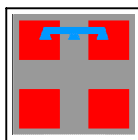


REGIONE PIEMONTE



PROVINCIA DI BIELLA



COMUNE DI BIELLA

Via Ogliaro
Messa in sicurezza versante San Gerolamo

- PROGETTO ESECUTIVO -

	<p>ING. GATTARDI LUCA</p> <p>MELLO RELLA & ASSOCIATI - ingegneria</p> <p>STUDIO TECNICO DI FANTON F. - GATTARDI L. MARTINER TESTA D. - MASSAROTTI E. - MELLO RELLA P.</p>		<p>Aprile 2019</p>
<p>CODICE 18.017.SI</p>	<p>Via Roma 39 - 13855 Valdengo (BI) Tel. 015881805 - E-mail: megafama@mellorellacassociati.it</p>		<p>Rev. 00 Aprile 2019</p>
<p>S1</p>			

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008 n° 81

RELAZIONE TECNICA

SOMMARIO PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

1.	<i>Anagrafica di cantiere</i>	3
1.1	Caratteristiche dell'opera.....	3
1.2	I soggetti coinvolti – Compiti e responsabilità	3
1.3	Descrizione dell'opera.....	6
1.4	Individuazione del rapporto Uomini – Giorno (attraverso parametri di natura economica).....	13
2.	<i>Modalità di gestione del piano di sicurezza e coordinamento</i>	14
2.1	Gestione del piano di sicurezza e coordinamento	14
2.2	Gestione del programma dei lavori	14
2.3	Attività di coordinamento in fase di esecuzione dei lavori	15
3.	<i>Programma dei lavori</i>	16
4.	<i>Contesto ambientale dell'area di cantiere</i>	17
4.1	Rischi intrinseci all'area di cantiere	17
4.2	Rischi provenienti dall'ambiente circostante	19
5	<i>Organizzazione del cantiere</i>	20
5.1	Recinzione del cantiere	20
5.2	Accesso al cantiere	20
5.3	Viabilità di cantiere.....	21
5.4	Aree di parcheggio per gli addetti ai lavori.....	21
5.5	Segnalazioni del cantiere.....	22
5.6	Servizi igienico-assistenziali.....	22
6	<i>Impianti di cantiere</i>	23
6.1	Impianto idrico	23
6.2	Impianto elettrico.....	23
6.3	Impianto di messa a terra	23
6.4	Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	24
6.5	Impianto fognario.....	26
7	<i>Aree di stoccaggio di materiali</i>	26
8	<i>Utilizzo di sostanze pericolose</i>	26
8.1	Confezionamento malta e calcestruzzo.....	26
8.2	Lavorazione legno.....	26
8.3	Lavorazione ferro.....	26
9.	<i>Attrezzature macchine e impianti</i>	27
9.1	Attrezzature, macchine ed impianti presenti in cantiere	27
9.2	Documentazione per la sicurezza	27
10.	<i>Segnaletica di sicurezza</i>	29
11.	<i>Dispositivi di protezione individuale</i>	30

11.1	Gestione dei DPI.....	30
12.	Rischio Rumore e vibrazioni	31
a.	Valutazione del rischio rumore	31
12.1	Calcolo del livello di esposizione personale	32
b.	Valutazione del rischio vibrazioni	37
13.	Sorveglianza sanitaria.....	38
13.1	Idoneità dei lavoratori e sorveglianza sanitaria	39
14.	Antincendio	39
15.	Gestione dell'emergenza.....	39
15.1	Disposizioni generali.....	39
15.2	Gestione dell'emergenza incendio ed evacuazione del cantiere	39
15.3	Gestione del pronto soccorso	39
15.4	Riunione di coordinamento	41
15.5	Informazione sugli infortuni e i danni	41
16.	Informazione e formazione dei lavoratori.....	41
17.	Documenti inerenti la sicurezza	42
18.	ANALISI E DOCUMENTAZIONE DEI RISCHI NELLE FASI LAVORATIVE	43
18.1	Rischi per terzi durante l'attività di cantiere	43
18.2	Interferenza tra le attività lavorative	44
18.3	Schede delle fasi di lavoro	44
19.	Oneri per la sicurezza	107
20.	ULTERIORI PRECISAZIONI	108
21.	FIRME:	109
	ALLEGATI	110

1. ANAGRAFICA DI CANTIERE

1.1 Caratteristiche dell'opera

- **Natura dell'opera** Lavori per la messa in sicurezza del versante di San Gerolamo
- **Ubicazione cantiere** Comune di Biella – via Ogliaro
- **Data presunta di inizio lavori** da definire con le esigenze della committenza
- **Durata presunta dei lavori (da cronoprogramma)** 7 settimane (35 giorni lavorativi)
- **Numero medio presunto dei lavoratori** 3 (tre)
- **Numero massimo di lavoratori in cantiere** 5 (cinque) nel periodo di massima affluenza
- **Ammontare dei lavori da appaltare** € 100.000,00 (euro centomila/00) = € 97.500,00(importo lavori a base d'asta)+ € 2.500,00 (oneri della sicurezza)
- **Numero uomini - giorno** 120 u.g.

1.2 I soggetti coinvolti – Compiti e responsabilità (rif. All. XV punto 2.1.2. lettera b)

In questo paragrafo sono riportati i nominativi e gli indirizzi di tutti i soggetti che, a vario titolo, contribuiranno alla realizzazione dell'opera. Ovviamente alcuni soggetti non sono conosciuti al momento della stesura del presente Piano; pertanto, sarà compito del Coordinatore per l'esecuzione provvedere all'aggiornamento dello stesso anche in funzione delle sopravvenute variazioni.

L'opera oggetto del presente Piano di sicurezza e coordinamento verrà eseguita dall'Impresa appaltatrice alla quale il Committente affiderà i lavori.

Si ricorda comunque che tutti i lavori subappaltati devono essere preventivamente autorizzati dal Committente.

Le imprese presenti in cantiere, almeno sette giorni prima dell'inizio dei lavori, dovranno comunicare al Coordinatore per l'esecuzione i propri dati anagrafici al fine di aggiornare il Piano; la comunicazione dovrà avvenire mediante la scheda allegata (vedasi allegato II).

L'impresa esecutrice assicurerà anche per le imprese subappaltatrici la trasmissione dei dati citati. Eventuali variazioni dei dati contenuti nelle stesse dovranno essere tempestivamente comunicate, dalle imprese esecutrici, al Coordinatore per l'esecuzione. Tutte le informazioni pervenute verranno inserite nel Piano di sicurezza e coordinamento e ne faranno parte integrante.

Committente	
Ragione sociale	Comune di Biella
Sede legale	Via Battistero n° 4 – 13900 – Biella (Biella)
telefono	015/35071

Responsabile dei lavori per conto del committente	
Nome	Responsabile del procedimento – Ufficio tecnico di Biella - Arch. Patergnani Graziano
Indirizzo	Via Tripoli n° 48 – 13900 – Biella (Biella)
Telefono	015/35072519

Progettisti/ Direttori dei Lavori	
Nome	Martiner Testa ing. Davide
Indirizzo	Via Roma n° 39 - 13855 - Valdengo (Biella)
Telefono	015/881805 – 015/881388 (fax) – 348/1427042

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e in fase di esecuzione	
Nome	Gattardi ing. Luca – c/o Mello Rella & associati - ingegneria
Indirizzo	via Roma n° 39 - 13855 - Valdengo (Biella)
Telefono	015/881805 – 015/881388 (fax) – 348/1427043

SCHEDA IDENTIFICATIVA IMPRESA ESECUTRICE (da compilare a cura del coordinatore per l'esecuzione)

Impresa (ragione sociale)			
Sede legale	Via: Tel.: Fax:		
Rappresentante legale	Sig.		
Iscrizione C.C.I.A.A.	N.		
Iscrizione A.N.C.	N.		
Posizione INAIL	N°		
Posizione INPS	N°		
Assicurazione RCT			
Assicurazione RCO			
Resp. Serv. Prevenzione	Nome: sig.		
Medico competente	Nome: Indirizzo: Tel./ Fax		
Lavorazioni in appalto			
Direttore tecnico dell'impresa	Sig.		
Responsabile di cantiere	Nome:		
	Tel.:	Tel. Cell.:	Fax:
Personale in cantiere	Operai n.: Tecnici n.: Amministrativi n.: Totale n.:		

Responsabile di cantiere dell'impresa subappaltatrice	
Nome	
Indirizzo	
Telefono	

Responsabile di cantiere dell'impresa subappaltatrice	
Nome	
Indirizzo	
Telefono	

Lavoratore autonomo	
Nome	
Indirizzo	
P. I.V.A.	

Nolo a caldo (da compilare a cura del coordinatore per l'esecuzione)	
Oggetto	
Azienda di noleggio	
Indirizzo / tel. / fax	
Personale addetto	

Fornitura (da compilare a cura del coordinatore per l'esecuzione)	
Tipologia e quantità	
Azienda fornitrice	
Sede	
Telefono / fax	

Fornitura (da compilare a cura del coordinatore per l'esecuzione)	
Tipologia e quantità	
Azienda fornitrice	
Sede	
Telefono / fax	

Fornitura (da compilare a cura del coordinatore per l'esecuzione)	
Tipologia e quantità	
Azienda fornitrice	
Sede	
Telefono / fax	

1.3 Descrizione dell'opera (rif. All. XV punto 2.1.2. lettera a)

Il presente progetto, come rilevabile dagli elaborati allegati, riguardano la messa in sicurezza del versante sovrastante la via Ogliaro che, dalla località Biella Chiavazza conduce alla località Biella Pavignano lungo la sponda orografica sinistra del Torrente Cervo. In particolare, come ampiamente illustrato nella relazione tecnica, sono stati ipotizzati degli interventi rivolti al miglioramento della sicurezza della viabilità esistente e dei fruitori della stessa.

Descrizione dell'opera

Le opere oggetto di analisi riguardano la sicurezza di un tratto del versante sovrastante un'arteria cittadina, attraverso la realizzazione di lavorazioni quali il taglio della vegetazione, il disgaggio, la verifica dello stato di conservazione delle reti esistenti e, conseguentemente la loro eventuale sostituzione, oppure (nei casi previsti dal progetto) dalla posa in opera di un nuovo rivestimento in rete metallica armata.

Nello specifico sono state individuate due zone d'intervento:

- Una, denominata Zona A, avente una estensione di circa 1980 m² sulla quale insiste un tratto di rivestimento del pendio in rete metallica posizionato in un precedente intervento. In tale area è previsto il recupero delle reti eventualmente ancora in buono stato di conservazione e, per tale motivo, sarà necessario durante le operazioni di taglio della vegetazione e pulizia dell'area, evitare il loro danneggiamento.
- Zona B, con una superficie d'intervento inferiore a quella precedente (circa 580 m²), sulla quale si prevede dopo la pulizia del versante e le operazioni di disgaggio, il posizionamento di reti metalliche ancorate al pendio.

Le lavorazioni, in sintesi, sono riassumibili nel modo seguente:

- Allestimento area cantiere e compartimentazione della zona lavori
- Taglio vegetazione e rimozione del materiale (eventualmente cippato con opportuno mezzo)
- Disgaggio del versante
- Chiodature massi instabili (misura da concordare in fase di esecuzione con il Direttore dei Lavori)
- Posa in opera di nuovo rivestimento in rete metallica (o rinforzo/ sostituzione di porzioni di protezioni già esistenti)
- Disallestimento e ripristino dei luoghi

1.4 Analisi generale e valutazione dei rischi concreti derivanti dall'esecuzione delle opere in progetto (*rif. All. XV punto 2.1.2. lettera c*)

Dopo aver quindi provveduto ad una descrizione dell'opera e delle lavorazioni in progetto si procede a svolgere una descrizione del contesto in cui esse si svolgeranno e ad una prima analisi e valutazione dei rischi concreti (con riferimento all'area, all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze)

Tenendo conto di quanto riportato nel paragrafo precedente in merito alla tipologia delle lavorazioni e alla loro localizzazione, sono stati individuati, analizzati e valutati i rischi sotto riportati (precisando comunque che trattasi di indicazioni preliminari che saranno approfondite nella successiva fase progettuale dal coordinatore in fase di progettazione).

