutenzione e pause tecniche	70,0	92,0	48
3	Fisiologico	65,0	85,0	48
4	Motore al minimo	76,0	101,0	144
5				

**Totale minuti**      480

**L<sub>EX,8h</sub> (dBA)**      79,7      Minore Valore Inf. di Azione

**L<sub>peak</sub> (dBC)**      101,0      Minore Valore Inf. di Azione

**Utilizzo DPI-u** Non Necessario

**Valore massimo SNR del DPI-u**      ---

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI MANO-BRACCIO**

	Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	aw,sum	Te	k
1	---			
2				
3				

**Totale minuti**      0,0

**A(8) (m/s<sup>2</sup>)**      0,0      Minore Valore di Azione

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI CORPO INTERO**

	Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	aw,max (m/s <sup>2</sup> )	Te (min)	k
1	Carrello elevatore (muletto)	0,53	80	1
2	Autocarro	0,71	80	1
3	Autogrù	0,4	80	1
4				

**Totale minuti**      240,0

**A(8) (m/s<sup>2</sup>)**      0,40      Minore Valore di Azione

**VALUTAZIONE RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

<b>Azione: Carico Autocarro</b>		
Costante di Peso ( <b>CP</b> )	Maschio	30.00
Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento ( <b>A</b> )	25	0.85
Distanza verticale di spostamento del peso tra inizio e fine del sollevamento ( <b>B</b> )	70	0.88
Distanza massima orizzontale tra le mani ed il punto di mezzo delle caviglie ( <b>C</b> )	25	1.00
Dislocazione angolare del peso in gradi ( <b>D</b> )	0	1.00
Giudizio sulla presa del carico ( <b>E</b> )	Buona	1.00
Frequenza dei gesti (numero di atti al minuto) in relazione alla durata ( <b>F</b> )	continuo da 1 a 2 h 6	0.50
<b>Peso Limite Raccomandato</b> = CP x A x B x C x D x E x F	11.22	
<b>Peso Effettivamente Sollevato</b> (kg)	20	
<b>Indice di Sollevamento</b> = PES / PLR	1.78	Rischio Non Accettabile
La movimentazione non può essere eseguita da un unico operatore, a meno che non utilizzi degli strumenti ausiliari (transpallets).		

**Mansione: Operaio comune polivalente**

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO RUMORE**

Tipo di valutazione: GIORNALIERA

	Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	LAeq (dBA)	Lpeak (dBC)	Te (min)
1	Installazione cantiere	77.0	95.0	48
2	Scavo di fondazione	79.0	98.0	24
3	Confezione malta	82.0	107.0	48
4	Demolizioni parziali e scarico macerie	86.0	110.0	48
5	Assistenza impiantisti (formazione scanalature)	97.0	120.0	24
6	Assistenza murature	79.0	92.0	72
7	Assistenza intonaci tradizionali	75.0	85.0	72
8	Assistenza pavimenti e rivestimenti	74.0	85.0	72
9	Pulizia cantiere	74.0	80.0	48
10	Fisiologico	65.0	75.0	24

**Totale minuti**      480

**LEX,8h (dBA)**      85.3      Minore Valore Limite

**Lpeak (dBC)**      120.0      Minore Valore Inf. di Azione

**Utilizzo DPI-u**      Obbligatorio

**Valore massimo SNR del DPI-u**      22.3

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI MANO-BRACCIO**

	Postazione, lavorazione e o macchina utilizzata	aw,sum	Te	k
1	Smerigliatrice angolare	3	5	1,5
2	Scanalatrice	5,9	5	1,5
3	Miscelatore	2,5	35	1,5
4	Trapano tassellatore	2,4	15	1,5
5				

**Totale minuti**      60,0

**A(8) (m/s<sup>2</sup>)**      1,6      Minore Valore di Azione

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI CORPO INTERO**

1	Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	aw,max (m/s <sup>2</sup> )	Te (min)	k
1	---			
2				
3				

**Totale minuti**                      0,0

**A(8) (m/s<sup>2</sup>)**                      0,00                      Minore  
Valore di  
Azione

**VALUTAZIONE RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

<b>Azione: Movimentazione confezioni di malta</b>		
Costante di Peso (CP)	Maschio	30.00
Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento (A)	25	0.85
Distanza verticale di spostamento del peso tra inizio e fine del sollevamento (B)	50	0.91
Distanza massima orizzontale tra le mani ed il punto di mezzo delle caviglie (C)	25	1.00
Dislocazione angolare del peso in gradi (D)	0	1.00
Giudizio sulla presa del carico (E)	Buona	1.00
Frequenza dei gesti (numero di atti al minuto) in relazione alla durata (F)	continuo <1 ora 1	0.94
<b>Peso Limite Raccomandato =</b> CP x A x B x C x D x E x F	21.81	
<b>Peso Effettivamente Sollevato (kg)</b>	20	
<b>Indice di Sollevamento = PES / PLR</b>	0.92	Rischio Accettabile

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 76
--------------------	--	--------

### VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

<b>Produttore/Distributore:</b>	
<b>Sostanza/Prodotto:</b>	Polveri (agglomerati cementizi)

<b>Indice di Gravità:</b>	R 43 - Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle	<b>IG =</b>	2
<b>Frequenza d'uso:</b>	Occasionalmente (dall' 1 al 10% dell' orario di lavoro settimanale)	<b>IFU =</b>	1,0
<b>Livello di esposizione:</b>	> 1 <= 10 Kg o litri usati per settimana per addetto esposto	<b>ILE =</b>	2
<b>Stato fisico della sostanza:</b>	Respirabile	<b>SF =</b>	1
<b>Tipologia di impianto:</b>	A ciclo confinato	<b>TI =</b>	-3
<b>Tipologia di processo:</b>	Con apporto di energia meccanica nel processo	<b>TP =</b>	0,5
<b>Dispositivi di protezione tecnica:</b>	Con piano di manutenzione programmata	<b>DPT =</b>	-1
<b>Possibilità di contatto cutaneo:</b>	si	<b>PCC =</b>	1,0
<b>Indicatore di Rischio = (IG) * (IFU) * [(ILE) + (SF) + (TI) + (TP) + (DPT) + (PCC)]</b>			<b>1</b>

<b>Classe di rischio</b>	<b>Moderato</b>
--------------------------	-----------------

**Mansione: Operatore Autogrù**

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO RUMORE**

Tipo di valutazione: GIORNALIERA

	Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	LAeq (dBA)	Lpeak (dBC)	Te (min)
1	Sollevamento e trasporto	86,0	102,0	240
2	Motore al minimo	78,0	95,0	96
3	Manutenzione e pause tecniche	70,0	92,0	96
4	Fisiologico	65,0	75,0	48
5				

**Totale minuti** 480

**LEX,8h (dBA)** 83,3 Minore Valore Sup. di Azione

**Lpeak (dBC)** 102,0 Minore Valore Inf. di Azione

**Utilizzo DPI-u** Consigliato

**Valore massimo SNR del DPI-u** 20,3

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI MANO-BRACCIO**

	Postazione, lavorazione e o macchina utilizzata	aw,sum	Te	k
1	---			
2				
3				

**Totale minuti** 0,0

**A(8) (m/s<sup>2</sup>)** 0,0 Minore Valore di Azione

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI CORPO INTERO**

	Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	aw,max (m/s <sup>2</sup> )	Te (min)	k
1	---			
2				
3				