- a) Le vie d'accesso alla zona lavori avverranno attraverso la strada comunale via A. Ogliaro, la quale risulterà anche sede delle necessarie compartimentazioni che devono essere allestite per garantire la sicurezza dei fruitori della stessa.
- b) La fase delicata di abbattimento alberi, dovrà avvenire in condizioni di massima sicurezza sia per i lavoratori che per gli estranei (utilizzatori della strada via Ogliaro), si è quindi previsto in fase di progettazione di chiudere temporaneamente la strada comunale, in occasione delle lavorazioni di taglio e rimozione degli alberi confinanti con la via Ogliaro. Tale misura sarà comunque concordata con l'impresa esecutrice e con la Committenza e richiederà una specifica Ordinanza Comunale da predisporre prima dell'inizio dei lavori.
- c) Quanto precisato nel punto precedente richiede il corretto posizionamento di barriere di protezione che, unitamente ad una cartellonistica conforme, siano in grado di fornire le corrette indicazioni a coloro che si troveranno a precorrere la strada in occasione dei lavori.

Tra le misure ipotizzate/ipotizzabili si annoverano le seguenti:

- la presenza di un restringimento della carreggiata per la presenza di delimitazioni temporanee di cantiere;
 - il funzionamento di un semaforo (o la presenza di movieri) che regoli il traffico in senso unico alternato per consentire i lavori in condizioni di sicurezza;
 - l'indicazione della chiusura la traffico del tratto di strada per il periodo di disgaggio e la conseguente indicazione del percorso alternativo concordato con il responsabile della polizia municipale
- d) In relazione alla natura dei luoghi, l'impresa esecutrice dovrà avvalersi di mezzi operativi conformi e adeguati, oltre che di personale adeguatamente informato e formato sui rischi connessi alle lavorazioni.
 - e) Tutti gli accessi e le occupazioni di aree dovranno essere verificati preliminarmente e, conseguentemente, richiedere le necessarie autorizzazioni (onere a carico dell'impresa esecutrice)
 - f) In fase di progettazione preliminare si è immaginato che le lavorazioni determinino interferenze con estranei. Sarà quindi necessario predisporre una serie di misure di compartimentazione e

coordinatore in fase di progettazione : GATTARDI ING. LUCA

regolamentazione del traffico veicolare per tutelare l'incolumità dei soggetti coinvolti e del personale esterno (misura del resto già anticipata nel precedente punto c)

- g) Le aree che eventualmente l'impresa esecutrice individuerà per l'allestimento dell'area di cantiere e lo stoccaggio del materiale, devono prevedere una compartimentazione e segnalazione adeguata dell'area d'intervento e conforme al Codice della Strada, per evitare intralci e pericoli interferenziali con gli estranei ai lavori.
- h) Il posizionamento dei macchinari e delle attrezzature nella zona lavori devono avvenire con l'ausilio di apparecchi di sollevamento omologati e idonei alle manovre prescritte, oltre che azionate da personale formati e informati sulle procedure da eseguire.
- i) Prima di svolgere le lavorazioni, sarà compito della impresa esecutrice, compiere un sopralluogo in cui valutare le possibili interferenze con l'ambiente esterno (quali ad esempio le reti aeree di distribuzione dell'energia elettrica e della illuminazione stradale)
- j) Inoltre, vista la specificità dell'area d'intervento (area confinante con un tratto di strada comunale), la definizione di una specifica segnalazione dell'area di cantiere, la sua delimitazione, unitamente alla localizzazione dell'esatta posizione e consistenza di reti di distribuzione (sottoservizi e linee aeree), costituiscono alcuni aspetti basilari che l'impresa esecutrice deve farsi carico per limitare i rischi connessi alla esecuzione delle opere in progetto.
- k) Si rimarca che le lavorazioni sul pendio richiedono, la presenza di personale adeguatamente formato e informato, nonché la predisposizione dei necessari dispositivi di protezione per i lavori in parete (esempio posizionamento ancoraggi delle linee vita e utilizzo di DPI di III° categoria).
- l) L'impresa esecutrice prima dell'inizio di qualsiasi operazione di scavo o perforazione deve:
- Procedere alla ricognizione dei luoghi interessati dalle opere al fine di pervenire ad un'accurata mappatura dei servizi (rilevando sia le opere interrate che quelle aeree interferenti), in modo tale da segnalare i tratti presenti nella zona lavori
 - Acquisire tutte le necessarie informazioni disponibili da parte dei diversi enti interessati quali Comune, Gestori dei servizi,...per conoscere la collocazione ed i tracciati dei servizi esistenti
 - I lavori di scavo o demolizione, anche nel caso di interferenze con linee elettriche interrate, devono sempre essere eseguiti rispettando le disposizioni di cui all'art. 117 del D.Lgs. 81/08 e s.m.e.i.
 - Pertanto lo scavo o le demolizioni potranno essere avviate solo quando le aziende di servizio hanno comunicato l'effettiva collocazione delle canalizzazioni (energia elettrica, gas, acqua, telecomunicazioni,...) o le stesse sono state chiaramente individuate.
 - Se in fase di lavorazione si danneggiano cavi, canali,... I lavoratori devono allontanarsi rapidamente dalla zona di scavo e il responsabile tecnico è tenuto ad avvertire immediatamente le aziende di servizio e sospendere il lavoro fino al sopralluogo di controllo effettuato dalle stesse aziende fornitrici

- m) Tutti i lavoratori che operano sulla strada devono essere dotati di abbigliamento ad elevata visibilità, oltre che dei d.p.i. adeguati alle lavorazioni in cui sono impiegati
- n) La presenza di mezzi operativi posizionati temporaneamente sulla strada, sia per le operazioni di carico scarico materiale sia per la movimentazione di attrezzature, deve essere segnalata in modo conforme ai dettami del codice della strada, posizionando idonea cartellonistica e segnaletica che consenta ai fruitori delle strade di rendersi conto degli ostacoli presenti.

Si precisa comunque che, tra le misure generali di sicurezza, l'impresa esecutrice dovrà tener conto delle seguenti indicazioni riportate in modo esemplificativo ossia :



LE VIE D'ACCESSO ALLA ZONA LAVORI DEVONO ESSERE EVIDENZIATE CON CARTELLONISTICA CONFORME E SEGNALETICA CHE, CONCORDATA CON IL RESPONSABILE DELLA POLIZIA MUNICIPALE DI BIELLA, SIA IN GRADO DI REGOLAMENTARE IL TRAFFICO VEICOLARE E L'INCOLUMITA' DEI FRUITORI DELLA MEDESIMA.



TUTTE LE AREE DI INTERVENTO DEVONO ESSERE DELIMITATE CON BARRIERE PREFABBRICATE O DELIMITAZIONI IN GRADO DI EVITARE LE INTERFERENZE TRA LAVORATORI – MEZZI OPERATIVI E PERSONE ESTRANEE (esempio rete plastificata su supporti verticali, lampade crepuscolari e tessuto non tessuto, con la duplice funzione di evitare la propagazione dell'eventuale polvere proveniente dalle lavorazioni e l'introspezione visiva → valutare comunque sempre la stabilità della struttura di supporto che s'intende adottare in caso di vento, predisponendo se necessario ancoraggi o zavorre).



DEVONO ESSERE LIMITATE E CONTENUTE LE EMISSIONI DI POLVERI E RUMORE, ADOTTANDO MEZZI IN GRADO DI LIMITARE LE EMISIONI RUMOROSE MEZZI OPERATIVI E ATTUANDO COMPORTAMENTI OPERATIVI IN GRADO DI RIDURRE IL SOLLEVAMENTO DELLA POLVERE (ad esempio irrorando con acqua i materiali di risulta)



TUTTO IL PERSONALE IMPIEGATO, DEVE ESSERE ADEGUATAMENTE INFORMATO E FORMATO SUI RISCHI SPECIFICI DELLE MANSIONI IN CUI SARA' COINVOLTO E DOVRA' INDOSSARE ABBIGLIAMENTO AD ELEVATA VISIBILITA'.

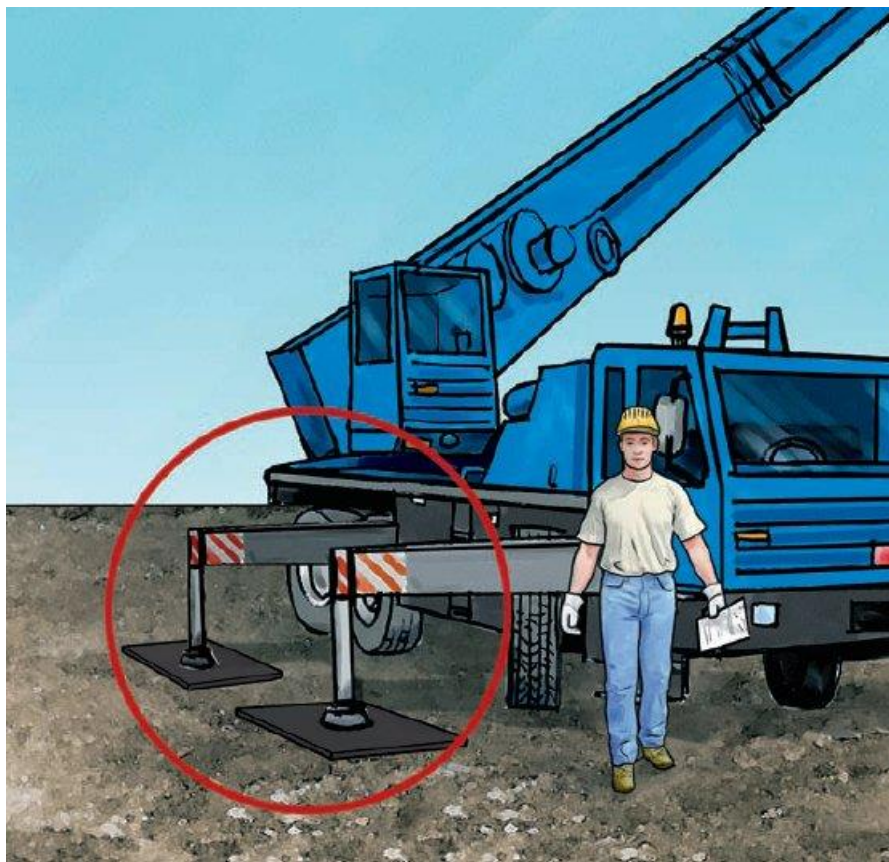


RENDERE SEMPRE VISIBILI GLI OSTACOLI E, NEL CASO DI UTILIZZO DI MEZZI OPERATIVI (anche di modeste dimensioni) SI RICHIEDE LA PRESENZA DI MOVIERI CHE GARANTISCANO LE NECESSARIE CONDIZIONI DI SICUREZZA : evitare sempre e comunque le interferenze con il personale estraneo e i fruitori delle vicine strade comunali. Rispettare inoltre le distanze di sicurezza.

⚠ È FATTO OBBLIGO ALLA IMPRESA ESECUTRICE DI PREDISPORRE DEI PERCORSI PROTETTI PER IL PERSONALE IMPEGNATO IN CANTIERE, PER CONSENTIRE IL MOVIMENTO IN SICUREZZA DEL PERSONALE (ES. SISTEMAZIONE E REGOLARIZZAZIONE TERRENO PER CREARE PIANI DI LAVORO, POSIZIONAMENTO DI PASSARELLE E ANDATOIE, DELIMITAZIONE DELLE ZONE A RISCHIO)

⚠ TUTTI I LAVORATORI IMPEGNATI NEI LAVORI SU PARETE DEVONO ESSERE FORMATI E INFORMATI SUI RISCHI SPECIFICI ED AVERE LE NECESSARIE ATTESTAZIONI E QUALIFICHE PER OPERARE IN TALI AMBITI. OLTRE CHE AD ESSERE DOTATI DI IDONEI D.P.I.