**Totale minuti** 0,0

**A(8) (m/s<sup>2</sup>)** 0,00 Minore Valore di Azione

<b>VALUTAZIONE RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI</b>		
<b>Azione: operazioni di carico/scarico mezzo</b>		
Costante di Peso (CP)	Maschio	30.00
Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento (A)	25	0.85
Distanza verticale di spostamento del peso tra inizio e fine del sollevamento (B)	50	0.91
Distante massima orizzontale tra le mani ed il punto di mezzo delle caviglie (C)	25	1.00
Dislocazione angolare del peso in gradi (D)	0	1.00
Giudizione sulla presa del carico (E)	Buona	1.00
Frequenza dei gesti (numero di atti al minuto) in relazione alla durata (F)	continuo <1 ora	0.84
	4	
<b>Peso Limite Raccomandato =</b> CP x A x B x C x D x E x F	19.49	
<b>Peso Effettivamente Sollevato (kg)</b>	15	
<b>Indice di Sollevamento = PES / PLR</b>	0.77	Rischio Accettabile

**Mansione: Operatore macchina caricatrice**

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO RUMORE**

Tipo di valutazione: GIORNALIERA

	Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	LAeq (dBA)	Lpeak (dBC)	Te (min)
1	Fisiologico	65,0	75,0	48
2	Operazioni di scavo e trasporto dei materiali	87,0	102,0	240
3	Attese con motore al minimo	80,0	95,0	144
4	Manutenzione e pause tecniche	70,0	88,0	48
5				

**Totale minuti**      480

**L<sub>EX,8h</sub> (dBA)**      84,5      Minore Valore Sup. di Azione

**L<sub>peak</sub> (dBC)**      102,0      Minore Valore Inf. di Azione

**Utilizzo DPI-u**      Consigliato

**Valore massimo SNR del DPI-u**      21,5

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI MANO-BRACCIO**

	Postazione, lavorazione e o macchina utilizzata	aw,sum	Te	k
1	---			
2				
3				

**Totale minuti**      0,0

**A(8) (m/s<sup>2</sup>)**      0,0      Minore Valore di Azione

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI CORPO INTERO**

	Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	aw,max (m/s <sup>2</sup> )	Te (min)	k
1	Utilizzo escavatore (scavo e movimentazione) cingolato	0,7	240	1
2				
3				

**Totale minuti**      240,0

**A(8) (m/s<sup>2</sup>)**      0,49      Minore Valore di Azione

**VALUTAZIONE RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

<b>Azione: Movimentazione tanica carburante</b>		
Costante di Peso ( <b>CP</b> )	Maschio	30.00
Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento ( <b>A</b> )	25	0.85
Distanza verticale di spostamento del peso tra inizio e fine del sollevamento ( <b>B</b> )	70	0.88
Distanza massima orizzontale tra le mani ed il punto di mezzo delle caviglie ( <b>C</b> )	25	1.00
Dislocazione angolare del peso in gradi ( <b>D</b> )	0	1.00
Giudizione sulla presa del carico ( <b>E</b> )	Buona	1.00
Frequenza dei gesti (numero di atti al minuto) in relazione alla durata ( <b>F</b> )	continuo <1 ora 1	0.94
<b>Peso Limite Raccomandato =</b> CP x A x B x C x D x E x F	21.09	
<b>Peso Effettivamente Sollevato (kg)</b>	15	
<b>Indice di Sollevamento = PES / PLR</b>	0.71	Rischio Basso

**Mansione: Assistente di cantiere - demolizioni con macchine**

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO RUMORE**

Tipo di valutazione: GIORNALIERA

	Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	LAeq (dBA)	Lpeak (dBC)	Te (min)
1	Attività di ufficio	68,0	88,0	96
2	Installazione cantiere	77,0	90,0	48
3	Demolizioni meccanizzate	85,0	115,0	312
4	Fisiologico	65,0	75,0	24
5				

**Totale minuti**      480

**L<sub>EX,8h</sub> (dBA)**      83,3      Minore Valore Sup. di Azione

**L<sub>peak</sub> (dBC)**      115,0      Minore Valore Inf. di Azione

**Utilizzo DPI-u**      Consigliato

**Valore massimo SNR del DPI-u**      20,3

**VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RISCHIO VIBRAZIONI MANO-BRACCIO**

	Postazione, lavorazione o macchina utilizzata	aw,sum	Te	k
1	Demolizioni con martello pneumatico	5,9	144	1,5
2				
3				