⚠ IL POSIZIONAMENTO DEI MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE NELLA ZONA LAVORI DEVONO AVVENIRE CON L'AUSILIO DI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO OMOLOGATI E IDONEI ALLE MANOVRE PRESCRITTE, OLTRE CHE AZIONATE DA PERSONALE FORMATI E INFORMATI SULLE PROCEDURE DA ESEGUIRE




I MEZZI OPERATIVI IMPIEGATI PER IL SOLLEVAMENTO DEVONO ESSERE SEMPRE CORRETTAMENTE STABILIZZATI AL TERRENO PRIMA DI ESSERE IMPIEGATI (seguire le


indicazioni del libretto di uso del mezzo operativo) DOPO AVER PRELIMINARMENTE
REGOLARIZZATO IL PIANO DI APPOGGIO SU CUI SI COLLOCHERANNO I MEZZI.

NOTA BENE)

LA PRESENZA , ANCHE SOLO TEMPORANEA DI MEZZI OPERATIVI SULLA STRADE DI ACCESSO
ALLA ZONA LAVORI, SIA PER LE OPERAZIONI DI CARICO SCARICO MATERIALE E/O LA
MOVIMENTAZIONE DI ATTREZZATURE ,DEVE ESSERE SEGNALATA IN MODO CONFORME AI
DETTAMI DEL CODICE DELLA STRADA. POSIZIONANDO IDONEA CARTELLONISTICA E
SEGNALETICA CHE CONSENTA AI FRUITORI DELLE STRADE DI RENDERSI CONTO DEGLI
OSTACOLI POSIZIONATI.

 TUTTI I LAVORATORI CHE OPERANO SULLA STRADA DEVONO ESSERE DOTATI DI
ABBIGLIAMENTO AD ELEVATA VISIBILITA', OLTRE CHE DEI D.P.I. ADEGUATI ALLE LAVORAZIONI
IN CUI SONO IMPIEGATI



 **IN TUTTI I CASI DI LAVORO IN QUOTA I LAVORATORI ESPOSTI A RISCHIO CADUTA DEVONO
AVVALERSI DI IDONEI MEZZI OD OPERE PROVVISORIALI TALI DA GARANTIRE L'INCOLUMITA'.**



OBBLIGO USO DI IMBRACATURE DI SICUREZZA

**DURANTE LE LAVORAZIONI LUNGO IL PENDIO SOPRASTANTE LA STRADA COMUNALE SI
DEVONO PREVEDERE LE NECESSARIE COMPARTIMENTAZIONI PER EVITARE , OLTRE ALLE
POTENZALI ITNERFERENZE CON GLI ESTRANEI AI LAVORI, ANCHE LA PROTEZIONE DA
EVENTUALI CADUTE FORTUITE DI MATERIALE SULLA SOTTOSTANTE AREA LAVORI (misura da
concordare con l'impresa esecutrice e, qualora necessitasse l'occuapazione del sedime stradale,
con la Committenza e il Rsponsabie della Pollizia Municipale di Biella)**

(NOTA BENE)

PER UNA COMPrensione DELLE IPOTESI FORMULATE IN FASE DI PROGETTAZIONE E DELLA NATURA DEI LUOGHI, SI CONSIGLIA DI PROVVEDERE AD ANALIZZARE CONTESTUALMENTE AL PRESENTE ELABORATO, QUANTO RIPORTATO NELL'ALLEGATO S2 (localizzazione delle aree , cronoprogramma e documentazione fotografica) E DELLA PLANIMETRIA DI CANTIERE TS (Layout di cantiere)

Per maggiori ragguagli e approfondimenti sull'opera si rimanda agli elaborati progettuali (disegni e relazione tecnica), mentre per quanto riguarda una analisi più dettagliata dei rischi collegati alle varie fasi lavorative e le conseguenti misure di prevenzione ipotizzate, si rimanda alle schede presenti nel presenti piano di sicurezza e coordinamento.

1.5 Individuazione del rapporto Uomini – Giorno (attraverso parametri di natura economica)

Il metodo seguito per l'individuazione di tale importante parametro è quello indicato dalle linee guida della Regione Lombardia come metodo B, ossia l'individuazione del rapporto uomini/giorni attraverso parametri di natura economica. Per tale ipotesi vengono considerati i seguenti elementi:

- 1) il costo complessivo dell'opera (Valore **A**).
- 2) Il costo della manodopera (Valore **B**)
- 3) Il costo medio di un uomo giorno, proposto come media di costo, tra l'operaio specializzato. L'operaio qualificato e l'operaio comune (manovale) prevista dal prezziario seguito per l'esecuzione del computo metrico estimativo della presente opera (Valore **C**)

Riepilogo:

Operaio	Costo orario
Operaio specializzato	€ 36,49
Operaio qualificato	€ 33,78
Operaio comune	€ 30,34
Valore medio in €	€ 33,54

Costo di un Uomo / Giorno

Calcolo di un Uomo / Giorno	Calcolo
Ore medie di lavoro previste dal CCNL	N. 8
Paga oraria media	€ 33,54
Costo medio di un Uomo / Giorno (Paga oraria media x 8 ore)	€ 268,32
Costo medio di un Uomo / Giorno arrotondato	€ 268,00

In via convenzionale possiamo stabilire che il rapporto U-G è dato dalla seguente formula.
Rapporto U-G. = B / C

Ipotesi di calcolo:

Descrizione	Importi / quantità
Importo presunto lavori (valore A)	€ 97.500,00
Incidenza della manodopera	32,05%
Costo della manodopera (valore B) <i>vedasi allegato</i>	€ 31.251,51
Costo medio di un Uomo / Giorni (valore C)	€ 268,00
Rapporto Uomini / Giorno	N. 117
Rapporto Uomini / Giorno arrotondato	N. 120

Conclusioni:

Il rapporto Uomini / Giorno ,secondo una valutazione di massima basata su parametri di natura economica, è di N. 117 che, in base alla specifica natura dei lavori analizzati e al numero totale dei lavoratori, anche autonomi, previsti per la realizzazione può essere arrotondata a **N. 120 Uomini / Giorno tenendo conto di quanto previsto nel cronoprogramma lavori dell'allegato S2.**

La durata dei lavori , ipotizzata nel cronoprogramma riportati nell'allegato S2 del presente progetto, è di 40 giorni lavorativi e prevede un numero medio presunto di lavoratori presenti in cantiere di 3 (tre) unità.

2. MODALITÀ DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

2.1 Gestione del piano di sicurezza e coordinamento

Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante della documentazione contrattuale, che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera.

Il presente piano di sicurezza e coordinamento viene consegnato a tutte le imprese che partecipano alla gara di appalto al fine di permettere l'effettuazione un'offerta che tenga conto anche del costo della sicurezza.

L'impresa appaltatrice, prima dell'inizio dei lavori, può presentare proposte di integrazione al piano della sicurezza, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il Coordinatore in fase di esecuzione valuterà tali proposte e, se ritenute valide, le adotterà integrando o modificando il piano di sicurezza e coordinamento.

Tutte le imprese e lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento, tale copia sarà fornita dall'impresa appaltatrice da cui dipendono contrattualmente. Nel caso di interventi di durata limitata, l'appaltatore può consegnare al subappaltatore la parte del piano di sicurezza e coordinamento relativa alle lavorazioni che si eseguono in cantiere durante il periodo di presenza degli stessi.

2.1.1 Revisione del piano

Il presente piano di sicurezza e coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

- modifiche organizzative;
- modifiche progettuali;
- varianti in corso d'opera;
- modifiche procedurali;
- introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del presente piano;
- introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

2.1.2 Aggiornamento del piano

Il coordinatore dopo la revisione del piano, ne consegnerà una copia all'appaltatore attraverso il modulo di consegna presente in Allegato I.

L'appaltatore provvederà affinché tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti o che interverranno in cantiere, ne ricevano una copia. Per attestare la consegna dell'aggiornamento dovranno utilizzare il modulo di consegna di cui all'Allegato I o similare. Il modulo di consegna dovrà essere conservato dall'impresa a disposizione del coordinatore in fase di esecuzione.

2.2 Gestione del programma dei lavori

Il programma dei lavori deve essere preso a riferimento dalle imprese esecutrici per l'organizzazione delle proprie attività lavorative e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori.

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

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

Nel caso in cui il programma dei lavori delle imprese esecutrici offra una diversa successione delle fasi lavorative rispetto a quelle individuate nel presente documento, è compito dell'impresa esecutrice fornire al coordinatore per l'esecuzione la proposta delle misure di prevenzione e protezione che si intendono adottare per eliminare i rischi di interferenza introdotti; il coordinatore, valutate le proposte dell'impresa, potrà accettarle, formulare delle misure di prevenzione e protezione integrative a quelle dell'impresa oppure richiamare la stessa al rispetto del piano di sicurezza originale.

2.2.1 Integrazioni e modifiche al programma dei lavori

Ogni necessità di modifica del programma dei lavori deve essere comunicata al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione prima dell'inizio delle attività previste.

Il coordinatore per l'esecuzione, nel caso in cui si presentino situazioni di rischio e, per meglio tutelare la

salute e la sicurezza dei lavoratori, può chiedere alla Direzione dei Lavori di modificare il programma dei lavori; dell'azione sarà data preliminarmente notizia agli appaltatori per permettere la presentazione di osservazioni e proposte.

Nel caso in cui le modifiche al programma dei lavori introducano delle situazioni di rischio, non contemplate o comunque non controllabili dal presente documento, sarà compito del coordinatore in fase di esecuzione procedere alla modifica e/o integrazione del piano di sicurezza e coordinamento, secondo le modalità previste nel presente documento, comunicando le modifiche a tutte le imprese coinvolte nell'attività di cantiere.

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

2.3 Attività di coordinamento in fase di esecuzione dei lavori

2.3.1 Coordinamento delle imprese presenti in cantiere

Il coordinatore per l'esecuzione ha tra i suoi compiti quello di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione. Il coordinatore in fase di esecuzione durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice o con il suo sostituto.

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice faccia ricorso al lavoro di altre imprese o lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente piano di sicurezza e coordinamento.

Nell'ambito di questo coordinamento, è compito dell'impresa appaltatrice trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza e i sopralluoghi svolti dal responsabile dell'impresa assieme al coordinatore per l'esecuzione.

Le imprese appaltatrici dovranno documentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e di verbali di riunione firmati dai subappaltatori e/o fornitori.

Il coordinatore in fase di esecuzione si riserva il diritto di verificare presso le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della ditta appaltatrice.

2.3.2 Riunione preliminare all'inizio dei lavori

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione a cui dovranno prendere parte obbligatoriamente i responsabili di cantiere delle ditte appaltatrici che, se lo riterranno opportuno, potranno far intervenire anche i responsabili delle ditte fornitrici o subappaltatrici coinvolte in attività di cantiere.

Alla riunione partecipa anche il direttore dei lavori e il responsabile dei lavori.

Durante la riunione preliminare il coordinatore illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza e stenderà il calendario delle eventuali riunioni successive e periodiche.

All'interno della riunione potranno essere presentate proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal coordinatore.

Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.

Un facsimile di verbale di riunione è riportato in Allegato III.

2.3.3 Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività

Periodicamente durante l'esecuzione dei lavori saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare.

Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere in cantiere e le interferenze tra le attività lavorative.

Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte di tutti i partecipanti.

La cadenza di queste riunioni sarà mensile.

Il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, anche in relazione all'andamento dei lavori ha facoltà di variare la frequenza delle riunioni.

2.3.4 Sopralluoghi in cantiere

In occasione della sua presenza in cantiere, il coordinatore in fase di esecuzione eseguirà dei sopralluoghi assieme al responsabile dell'impresa appaltatrice o ad un suo referente (il cui nominativo sarà comunicato all'atto della prima riunione) per verificare l'attuazione delle misure previste nel piano di sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il coordinatore farà presente la non conformità al responsabile di cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà un verbale di non conformità (di cui un facsimile è riportato in Allegato IV) sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione.(Infatti tali verbali di sopralluogo sono prodotti in duplice copia su carta carbone o inviati a mezzo di posta elettronica)

Il coordinatore in fase di esecuzione ha facoltà di annotare sul giornale dei lavori sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

Se il mancato rispetto dei documenti e delle norme di sicurezza può causare un pericolo grave ed imminente il coordinatore in fase di esecuzione richiederà l'immediata messa in sicurezza della situazione e, se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa al committente in accordo con quanto previsto dall'art. 92 del D.Lgs. 81/08.

Qualora il caso lo richieda, il coordinatore in fase di esecuzione potrà concordare con il responsabile dell'impresa istruzioni di sicurezza non previste dal piano di sicurezza e coordinamento.

Tali istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che verranno firmate per accettazione dal responsabile dell'impresa appaltatrice.

3. PROGRAMMA DEI LAVORI

L'opera sarà realizzata seguendo il programma dei lavori riportato nell'allegato S2 , nel quale a secondo del tipo di interventi è stato ipotizzato un cronoprogramma di realizzazione

L'elenco delle fasi lavorative evidenziate nel presente PSC è stato riportato nella tabella seguente dalla quale sono desumibili le previste interferenze o attività incompatibili: la successione temporale dei lavori è riportata , come sopra evidenziato, nell'allegato S2.

Sinteticamente le opere previste sono state riassunte nelle seguenti fasi lavorative:

Programma delle opere da eseguire		
n.	Fase lavorativa	Interferenza con fase
1	Allestimento del cantiere (disallestimento)	/
2	Demolizioni	/
3	Scavo a mano	/
4	Pulizia in presenza di ramaglie e abbattimento alberi	/
5	Realizzazione di opere di consolidamento corticali aerali o puntuali	/
6	Opere di disaggio	/
7	Inerbimento	/

*Si ricorda che le eventuali proposte di integrazione al piano di sicurezza e coordinamento da proporre al coordinatore per l'esecuzione, per migliorare la sicurezza in cantiere, potranno essere presentate con apposita comunicazione prima dell'inizio dei lavori . In alternativa dovranno essere presentate utilizzando il **PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA** [Documento che dovrà essere redatto e consegnato a cura dell'Impresa esecutrice prima dell'inizio dei lavori e prevedere quanto prescritto dal D.Lgs. 81/08 all'allegato XV capitolo 3 – contenuti minimi del piano operativo di sicurezza]*

4. CONTESTO AMBIENTALE DELL'AREA DI CANTIERE

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

4.1 Rischi intrinseci all'area di cantiere

4.1.1 Caratteristiche geomorfologiche del terreno

L'area in cui si sviluppa il presente progetto è ubicata nel Comune di Biella in area urbanizzata lungo il versante di San Gerolamo soprastante la via Ogliaro. Le specifiche caratteristiche geomorfologiche dei terreni interessati sono desumibili dalla relazione geologica e geotecnica redatta dal dott. Geologo Stefano Maffeo con sede a Biella in Salita di Riva n°3 allegata agli elaborati di progetto.

4.1.2 Condizioni meteorologiche del luogo

Zona di pianura posta nel Comune di Biella in località Biella Chiavazza, ad una quota di circa 350 m con clima continentale, caratterizzato da inverni freddi e umidi con precipitazioni a carattere nevoso, mentre le estati risultano caratterizzate da clima caldo e ventilato, con possibili temporali.

4.1.3 Interazioni con aree esterne

Il cantiere in prossimità di una via comunale ad elevato traffico veicolare e, per tale motivo, sono presenti interferenze tra i fruitori delle strade che confinano con la zona lavori, e le attività previste in progetto (anche se le stesse si sviluppano in area esterna alla zona destinata alla viabilità). Si è previsto quindi, in sede di progettazione, *di provvedere a compartimentare e segnalare l'area lavori durante tutto il periodo di esecuzione delle opere in modo tale da evitare le potenziali interferenze (onere a carico della impresa esecutrice)*. *Tale misure, dovranno comunque essere concordate preventivamente tra impresa esecutrice e soggetti interessati, ossia, i responsabili competenti territorialmente della polizia municipale, committenza e coordinatore in fase di esecuzione. Sarà quindi necessario riporre la massima attenzione nella delimitazione dell'area lavori, nella sua compartimentazione e nella definizione delle modalità operative (adeguata informazione e formazione al personale coinvolto)*

- **Azioni richieste:** *richiedere autorizzazione comunale, provvedere alla delimitazione delle zone di intervento evitando l'accesso di estranei all'area di lavori e rendere sempre visibile le zone d'intervento (cantiere) con cartellonistica conforme al codice della strada.*
- **Cronologia:** *durante tutto il periodo dei lavori*
- **Soggetti incaricati:** *impresa esecutrice*

4.1.4 Influenza delle lavorazioni su fabbricati adiacenti

Si, i lavori si svolgono in prossimità di immobili e, per tale motivo, l'impresa sarà tenuta a provvedere a limitare al minimo le emissioni di polveri e rumore.

- **Azioni richieste:** *Utilizzare macchinari che prevedano una rumorosità non elevata. Ridurre al minimo le polveri posizionando se necessario teli in tessuto non tessuto in grado di contenerle.*
- **Cronologia:** *durante tutto il periodo dei lavori*
- **Soggetti incaricati:** *impresa esecutrice*

4.1.5 Presenza di cantieri adiacenti

Al momento non si rilevano cantieri operativi e non si è a conoscenza della loro eventuale apertura.

4.1.3 Presenza di opere aeree

L'area interessata dai lavori prevede la presenza di opere aeree potenzialmente interferenti e per tale motivo, si richiede che l'impresa esecutrice svolga uno specifico sopralluogo per valutare l'eventuale azioni da mettere in atto durante le fasi di movimentazione del materiale. In area attigua alla zona lavori sono infatti presenti linee aeree al servizio delle vicine abitazioni e delle strutture produttive che, per tale motivo, in fase di avvicinamento all'area lavori o nella movimentazione di mezzi o materiali, possono costituire oggetto di interferenza.

- **Azioni richieste:** *verificare preliminarmente le aree interferenti mettendo in atto, di conseguenza, le opportune azioni per evitare rischi con le lavorazioni che saranno svolte (coordinatore in fase di progettazione : GATTARDI ING. LUCA)*

mettere in sicurezza le linee chiedendo preventivo coinvolgimento dell'ente gestore dei servizi e dell'utilizzatore – ONERE A CARICO DELLA IMPRESA ESECUTRICE - AZIONE DA INTRAPPRENDERE PRIMA DI QUALSIASI ATTIVITÀ LAVORATIVA)

- Cronologia: *Prima dell'inizio dei lavori*
- Soggetti incaricati: *impresa esecutrice*

4.1.4 Presenza di opere di sottosuolo

Al fine di evitare potenziali interferenze con sottoservizi interrati (gas, acquedotto, energia elettrica, ...), viene sempre richiesta alla impresa esecutrice, prima di procedere alle operazioni di demolizione e scavo, che vengano contattati gli enti proprietari per rilevare con esattezza la collocazione corretta delle condotte – tubazioni e le conseguenti azioni di sicurezza da attuare.

Si ribadisce che gli scavi, le demolizioni o le perforazioni potranno essere avviate solo quando le aziende di servizio hanno comunicato l'esatta collocazione delle canalizzazioni (energia elettrica, gas, acqua, telecomunicazioni,...).

Se in fase di lavorazione si danneggiano cavi, canali,..., i lavoratori devono allontanarsi rapidamente dalla zona di scavo o perforazione ed il responsabile tecnico è tenuto ad avvertire immediatamente le aziende di servizio interessate e sospendere il lavoro fino al sopralluogo di controllo effettuato dalle stesse aziende fornitrici.

Durante la realizzazione delle operazioni di scavo e demolizione si seguiranno le seguenti indicazioni:

Fase lav.	Situazione	Rischi	Misure di prevenzione
3,4 – Scavo e demolizione	Contatto con gli impianti elettrici	Elettrocuzione	Prima dell'inizio delle attività di cantiere si provvederà ad intercettare e deviare le polifore degli impianti elettrici. Questa operazione sarà realizzata da un elettricista qualificato.
3,4 – Scavo e demolizione	Contatto con condutture gas	Scoppio	Prima dell'inizio delle attività di cantiere si provvederà ad intercettare l'esatta posizione delle condutture del gas con la collaborazione di personale dell'ente proprietario. Definire con il personale qualificato dell'ente proprietario e il coordinatore per l'esecuzione le opportune azioni da mettere in atto, per svolgere i lavori in sicurezza. (<u>seguire le prescrizioni degli Enti Gestori : contatto obbligatorio da parte della impresa esecutrice prima dell'inizio lavori</u>)
3,4,10 – Scavo e Demolizione	Contatto con reti interrate di cui non si conosce l'esistenza	Rischi derivanti dal tipo di rete	Le operazioni di scavo saranno condotte prestando la massima attenzione, in modo da individuare prontamente le eventuali reti interrate di cui non si conosce l'esistenza. Nel caso di scoperta di reti si sospenderanno i lavori e si avvertirà immediatamente la direzione dei lavori per permettere la ricerca presso la committenza o gli altri enti competenti.

Vista la localizzazione degli interventi, versante con tratti a forte acclività su strada comunale, non si prefigura un rischio elevato di interferenze con reti di sottoservizi.

4.1.5 Emissione di agenti inquinanti

La tipologia di lavorazioni da eseguire darà luogo ad emissioni di rumori e polveri. Pertanto, per quanto riguarda le emissioni rumorose, si dovranno quindi utilizzare macchinari a livelli di emissione contenuti nei limiti di legge, mentre per ciò che riguarda le polveri, sarà compito dell'impresa esecutrice adottare tutti gli accorgimenti possibili per limitarli al minimo (bagnare le macerie).

Qualora non fosse possibile limitare il propagarsi delle polveri si richiede di delimitare l'area con teli in plastica e bagnare le macerie

Le emissioni rumorose e la conseguente valutazione è stata riportata nel paragrafo 13 Rischi Rumore.

4.1.6 Emissione di fumi

Non sono presenti agenti inquinanti nel luogo dei lavori.

4.1.7 Vicinanza di attività industriali o produttive

Si , struttura di proprietà Banca Sella.

4.1.8 Presenza di attività a rischio passivo (scuole, ospedali, case di cura,...)

No

4.1.9 Rischi che l'attività di cantiere può trasmettere all'ambiente circostante

SI, Limitatamente ad alcune lavorazioni e temporaneamente si rileva il potenziale rischio di emissioni di rumori e polveri, oltre che di investimento con mezzi operativi: l'impresa esecutrice è tenuta a limitare al massimo le emissioni nocive e predisporre idonee misure di sicurezza, oltre che assistere gli operatori con personale a terra.

Oltre a tali aspetti si rileva che la presenza di scavi richiede sempre una grande attenzione nella loro delimitazione e per impedire il possibile rischio di caduta (evitare l'avvicinamento di persone estranee ai lavori).

4.1.10 Strutture di pronto soccorso

In caso di necessità è possibile rivolgersi alle seguenti strutture sanitarie di pronto soccorso:

- | | |
|---|------------------|
| ▪ Emergenza sanitaria 118 | tel. 118 |
| ▪ Croce Rossa Italiana - comitato locale di Biella via Q. Sella n° 61 | tel. 015/2435311 |
| ▪ Ospedale degli Infermi – via Ponderanesi n° 2 – Ponderano | tel. 015/15151 |

Si ricorda che il personale impiegato in cantiere deve essere informato e formato oltre che sui rischi derivanti dalle lavorazioni, anche sulle modalità delle gestione delle emergenze, a tal proposito si ritiene utile allegare alla presente un piccolo schema della procedura da attivare in caso di richiesta di soccorso (chiamata al 118). I contenuti di tale schema sono riportati **nell'allegato VIII** di cui l'impresa esecutrice dovrà dare adeguata informazione a tutto il personale presente in cantiere: si ritiene importante affiggere tali informazioni in corrispondenza della baracca di cantiere e distribuirlo al personale per avere una diffusione di tali modalità in caso di emergenza.