**Totale minuti**      144,0

**A(8) (m/s<sup>2</sup>)**      4,8      Minore Valore Limite

**VALUTAZIONE RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

<b>Azione:---</b>		
Costante di Peso ( <b>CP</b> )	Maschio	30.00
Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento ( <b>A</b> )	25	0.85
Distanza verticale di spostamento del peso tra inizio e fine del sollevamento ( <b>B</b> )	30	0.97
Distante massima orizzontale tra le mani ed il punto di mezzo delle caviglie ( <b>C</b> )	25	1.00
Dislocazione angolare del peso in gradi ( <b>D</b> )	30	0.90
Giudizione sulla presa del carico ( <b>E</b> )	Scarsa	0.90
Frequenza dei gesti (numero di atti al minuto) in relazione alla durata ( <b>F</b> )	continuo da 1 a 2 h 4	0.72
<b>Peso Limite Raccomandato =</b> CP x A x B x C x D x E x F	14.43	
<b>Peso Effettivamente Sollevato (kg)</b>	0	
<b>Indice di Sollevamento = PES / PLR</b>	0.00	Rischio Basso

**GESTIONE DELL'EMERGENZA**  
MEZZI ANTINCENDIO

UTILIZZO DI SOSTANZE INFIAMMABILI		
$\emptyset$ L'Impresa non farà uso di sostanze facilmente infiammabili.		
<b><input checked="" type="checkbox"/> L'Impresa farà uso delle seguenti sostanze facilmente infiammabili ma in quantità inferiori ai limiti per le quali i relativi depositi rientrano nelle attività soggette al controllo dei VV.FF. e alla loro autorizzazione</b>		
$\emptyset$ Benzina	<input checked="" type="checkbox"/> Gas propano liquido (GPL)	$\emptyset$ Acetilene
<input checked="" type="checkbox"/> Gasolio	<input checked="" type="checkbox"/> Ossigeno	$\emptyset$ .....
$\emptyset$ .....	$\emptyset$ .....	$\emptyset$ .....
...	...	

Anche se le quantità di sostanze facilmente infiammabili risultano inferiori alle quantità previste per le attività soggette al controllo dei V.V.F ed alle loro autorizzazioni, ciò non esime dall'applicazione di tutte le precauzioni e gli accorgimenti da adottare per salvaguardare l'incolumità degli addetti ai lavori.

In tutte le fasi di lavoro si prevede la presenza di n° 4 addetti dotati di adeguata esperienza nell'uso degli strumenti posti a loro disposizione (uso del cannello ossi-propanico).

Le fasi di lavorazione, anche se avverranno in luoghi coperti risulteranno ben areati in quanto non vi saranno zone chiuse.

I fattori di rischio da tenere in considerazione per eventuali pericoli di incendio si possono ricondurre essenzialmente a 2 categorie:

1. Presenza di rifiuti costituiti da carta, cartone, mobili e rivestimenti in legno, tende, coperte, plastica, ecc.
2. Fasi lavorative di demolizione mediante l'uso di cannelli ossi-propanici.

Pertanto al fine di evitare incendi si procederà, prima di ogni altra fase lavorativa, al posizionamento di un estintore per ogni piano della nave e successivamente alla rimozione di tutti i rifiuti non pericolosi prima elencati. Detti rifiuti costituiscono un pericolo d'incendio solo se vi è presenza di scintille o se vi cadono di sopra dei mozziconi di sigarette, pertanto in tutti i luoghi di lavorazione sarà vietato fumare.

Altra fonte di pericolo è costituita dalla presenza di fiamme libere nella fase di demolizione quando si usa per l'esecuzione dei tagli il cannello ossi-propanico.

Le singole fasi di lavoro con le misure di prevenzione da adottare da parte di tutti gli operatori sono riportate successivamente sia nella descrizione particolareggiata delle fasi di lavoro che nelle schede di rischio delle singole lavorazioni con determinazione dei fattori di rischio per l'utilizzo dei vari attrezzi (cannello ossi-propanico).

Durante le fasi di taglio, i rischi di incendio risultano molto ridotti in quanto tutti i rifiuti verranno rimossi nelle fasi di lavoro precedenti, inoltre tutte le tubazioni e tutti i serbatoi risulteranno tutti vuoti e bonificati, pertanto non vi sarà presenza né di gas né di vapori.

Durante le fasi di taglio oltre agli estintori posizionati ai singoli piani si posizionerà nella zona interessata dalle operazioni di taglio, mediante l'uso di cannello ossi-propanico, un estintore carrellato per fuochi di classe 13 A e 89 B.

Presso i locali adibiti ad ufficio, spogliatoio, dormitorio, nelle zone di deposito di materiali infiammabili e nei magazzini, si deve disporre di un adeguato numero di mezzi mobili di estinzione scelti in base al loro specifico campo di impiego.

I mezzi antincendio devono essere mantenuti in efficiente stato di conservazione e controllati da personale esperto almeno una volta ogni sei mesi.

Il datore di lavoro deve provvedere affinché ogni lavoratore riceva, all'atto dell'assunzione o di mutamento del luogo di lavoro, una adeguata informazione sui rischi di incendio, sulle misure di prevenzione e protezione, sull'ubicazione delle vie di fuga e sulle procedure da adottare in caso di incendio.

Inoltre deve comunicare i nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze e pronto soccorso nonché il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dell'azienda.

Le istruzioni possono essere fornite ai lavoratori mediante avvisi scritti ed esposti in luoghi chiaramente visibili.

Il datore di lavoro deve scegliere l'ubicazione dei depositi delle bombole, il luogo deve essere ventilato, lontano da quelli del loro utilizzo e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, calore solare intenso e prolungato).

Le bombole piene devono essere separate da quelle vuote e sistemate negli appositi depositi opportunamente divisi e segnalati; devono essere sempre collocate verticalmente e legate alle rastrelliere, alle pareti o sul carrello apposito, in modo che non possano cadere.

Le valvole di protezione, i tubi, i cannelli e gli attacchi devono essere mantenuti in condizioni di perfetta efficienza, occorre avere cura di non sporcare con grasso od olio le parti delle teste delle bombole e proteggere da calpestio o da altri danni meccanici i tubi flessibili. Deve essere evitata qualsiasi fuoriuscita di GPL. Al termine delle lavorazioni le bombole in pressione devono essere immediatamente chiuse mediante le apposite valvole.

#### ESTINTORI

	<b>A</b> Legno, carta, tessuti, gomma	<b>B</b> Petrolio, benzina, oli, alcool, ecc.	<b>C</b> Acetilene, GPL, propano, ecc.	<b>D</b> Alluminio, magnesio, sodio potassio, calcio, ecc.	<b>E</b> Impianti elettrici
<b>acqua</b>	<b>B</b>				
<b>schiuma</b>	<b>B</b>	<b>B</b>			
<b>anidride carbonica</b>	<b>M</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>M</b>	<b>M</b>
<b>polvere</b>	<b>M</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
<b>sabbia</b>		<b>B</b>			

Effetto estinguente: B: buono - M: mediocre

Nel caso in cui risulti difficoltoso intervenire con estintori di primo impiego o l'incendio sia di proporzioni rilevanti, si deve immediatamente richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco.

La zona circostante e le vie di accesso devono essere subito sgomberate da materiali infiammabili e da eventuali ostacoli; i lavoratori devono essere allontanati in zona di sicurezza.