4.1.9 Riferimenti normativi

SI PRECISA CHE I RIFERIMENTI NORMATIVI CITATI NEL PRESENTE PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO, DEVONO ESSERE CONSIDERATI A TITOLO INDICATIVO E NON ESAUSTIVO, L'IMPRESA È QUINDI OBBLIGATA AL RISPETTO DI TUTTE LE NORME DI LEGGE, ANCHE SE NON CITATE

4.2 Rischi provenienti dall'ambiente circostante

4.2.1 Presenza di agenti inquinanti

No

4.2.2 Rischio di annegamento

No

4.2.3 Altri rischi

La presenza di mezzi operativi e il loro temporaneo stazionamento devono essere segnalati e , le aree di lavoro devono essere compartimentate in maniera adeguata.

5 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Annotazione :

Nel presente Piano di sicurezza e Coordinamento sono stati previsti gli allestimenti delle diverse di cantiere, in uno spazio attiguo a quello in sono previste le realizzazione delle opere in progetto (vedasi allegato S2 e tavole TS).

Si precisa che:

- L'impresa esecutrice può individuare una qualsiasi altra area che soddisfi le proprie esigenze, fatto salvo richiedere autorizzazioni ai proprietari e garantire un idoneo spazio per l'allestimento del cantiere e la definizione di aree di stoccaggio materiali
- Si dovrà porre massima attenzione nella compartimentazione della zona lavori e nel rispetto dei tempi di intervento previsti (necessaria preventivo accordo con CSE e committenza / D.L.)
- Garantire tutte le misure di sicurezza connesse alla natura dei lavori

5.1 Recinzione del cantiere

L'impresa appaltatrice provvederà alla realizzazione della recinzione dell'area deputata alla installazione delle baracche di cantiere, alla zona di stoccaggio e alla zona interessata dai lavori. Si procederà quindi a garantire attraverso azioni da concordare tra il coordinatore dei lavori in fase di esecuzione/direttore dei lavori e l'Impresa esecutrice, le tecniche più adeguate per evitare pericolose interferenze con estranei ai lavori. La delimitazione delle area dei lavori sarà quindi definita, di comune accordo tra l'Impresa esecutrice e il coordinatore per l'esecuzione, in funzione delle effettive necessità e nel rispetto della normativa vigente, (Vedasi Planimetria con ipotesi di layout cantiere presente nelle tavole TS).

Quando sia previsto, il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità delle zone di lavoro, si devono adottare tutte le misure per impedire che la caduta accidentale di oggetti e materiali costituisca pericolo.

Tutti i percorsi pedonali devono essere sgombri da intralci che possano determinare inciampi o cadute a livello.

Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili (OBBLIGO DI LAMPADE CREPUSCOLARI).

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non minore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio, costituita da pannelli di rete elettrosaldata di acciaio zincato (H=2,00mt) con basamenti in calcestruzzo.

Gli angoli sporgenti della recinzione, o di altre strutture di cantiere, dovranno essere dipinti per tutta la loro altezza a strisce bianche e rosse trasversali. Non dovranno essere presenti spigoli vivi o sporgenti.

- *Ubicazione: nelle aree interessate dai lavori (vedasi tavola TS)*
- *Cronologia: durante tutto il periodo dei lavori*
- *Soggetti: Impresa esecutrice*

5.2 Accesso al cantiere

L'accesso pedonale e carraio al cantiere avverrà attraverso le strade comunali che conducono alle distinti aree d'intervento (vedasi planimetrie presenti nell'allegato TS). Si dovrà porre particolare attenzione a svolgere un'accurata definizione delle modalità di compartimentazione e regimazione del traffico veicolare (secondo le prescrizioni della Polizia Municipale e le indicazioni della Committenza) garantendo la possibilità di accesso agli edifici posti nelle vicinanze oltre che prendere preventivi accordi qualora vi fosse la necessità di prevedere passaggi attraverso proprietà private (onere a carico della impresa esecutrice). La viabilità di accesso ai cantieri costituisce anche la via d'accesso dei mezzi d'emergenza e dei mezzi indicati

Le vie di accesso pedonali al cantiere dovranno essere differenziate da quelle carrabili, allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità. In particolare nei casi possibili, una zona dell'area occupata dal cantiere antistante l'ingresso pedonale, andrà destinata a parcheggio riservato ai lavoratori del Cantiere (a tal proposito vedasi successivo punto 5.6). Si precisa che, l'impresa esecutrice dovrà attenersi alle norme del Codice della Strada e a quanto stabilito nelle normative di riferimento per i cantieri temporanei mobili, per rendere intrinsecamente sicuro l'accesso alla zona di lavoro. (sia per i lavoratori che per i fruitori della strada e gli abitanti delle case prossime alla zona lavori).

5.3 Viabilità di cantiere

Viste le caratteristiche dell' intervento e la sua localizzazione si ritiene di fornire una serie di indicazioni generali circa la viabilità di cantiere che dovranno comunque essere integrate con la documentazione prevista dall'impresa esecutrice (P.O.S.) e dalle indicazioni che emergeranno nel corso della riunione preliminare di coordinamento, oltre che dai dettami normativi previsti dall'art. 108 e dall'allegato XVIII del D.Lgs. 81/08.

L'impresa esecutrice sarà comunque tenuta alla delimitazione dell'area oggetto dei lavori e , avvalendosi di movieri e/o impianti semaforici mobili, regolerà l'accesso dei mezzi operativi all'area lavori.

Come indicazioni di massima si prevede che, dopo aver realizzato la recinzione del cantiere (secondo quanto previsto al precedente punto 5.2), dovrà provvedersi alla definizione dei percorsi carrabili e pedonali, limitando, per quanto consentito dalle specifiche lavorazioni da eseguire, il numero di intersezioni tra i due livelli di viabilità.

Nel tracciamento dei percorsi carrabili, si dovrà considerare una larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 centimetri almeno da un lato, oltre la sagoma di ingombro del veicolo; qualora il franco venga limitato ad un solo lato per tratti lunghi, devono essere realizzate piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a m 20 lungo l'altro lato.

Le vie di accesso al cantiere richiedono un'indagine preliminare che permetta la giusta scelta dei mezzi da usare per il trasporto dei materiali:

- *quando sono previsti notevoli movimenti di terra diviene importante anche la scelta delle zone di scarico;*
- *le zone di lavoro, uffici, depositi, impianti, non devono interferire tra loro ed essere collegate mediante itinerari il più possibile lineari;*
- *le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione;*
- *il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo e da tutti i punti pericolosi. Quando necessario bisogna imporre limiti di velocità e creare passaggi separati per soli pedoni, in questi casi si può ricorrere a sbarramenti, cartellonistica ben visibile, segnalazioni luminose secondo le necessità diurne e notturne, semafori, indicatori di pericolo*
- *posizionare barriere di protezione che delimitino cigli pericolosi e semplicemente posizionare idonei segnali per rendere agevole l'individuazione dei percorsi sicuri in cui i mezzi possono circolare.*

Inoltre dovranno tenersi presenti tutti i vincoli derivanti dalla presenza di condutture e/o di linee aeree presenti nell'area di cantiere. *Da quanto sopra riportato potrà sembrare una ripetizione sterile delle norme di buon comportamento rivolte ai soggetti operanti in cantiere (in primis l'impresa esecutrice), difficilmente applicabili senza un costante impegno, ma fondamentale risulta essere la collaborazione e l'impegno di tutti i soggetti per ridurre le potenziali cause di rischio o pericolo.*

5.4 Aree di parcheggio per gli addetti ai lavori

Sono state previste aree di parcheggio dei mezzi di lavoro e delle autovetture dei lavoratori, in corrispondenza degli spazi destinati al parcheggio pubblico presenti nelle aree prossime ai lavori. Sarà comunque compito dell'impresa esecutrice, di comune accordo con il coordinatore in fase di esecuzione e la committenza, individuare le aree più adeguate in cui posizionare mezzi in dotazione dei lavoratori. *Bisognerà comunque informare la amministrazione pubblica dell'occupazione temporanea delle aree e stabilire con essa tempi e modalità, permettendo comunque la fruizione di tale aree da parte degli abitanti.*

Qualora venissero interessate aree di proprietà private , prima di qualsiasi occupazione , dovranno acquisirsi le preventive autorizzazioni con i proprietari (analoga cautela deve comunque essere sempre riposta prima dei lavori)

Ricordarsi di evitare il transito e la sosta sui cigli degli scavi e di delimitare sempre i maniera adeguata la zona interessata dai lavori

- *Ubicazione: area di parcheggio pubblico nei pressi della zona lavori (vedasi planimetrie allegato S2 e tavola TS)*
- *Cronologia: devono essere localizzate prima dell'inizio dei lavori*
- *Soggetti: Impresa esecutrice*

5.5 Segnalazioni del cantiere

Bisogna predisporre un cartello di cantiere, che deve essere collocato in sito ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere: compresi i nominativi dei soggetti responsabili delle misure di prevenzione e protezione (*coordinatore per la fase di progettazione; coordinatore per la fase di esecuzione; responsabile dei lavori;...*) e sull'eventuale *notifica preliminare*.

Il cartello di cantiere e il sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso.

Devono essere predisposti cartelli che indichino il divieto di ingresso ai non autorizzati e un cartello che riporti le misure di prevenzione da adottare all'interno del cantiere.

Siccome trattasi di un cantiere stradale, oltre alla cartellonistica legata alla specifica area di cantiere, si ritiene obbligatorio prevedere il posizionamento di segnaletica e cartellonistica conforme al Codice della Strada e secondo le prescrizioni impartite dal responsabile della Polizia Municipale per garantire la massima sicurezza dei fruitori della strada e dei lavoratori impegnati.

- *Ubicazione: in prossimità dell'area dei lavori e nei pressi della baracca di cantiere e lungo le vie d'accesso alla zona lavori (secondo le prescrizioni definite con il responsabile della Polizia Municipale)*
- *Cronologia: durante tutto il periodo dei lavori*
- *Soggetti: Impresa esecutrice*

5.6 Servizi igienico-assistenziali

L'impresa appaltatrice delle opere edili dovrà predisporre all'interno dell'area di cantiere i servizi igienico-assistenziali (spogliatoio, gabinetto, lavatoio e docce) necessari sia ai propri dipendenti sia ai dipendenti delle varie imprese appaltatrici che interverranno nella realizzazione dell'opera. Presupponendo che venga impiegato esclusivamente personale di sesso maschile non si rende necessario l'allestimento di servizi igienici e spogliatoi separati per sesso. Nel caso in cui le imprese avessero personale femminile, dovranno provvedere alle dotazioni separate secondo quanto previsto *dal D.Lgs. 81/08 all'allegato IV capitolo 1.13.*Prevedendo un numero massimo di 10 lavoratori in cantiere occorre sistemare:

- un gabinetto;
- una doccia;
- due lavatoi, dei quali uno può essere individuato all'esterno vicino al punto di presa dell'acqua;
- uno spogliatoio di almeno 6 mq (considerando che non tutti i lavoratori all'interno del cantiere hanno necessità di utilizzare lo stesso).

In alternativa alla predisposizione di servizi igienici, è possibile anche l'utilizzo di servizi igienici di strutture pubbliche o private previa autorizzazione scritta da allegare al P.O.S.

Lo spogliatoio dovrà essere sistemato all'interno di una baracca prefabbricata con pareti coibentate, dotata di illuminazione e aerazione naturale, di illuminazione artificiale e riscaldamento elettrico. Lo spogliatoio dovrà essere attrezzata con almeno cinque armadietti a doppio scomparto, o contenitori che possano fare lo stesso servizio, e di panche. L'impresa appaltatrice dovrà provvedere affinché i servizi igienici siano dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi; inoltre, dovrà mantenere i servizi igienici e lo spogliatoio in stato di scrupolosa igiene.

Poiché all'interno del cantiere non è presente la mensa, l'impresa dovrà garantire che i lavoratori non consumino i loro pasti sul luogo di lavoro.

Le persone esterne alle imprese (es. coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, direttore dei lavori, assistenti alla DL, funzionari degli organi di controllo, ecc.), in caso di necessità, dovranno poter usufruire dei

servizi igienici presenti all'interno del cantiere.

6 IMPIANTI DI CANTIERE

6.1 Impianto idrico

L'acqua potabile necessaria per l'attività di cantiere e per i servizi igienici sarà da attivare in cantiere a cura dell'impresa esecutrice.

6.2 Impianto elettrico

Allo stato attuale, in relazione alla tipologia dei lavori non si evidenziano particolari necessità riguardanti impianti di alimentazione. Qualora l'Impresa esecutrice rilevasse tale esigenza, si provvederà a valutarne modalità di impiego e utilizzazione: che comunque dovrà avvenire nel rispetto delle norme vigenti e attraverso il coinvolgimento dei soggetti interessati (esempio Committente, Enti erogatori, coordinatore per l'esecuzione, direttore dei lavori,...).

Gli impianti elettrici di cantiere sono progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e le norme di buona tecnica riconosciute.

Gli impianti sono eseguiti, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate.

La dichiarazione di conformità degli impianti, secondo quanto previsto del D.M. n° 37 / 2008, deve essere conservata in cantiere.

Essa deve inoltre essere sottoscritta dall'impresa installatrice qualificata ed integrata dalla relazione contenente le tipologie dei materiali impiegati, dallo schema dell'impianto realizzato (c.d. Schema elettrico unifilare) e la copia del certificato di riconoscimento dei relativi requisiti tecnico-professionali (c.d. visura camerale).

Prima dell'utilizzo, deve essere effettuata una verifica generale visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza.

Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere stati costruiti a regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori. Inoltre l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte: le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme

del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte. In particolare, il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere:

non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1 e TITOLO III del D.Lgs 81/08);

non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.

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

IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi,

IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

- *Ubicazione: da concordarsi con l'Impresa in funzione delle specifiche necessità*
- *Cronologia: devono essere localizzate prima dell'inizio dei lavori*
- *Soggetti: Impresa esecutrice*

6.3 Impianto di messa a terra

In base al tipo di cantiere non si rilevano particolari esigenze ma, comunque sia, gli impianti elettrici e di messa a terra di cantiere devono essere progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e le norme di buona tecnica riconosciute; nonché eseguiti, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate.

È tenuta in cantiere la dichiarazione di conformità degli impianti secondo quanto disposto del D.M. n° 37 / 2008 e dal D.P.R. 462/01.

Tale dichiarazione è sottoscritta dall'Impresa installatrice qualificata ed è integrata dalla relazione contenente le tipologie dei materiali impiegati.

Le strutture metalliche dei baraccamenti e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di

notevoli dimensioni situati all'aperto devono essere collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.

- *Ubicazione: da concordarsi con l'Impresa in funzione delle specifiche necessità*
- *Cronologia: devono essere localizzate prima dell'inizio dei lavori*
- *Soggetti: Impresa esecutrice*

6.4 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Non necessario in quanto non sono presenti masse metalliche di grandi dimensioni. Sarà tuttavia necessario, da parte dell'impresa esecutrice, prevedere le opportune verifiche secondo quanto fissato dalle norme CEI EN 62305-1 62305-2.

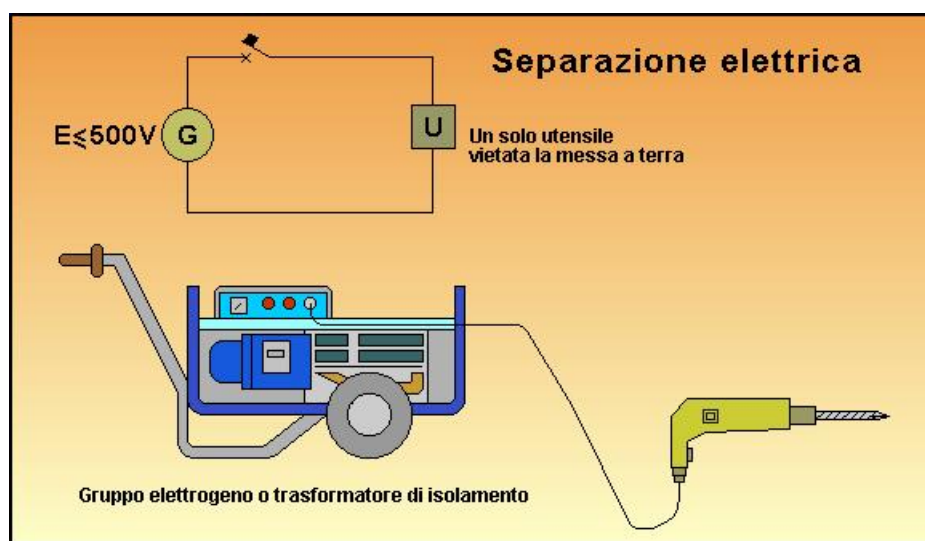
INDICAZIONI DI BASE SUL RISCHIO ELETTRICO IN CANTIERE E SULLE NORME DI COMPORTAMENTO DELLE ATTREZZATURE ELETTRICHE.

Il cantiere temporaneo e mobile la presenza di polvere e di acqua ,oltre che l'eventuale presenza di lavoratori appartenenti a imprese differenti costituiscono aspetti che impongono al datore di lavoro (responsabile impresa appaltatrice e , per la rispettiva quota di competenza , anche agli eventuali responsabili delle imprese subappaltatrici) di porre particolare attenzione ai rischi di natura elettrica. Al riguardo è opportuno ricordare che con il D.Lgs. 81/2008 il legislatore ha stabilito che il datore di lavoro ha sempre il dovere di adottare tutte le misure necessarie affinché i lavoratori siano salvaguardati da tutti i rischi, compresi quindi quelli di natura elettrica.

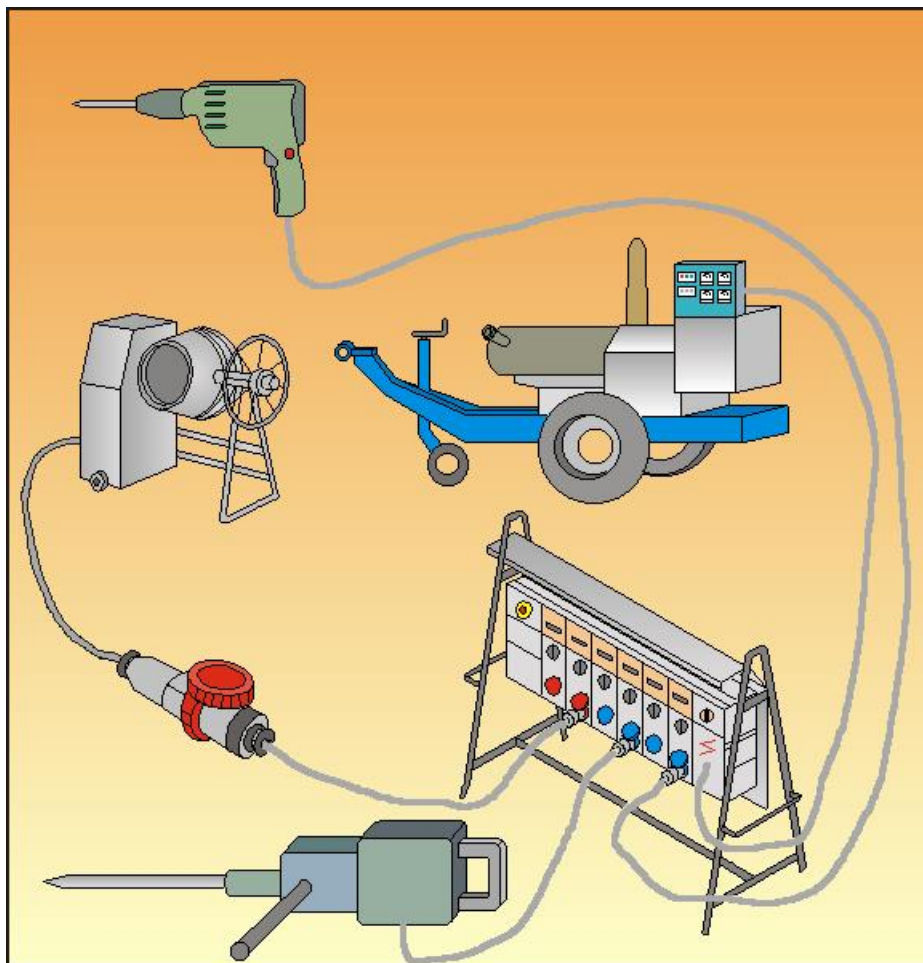
Si è quindi pensato di riproporre , a titolo di richiamo alcune indicazioni preliminari , che concorrano ad elevare il livello di attenzione e informazione dei lavoratori presenti in cantiere prediligendo la indicazione con schemi e grafici che fissino in modo immediato alcune precauzioni (NON SICURAMENTE TUTTE).

SI IPOTIZZA CHE IL CANTIERE NON NECESSITI DI UN IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE, IN CUI L'ALIMENTAZIONE VENGA DISTRIBUITA DIRETTAMENTE IN BASSA TENSIONE DALL'ENTE DISTRIBUTORE (qualora invece l'impresa esecutrice lo ritenesse necessario sarà compito della medesima attivarsi per richiedere le necessarie autorizzazioni e provvedere a far realizzare specifico impianto da tecnico abilitato).

SARA' PERCIO' IMMAGINABILE L'ADOZIONE EVENTUALE DI UN GENERATORE ELETTRICO (GRUPPO ELETTROGENO)



I QUADRI ELETTRICI DI CANTIERE DEVONO ESSERE CONFORMI ALLA NORMA CEI EN 60439-4, la quale definisce specifiche prescrizioni per le apparecchiature progettate per essere utilizzate in cantiere



UTILIZZO ESCLUSIVO DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE DEFINITE A DOPPIO ISOLAMENTO, IN CUI L'INVOLUCRO CHE RACCHIUDE LA PARTE ELETTRICA ATTIVA, È COSTITUITO DA DUE STRATI PROTETTIVI DI CUI QUELLO ESTERNO È SEMPRE IN MATERIALE NON CONDUTTIVO (ISOLANTE ES. PLASTICA). GLI APPARECCHI A DOPPIO ISOLAMENTO SONO INDIVIDUABILI DAL SIMBOLO RAPPRESENTATO A LATO (DOPPIO QUADRATO) E NON DEVONO ESSERE COLLEGATI A TERRA.



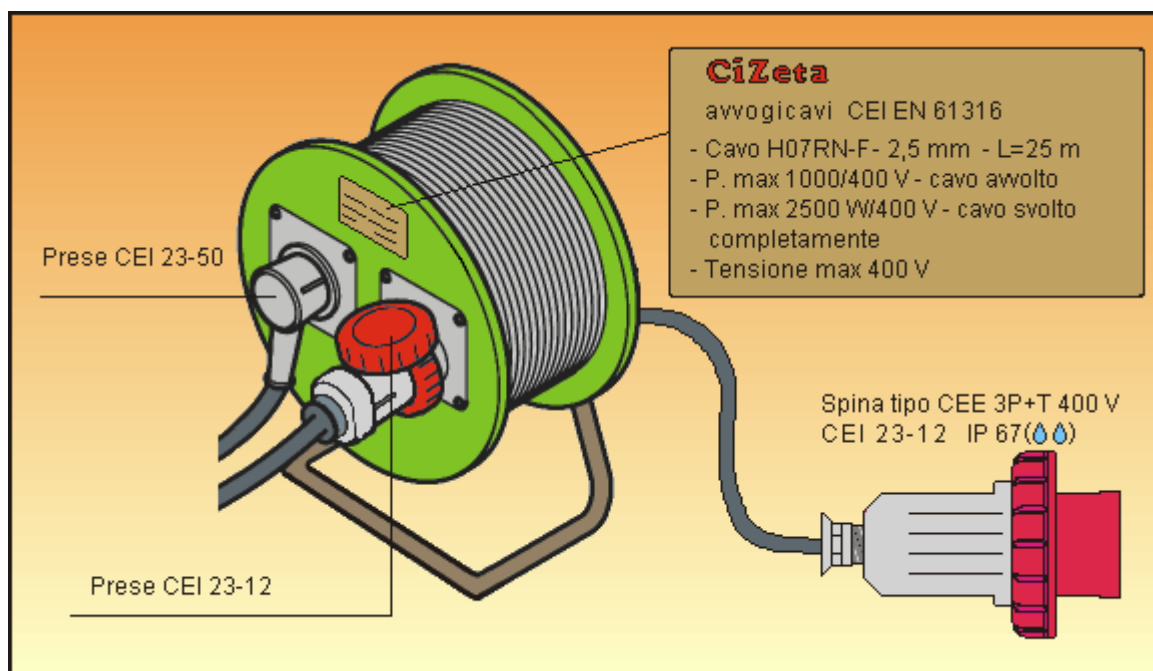
UN' ADEGUATA PREVENZIONE DEL RISCHIO ELETTRICO È ANCHE INDISPENSABILE RIVOLGERE UNA PARTICOLARE ATTENZIONE NELLA SCELTA DEGLI APPARECCHI , I QUALI **DEVONO PRESENTARE LA MARCATURA CE**

SICCOME NEI CANTIERI È MOLTO DIFFUSO L'UTILIZZO DI AVVOLGI CAVO E DI CORDONI PROLUNGATORI.