#### PRECAUZIONI DA ADOTTARE PER LE AREE PERICOLOSE

- devono essere allontanati tutti i liquidi infiammabili e combustibili (categorie A - B - C) esistenti nell'area di lavoro, prima dell'inizio dell'attività;
- è assolutamente vietato, durante le lavorazioni con fiamme libere, il trasferimento, il maneggio o il drenaggio di ogni liquido infiammabile o combustibile;
- è assolutamente vietata l'apertura di tubazioni o recipienti che possono provocare l'emissione di vapori e di solventi;
- è assolutamente vietata la rimozione di fusti di liquidi infiammabili o combustibili, di cilindri di gas infiammabili e il drenaggio di serbatoi;
- tutti i combustibili solidi devono essere allontanati di almeno 15 metri dal punto dove deve essere eseguito il lavoro;
- dove non è possibile eseguire la rimozione dei combustibili solidi, questi devono essere protetti con adeguate coperture non infiammabili.

#### COMPITI DEL COORDINATORE DELL'EMERGENZA E DELLA SQUADRA DI EMERGENZA

Il coordinatore dell'emergenza, giunta la notizia di un principio di incendio, valuta:

- se il principio di incendio possa essere efficacemente contrastato;
- se si debbano avvertire subito i Vigili del Fuoco;
- se sia possibile ed efficace un intervento della squadra di emergenza.

In caso di intervento, la squadra di emergenza si deve recare sul luogo del principio di incendio, insieme al capo squadra, per effettuare gli interventi necessari.

In caso si manifesti l'impossibilità di domare il principio di incendio o comunque si manifestino rischi non giustificati per i lavoratori, il capo squadra deve comunicare la circostanza al coordinatore dell'emergenza.

In caso di spegnimento dell'incendio, il capo squadra deve dare le necessarie disposizioni per verificare che non siano rimaste braci accese e che non vi siano altri focolai d'incendio.

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 85
--------------------	--	--------

Per tale compito, se non si presentano rischi significativi, può essere richiesta la collaborazione anche degli altri lavoratori presenti.

*PRONTO SOCCORSO*

Il datore di lavoro, tenendo conto della natura dell'attività e delle dimensioni dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, sentito il medico competente ove previsto, prende i provvedimenti necessari in materia di pronto soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati.

Il datore di lavoro, qualora non vi provveda direttamente, designa uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione dei provvedimenti di cui sopra.

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

**NUMERI UTILI**

<b>Evento</b>	<b>Servizio pubblico</b>	<b>N. Telefonico</b>
Emergenza incendio	Vigili del Fuoco	115
	VvF Distaccamento porto di Gioia Tauro	0966/52111
Emergenza sanitaria	Pronto soccorso	118
	Ospedale di Gioia Tauro	0966/589245/589310/ 589204
	Guardia medica	0966/589222
Ordine di sicurezza	Carabinieri	112
	Commissariato di P.S.	113
	Polizia Municipale di Gioia Tauro	0966/508270
Guasti impiantistici	ACQUA - Segnalazione guasti	800966130
	ELETTRICITA' - Segnalazione guasti	800900800
Altri numeri	Chiamate urgenti	197
	ASP territoriale	0966/347111
	Direzione Provinciale del lavoro	0965/63151
	SPISAL	0966/418737
	Ospedale Civile di Gioia Tauro	118
	Comune Di Gioia Tauro	0966/5081
	Committente Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio	
	Responsabile dei lavori	0982/91056
	Capo cantiere Malena Luigi	3807366663
	Responsabile del servizio di prevenzione Gennarini Francesco	3357468793

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 87
--------------------	--	--------

**TABELLA DI CORRELAZIONE P.O.S./D.Lgs. 81/2008 (ALL. XV)**

Contenuti minimi richiesti dal D.Lgs. 81/2008 (All. XV).....		..... nel POS a pag.
3.2.1/a	il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;	15
	la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;	18
	i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;	16 15
	il nominativo del medico competente ove previsto;	15
	il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;	15
	i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;	15
	il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;	16 19
3.2.1/b	le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;	15 16
3.2.1/c	la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;	19
3.2.1/d	l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;	34
3.2.1/e	l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;	34
3.2.1/f	l'esito del rapporto di valutazione del rumore;	53
3.2.1/g	l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;	53
3.2.1/h	le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;	53
3.2.1/i	l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;	25
3.2.1/l	la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.	Allegato