PER QUESTE ATTREZZATURE ELETTRICHE È INDISPENSABILE CHE SIANO DI TIPO INDUSTRIALE E REALIZZATE IN CONFORMITA' DELLA **NORMA CEI EN 61316 (AVVOLGI CAVI INDUSTRIALI)**: OVVERO LA SCELTA DEVE RICADERE SU PRODOTTI CHE GARANTISCA UNA PROTEZIONE CONTRO IL SURRISCALDAMENTO SIA A CAVO AVVOLTO SIA A CAVO SVOLTO.

PER QUANTO RIGUARDA INVECE LE **PROLUNGHE** È NECESSARIO CHE SIANO **DOTATE DI PRESE SPINA DI TIPO PER USO INDUSTRIALE CON GRADO DI PROTEZIONE MINIMO IP67**.

IL CAVO DEVE ESSERE DI TIPO H07RN-F (o equivalente) CON SEZIONE NON INFERIORE A 2,5 mm² per prolunghe con prese da 16 A, a 6 mm² con prese da 32 A e 16 mm², per prolunghe con prese da 63 A



6.5 Impianto fognario

I servizi igienici di cantiere dovranno essere collegati alla fognatura comunale oppure bisognerà dotarsi di servizi igienici dotati di idonei dispositivi, in grado di garantire la successiva eliminazione dei rifiuti.

7 AREE DI STOCCAGGIO DI MATERIALI

Le aree di deposito dei materiali in lavorazione saranno individuate dall'impresa appaltatrice, nell'ambito dell'organizzazione generale di cantiere; indicativamente, le aree di stoccaggio dei materiali sono riportate all'interno del lay-out di cantiere (vedasi planimetria inserita nella tavola TS).

Le zone di stoccaggio dovranno osservare le seguenti prescrizioni minime:

- le aree di stoccaggio dei materiali dovranno essere ben delimitate e segnalate;
- i materiali dovranno essere stoccati in modo stabile e tale da consentire un'agevole movimentazione;

Nel caso di necessità di stoccaggio provvisorio di materiale all'esterno del cantiere si dovrà richiedere il permesso preventivo alla direzione dei lavori, e nel caso di assenso, si provvederà affinché lo stoccaggio sia segregato da transenne metalliche ed adeguatamente segnalato in modo da non causare pericolo a terzi.

8 UTILIZZO DI SOSTANZE PERICOLOSE

Nelle diverse fasi di lavoro necessarie alla realizzazione dell'opera saranno utilizzati vari materiali e componenti che contengono sostanze chimiche.

L'impresa appaltatrice, prima dell'impiego di prodotti chimici, dovrà prendere visione delle schede di sicurezza e tecniche a essi relativi.

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

Le schede di sicurezza dovranno essere disponibili per la consultazione da parte del coordinatore dell'esecuzione e dell'organo di vigilanza. (nota bene l'elenco delle sostanze e dei preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza risultano essere inoltre tra i contenuti minimi del Piano Operativo di Sicurezza previsti dal D.Lgs. 81/08 all'allegato XV capitolo 3)

8.1 Confezionamento malta e calcestruzzo

Non prevista

8.2 Lavorazione legno

Non prevista.

8.3 Lavorazione ferro

Non prevista.

9. ATTREZZATURE MACCHINE E IMPIANTI

9.1 Attrezzature, macchine ed impianti presenti in cantiere

In cantiere saranno utilizzate esclusivamente macchine e attrezzature conformi alle disposizioni normative vigenti. A tal fine, nella scelta e nell'installazione saranno rispettate da parte dell'impresa le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica. Le verifiche dovranno essere compiute possibilmente prima dell'invio in cantiere delle attrezzature. Le macchine e le attrezzature di cui è previsto l'utilizzo all'interno del cantiere sono evidenziate all'interno delle diverse schede delle fasi lavorative e riportate in sintesi nella tabella seguente.

Attrezzature, macchine ed impianti	N°	Documentazione obbligatoria richiesta	Aree di lavoro in cantiere (Attrezzature, macchine ed impianti)
Autobetoniera	1	Nessuno	Non stazionano
Autocarri	1	Nessuno	Non stazionano
Autogrù	1	Libretto omologazione	Per movimentazione baracche e materiali
Pala meccanica	1	Libretto omologazione Libretto uso e manutenzione	Area cantiere
Dumper	1	Libretto omologazione Libretto uso e manutenzione	Area cantiere
Carrello elevatore sviluppabile	1	Libretto omologazione Libretto uso e manutenzione	Area cantiere
Gruppo elettrogeno	1	Libretto omologazione	Area cantiere
Pompa idrica	1	Libretto uso e manutenzione	Area cantiere
Compressore	1	Libretto omologazione	Area cantiere
Flessibili	3	Nessuno	Area cantiere
Martello demolitore	1	Libretto uso e manutenzione	Area cantiere
Saldatrice elettrica	1	Nessuno	Area cantiere
Cannello ossiacetilenico	1	Nessuno	Area cantiere
Utensili a mano		Nessuno	Area cantiere
Vibratore elettrico per cls	1	Libretto uso e manutenzione	Area cantiere
Scala	3	Conformità EN 131	Area cantiere
Betoniera a bicchiere	1	Libretto uso e manutenzione	Area cantiere
Bob – cat	1	Libretto omologazione Libretto uso e manutenzione	Area cantiere
Sega circolare	1	Libretto uso e manutenzione	Area cantiere
Terna con pala	1	Libretto omologazione Libretto uso e manutenzione	Area cantiere
Attrezzatura ad aria compressa	1	Libretto uso e manutenzione	Area cantiere
Motosega	1	Libretto uso e manutenzione	Area cantiere
Decespugliatore a motore	1	Libretto uso e manutenzione	Area cantiere
Sega circolare	1	Libretto uso e manutenzione	Area cantiere

LA TABELLA SOPRA RIPORTATA RIVESTE CARATTERE GENERALE ED E' STATA REALIZZATA TENENDO CONTO DELLE LAVORAZIONI SVILUPPATE E DELLE ATTREZZATURE, MACCHINE E IMPIANTI NECESSARI, SARA' QUINDI COMPITO DELLA IMPRESA ESECUTRICE INDICARE LE SPECIFICHE ATTREZZATURE, MACCHINE ED IMPIANTI CHE INTENDE UTILIZZARE NEL CANTIERE IN OGGETTO. A TAL PROPOSITO SI DOVRA' FAR RIFERIMENTO A QUANTO PRESENTE NEL P.O.S. DELLA IMPRESA ESECUTRICE LE SINGOLE LAVORAZIONI.

9.2 Documentazione per la sicurezza

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

1. Dichiarazione rilasciata dal datore di lavoro per ogni attrezzature e/o macchina in cantiere che:
 - rispetta le prescrizioni della Direttiva Macchine 2006/42/CE [in particolare in tale dichiarazione si deve devono essere conformi alla dichiarazione di conformità, preveda la targhetta su cui sia evidente la marchiatura CE e sia accompagnata da specifico manuale d'uso e manutenzione (che deve essere conservato in cantiere a disposizione dei lavoratori , del cse e per eventuali controlli) per

coordinatore in fase di progettazione : GATTARDI ING. LUCA

27

le macchine in possesso della marcatura CE;

- rispetta le prescrizioni dell'allegato V del D.Lgs. 81/08, se acquistata prima del 21 settembre 1996;
- tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione sono perfettamente funzionanti.

Un modello di questa dichiarazione viene riportato in Allegato V

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

- mezzi di sollevamento (argani, paranchi, autogrù e similari);
- recipienti a pressione (motocompressori, autoclavi, ecc.);
- attrezzature per il taglio ossiacetilenico;
- seghe circolari a banco e similari;
- piattaforme elevatrici;
- carrelli elevatori;
- impianto di betonaggio;
- altre ad insindacabile giudizio del coordinatore in fase di esecuzione.

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

- tipo e modello dell'attrezzatura;
- stato di efficienza dispositivi di sicurezza;
- stato di efficienza dei dispositivi di protezione;
- interventi effettuati.












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

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

10. SEGNALETICA DI SICUREZZA

In cantiere dovrà essere posizionata la segnaletica di sicurezza di seguito riportata, conforme al D.Lgs. 81/08 Titolo V e negli allegati da XXIV a XXXII.

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

Cartello	Informazione cartello	Collocazione cartello	Cartello	Informazione cartello	Collocazione cartello
	Vietato l'ingresso agli estranei	Ingresso cantiere		Obbligo di utilizzare l'imbracatura di sicurezza	In prossimità di luoghi di lavoro non protetti
	Vietato sostare nel raggio di azione degli apparecchi di sollevamento	Area di sollevamento dei materiali con autogrù		Protezione obbligatoria degli occhi	Uso di macchine/attrezzature
	Attenzione agli scavi aperti	In prossimità degli scavi		Casco di protezione obbligatorio	Recinzione esterna vicino agli ingressi ed area di cantiere
	Attenzione ai carichi sospesi	Recinzione esterna ed area di cantiere		Protezione obbligatoria dell'udito	Uso di macchine/attrezzature
	Pericolo di scarica elettrica	Quadro elettrico		Calzature di sicurezza obbligatorie	Area di cantiere
	Attenzione area pericolosa	Esternamente alle zone pericolose			



11. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

I dispositivi di protezione individuale previsti nel presente progetto sono stati raccolti nella TABELLA 1 che si riferisce al gruppo responsabile della pulizia dell'area, del disaggio della parete, delle eventuali opere di scavo e demolizione, della realizzazione di manufatti di ancoraggio, alla realizzazione dei consolidamenti dei pendii e al ripristino dell'area.

TABELLA 1

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	MANSIONI					
	Capo squadra	Operaio comune Operaio specializzato	Autista autocarro	Escavatorista Palista Addetto al carrello elevatore	Operatore autogrù/ addetto perforatrice	
Elmetto	P	P	P	P	P	
Scarpe antinfortunistiche	P	P	P	P	P	
Stivali antinfortunistici	C	C	/	/	/	
Guanti da lavoro	P	P	P	P	P	
Guanti in gomma	C	C	/	/	/	
Occhiali di sicurezza	P	P	/	/	/	
Maschera antipolvere. FFP1	P	P	/	/	/	
Tuta usa e getta	P	P	P	P	P	
Imbracatura di sicurezza	C	C / P	/	/	P	
Otoprotettori (cuffie)	C	C	C	C	C / P	
Otoprotettori (tappi)	C	C	C	C	C / P	

Legenda: P = dotazione personale, C = a disposizione in cantiere.

11.1 Gestione dei DPI

I lavoratori delle diverse imprese ed i lavoratori autonomi dovranno essere dotati di tutti i DPI previsti dal presente piano di sicurezza ed avere ricevuto una adeguata informazione e formazione secondo quanto previsto dal Titolo III del D.Lgs. 81/2008. All'interno delle schede delle fasi lavorative sono riportati per ogni fase e attività di lavoro i DPI che devono essere utilizzati. Si ricorda all'impresa appaltatrice che i DPI devono essere sostituiti prontamente appena presentino segno di deterioramento.