ROCCA MARIA S.R.L.	Piano Operativo di Sicurezza per la demolizione della pala meccanica modello O&K tipo RH 40 C nel Porto di Gioia Tauro	Pag 88
--------------------	--	--------

**DICHIARAZIONE**

Il sottoscritto, GENNARINI FRANCESCO, in qualità di datore di lavoro della Impresa "ROCCA MARIA S.r.l." con sede a Crotone alla via A. Avogadro (SS 106 Zona Industriale Loc. Passovecchio)

**D I C H I A R A**

che il procedimento sulla valutazione dei rischi ex art. 17 del D.Lgs. 81/2008, è stato attuato in collaborazione con il Servizio di Prevenzione e Protezione dai rischi previa consultazione dei Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

Crotone lì 08/06/2023

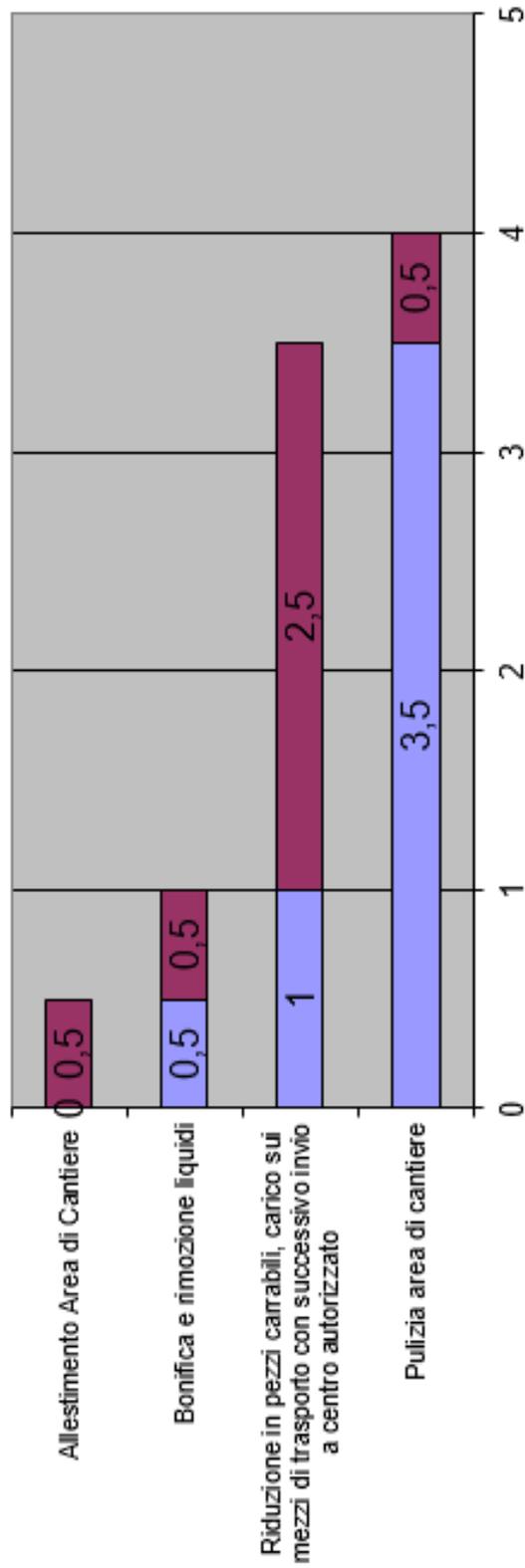
Il Datore di Lavoro e R.S.P.P.

---

Il Rappresentante dei lavoratori  
per la sicurezza

---

**CRONOPROGRAMMA LAVORI**









DELIMITAZIONE AREA DI CANTIERE TEMPORANEA CON TRANSENNE E NASTRO BIANCO E ROSSO NELLE MISURE NECESSARIE PER L'ESPLETAMENTO DEL SERVIZIO.