L'impresa appaltatrice dovrà tenere presso i propri uffici almeno cinque elmetti da fornire ai visitatori del cantiere, tali elmetti dovranno essere di colore diverso da quelli utilizzati dal personale dell'impresa.

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

Nota bene

Siccome il D.Lgs. 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1 lettera i) prevede nel P.O.S. delle imprese esecutrici *l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere*, si ritiene necessario provvedere ad inserire nel P.O.S. un elenco che associ ai lavoratori presenti in cantiere, la rispettiva mansione svolta e i dispositivi di protezione di cui sono stati dotati.

Esempio :

N°	Lavoratori presente		Qualifica / mansione svolta	D.P.I. consegnati al lavoratore
	Cognome	Nome		
01				
02				
03				

12. RISCHIO RUMORE E VIBRAZIONI

Premessa

La valutazione dei rischi , secondo quanto sancito dal D.lgs. 81/2008 Titolo VIII (a seguito dell'emanazione del D.lgs. 19 agosto 2005 n° 187 in merito alla attuazione della direttiva n° 2002/44/CE sulle prescrizioni minime di sicurezza e salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni meccaniche) , richiede di considerare oltre alla valutazione dei rischi derivanti dal rumore anche quella derivante dalle vibrazioni.

Pertanto nel presente capitolo sono stati individuati due paragrafi distinti:

- a) Valutazione del rischio rumore*
- b) Valutazione del rischio vibrazioni*

Si precisa che le indicazioni devono essere legate comunque ai dettami di legge vigente (D.Lgs. n° 81/2008) e integrate con le necessarie precisazioni richieste dalla normativa attuale a carico della impresa esecutrice : ossia alle indicazioni contenute nei Piani Operativi di Sicurezza che, a loro volta , devono essere redatti conformemente all'Allegato XV dello stesso D.Lgs. 81/2008.

a. Valutazione del rischio rumore

Le imprese che interverranno in cantiere dovranno , secondo quanto stabilito già stabilito dal *D.Lgs. 81/2008 Titolo VIII Capo I e II*, aver redatto un documento di valutazione del rischio rumore. Il documento dovrà prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere in cantiere.

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

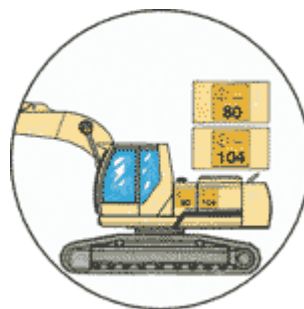
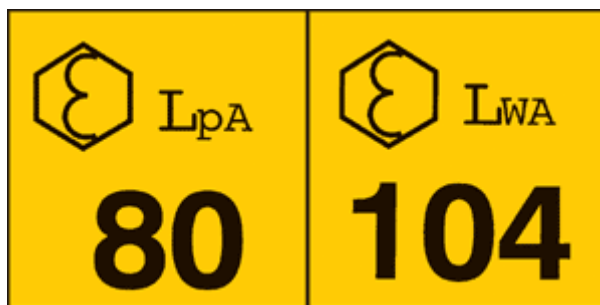
Il calcolo dei livelli di esposizioni personali, per gruppo omogeneo di attività, è esposto nel paragrafo successivo. Le schede riportate sono tratte dal volume: *Ricerca sulla valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili* realizzato dal Comitato Paritetico Territoriale Prevenzione Infortuni di Torino e Provincia.

La valutazione del rumore che segue deve essere attentamente valutata dalle imprese e dai lavoratori autonomi che la dovranno rispettare. Nel caso quanto riportato non sia ritenuto aderente alla reale situazione dell'impresa, dovrà essere presentata richiesta di variazione con allegato il documento di valutazione dei rischi.

Considerazioni in base al rischio rumore valutato dal coordinatore in fase di progettazione, circa le lavorazioni previste e le modalità di esecuzione.

Grande attenzione dovrà essere riposta dalle imprese esecutrici durante le fasi che riguardano le demolizioni dei manufatti preesistenti e l'utilizzo dei macchinari per le lavorazioni. Sarà quindi necessario prevedere alcune azioni fondamentali per ridurre il rischio derivante dalla esposizione dei lavoratori al rumore, che possiamo semplificativamente riassumere nell'elenco seguente:

- *Utilizzare macchine ed attrezzature conformi alla normativa vigente in materia di emissione di rumore (marchiatura CE): i macchinari utilizzati devono possedere certificazione di conformità del fabbricante in cui attesti che il livello di potenza acustica del rumore prodotto all'aperto non supera determinati livelli.*
- *La rispondenza della macchina alla direttiva deve essere evidenziata anche direttamente sulla macchina, infatti l'art. 6 stabilisce che su ogni macchina di movimento terra deve essere indicato in modo visibile e durevole il livello di potenza sonora ed il livello della pressione sonora al posto di guida, garantiti dal fabbricante.*



- Pretendere a tutto il personale l'uso di idonei otoprotettori quando sono esposti a lavorazioni rumorose;
- Non far svolgere lavorazioni, che sovrapponendosi comportino un incremento del livello di esposizione sonora (non permettere la contemporanea esecuzione di opere di demolizione e perforazioni in limitate aree del cantiere)
- Compartimentare adeguatamente l'area oggetto dei lavori (che oltre a ridurre il rischio di incidenti con persone estranee alle lavorazioni , concorre a ridurre il livello di rischio rumore)
- Rispettare limiti di emissione sonora in quanto parte delle aree interessate dai lavori sono in prossimità di edifici.

(Precisazione)

Si consiglia inoltre, vista la natura delle lavorazioni previste, di valutare da parte della impresa esecutrice il livello di emissione generato rispetto ai limiti imposti dalla normativa: valore che dipende dalle scelte attuate dalle imprese e strettamente connesso al tipo e dal numero delle macchine utilizzate per la realizzazione dei lavori. L'area oggetto dei lavori è ubicata fuori dall'ambito urbano e , secondo quanto desumibile dal Piano di zonizzazione acustica delle aree interessate dai lavori, si ritiene opportuno valutare la possibilità di richiedere al Comune interessato dai lavori una deroga per attività temporanee. [quanto meno è necessario ridurre al minimo le emissioni rumorose e prendere preventivi accordi con la committenza e il coordinatore in fase di esecuzione – precisare nel P.O.S. della impresa esecutrice le misure che si intendono attuare e le modalità operative previste]

12.1 Calcolo del livello di esposizione personale

In relazione a quanto fissato dal D.Lgs. 81/ 2008 e ai contenuti dell'Allegato XV del predetto decreto , il coordinatore in fase di progettazione ha previsto di attingere dalla banca dati del C.P.T. di Torino (schede di valutazione per gruppi omogenei) per la valutazione dei livelli di esposizione al rumore dei lavoratori che verranno impiegati in cantiere. Tale valutazione dovrà comunque essere integrata dalla impresa esecutrice che dovrà fare riferimento alla propria valutazione del rumore in relazione alla specificità delle lavorazioni svolte in cantiere .

I gruppi omogenei individuati nel presente PSC sono riassumibili nel seguente elenco:

- ① collegato alla realizzazione degli eventuali scavi e demolizioni, alla esecuzione dei manufatti accessori , alla esecuzione delle opere di consolidamento dei pendii (ivi compresa la pulizia e sistemazione dell'area lavori).
- ② riguardante i lavoratori coinvolti nelle perforazioni (utilizzo di perforatrice per la posa in opera di opere di consolidamento corticale aeree e/o puntuali)
- ③ riguardante i lavoratori coinvolti nelle pulizie di arbusti e ramaglie

Di seguito sono riportate le schede di valutazione rischio rumore delle diverse mansioni (gruppi omogenee) interessate allo svolgimento dei lavori all'interno del cantiere , (tabelle i cui dati sono stati estrapolati dalla pubblicazione del C.P.T. di Torino : Conoscere per prevenire – Manuale per la valutazione dei rischi nel settore delle costruzioni), presumendo che i valori riportati, dovranno essere necessariamente integrati da quanto previsto nel documento di valutazione del rumore delle imprese esecutrici (documentazione allegata al P.O.S. delle imprese operanti in cantiere e prevista dal D.Lgs. 81/2008).

Come indicazioni di carattere generale si annota inoltre che:

- nel caso di eventuale svolgimento di lavorazioni che prevedano il superamento di 85 dB o la sovrapposizione di attività lavorative che determinino il superamento di tali soglie è previsto l'utilizzo di idonei otoprotettori.
- l'eventuale presenza in cantiere di lavoratori autonomi, i quali peraltro non sono tenuti a disporre di un documento di "valutazione dei rischi", determina l'adozione da parte dei medesimi di idonei DPI, che tutelino la loro salute, quando le lavorazioni che si svolgono nell'area di cantiere interessata superano i limiti fissati dalla normativa.
- Il quadro di rischio evidenziato in fase di redazione del presente PSC, evidenzia la presenza di attività lavorative con livello di esposizione compreso tra 85 e 90 dB, quindi alla luce di ciò che sancisce la normativa vigente sarà necessario prevedere la distribuzione e la verifica del loro impiego di otoprotettori (siano essi cuffie o tappi auricolari) che tutelino la salute dei lavoratori esposti al rumore generato.
- I datori di lavoro, acquisite le previsioni esposte dal sottoscritto (nelle vesti di coordinatore in fase di progettazione per il lavoro in oggetto), dovranno verificare, prima dell'avvio della attività, se le condizioni previste in questo specifico cantiere sono compatibili con i livelli di prevenzione e protezione adottate per i propri lavoratori: cioè dovranno e potranno verificare l'attendibilità della valutazione del rischio specifico della propria azienda in tale cantiere.
- Si rimanda a quanto sancito dal D.Lgs.81/2008 per le misure da attuare per la tutela della salute e per la sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti dall'esposizione al rumore durante il lavoro

SCHEDA VALUTAZIONE RUMORE PER GRUPPI OMOGENEI

① **Natura dell'opera:** *Costruzioni edili in genere*

Tipologia: *Nuove costruzioni*

Gruppo omogeneo: Capo squadra (installazione cantiere, scavi di sbancamento, scavi di fondazione)

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Installazione cantiere	54	77
Scavi di sbancamento	27	83
Scavi di fondazione	14	79
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)		

Gruppo omogeneo: Capo squadra (Opere esterne)

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Smantellamento attrezzature di cantiere	15	77
Movimentazione materiale (generica)	20	79
Posa pavimenti esterni (*)	20	84
Manti impermeabilizzanti (*)	10	86
Formazione cordoli e manufatti (generica)	20	79
Opere varie di sistemazione aree verdi e pulizia	10	79
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 dB(A) FINO A 85 dB(A)		

(*) nella presente tipologia dei lavori non risulta contemplata tale attività

Gruppo omogeneo: escavatorista

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Utilizzo escavatore	60	87
Manutenzione e pause tecniche	35	64
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 dB(A) FINO A 85 dB(A)		

Gruppo omogeneo: autista autocarro

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Utilizzo autocarro	60	78
Manutenzione e pause tecniche	35	64
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)		

Gruppo omogeneo: Autogrù

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Movimentazione carichi	50	86
Spostamenti	25	78
Manutenzione e pause tecniche	20	64
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)		

Gruppo omogeneo: dumperista

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Utilizzo dumper	60	88
Carico e scarico manuale	20	79
Manutenzione e pause tecniche	15	64
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 dB(A) FINO A 90 dB(A)		

Gruppo omogeneo: carpentiere

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Fondazioni e strutture piani interrati	12	84
Strutture in c.a. in elevazione (*)	65	83
Strutture di copertura con orditura in legno (*)	7	78
Utilizzo sega circolare	5	93
Montaggio e smontaggio ponteggi (*)	6	78
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 dB(A) FINO A 85 dB(A)		

(*) nella presente tipologia dei lavori non risulta contemplata tale attività

Gruppo omogeneo: Muratore

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Murature	60	79
Formazione scanalature	20	87
Sigillature	15	75
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 dB(A) FINO A 85 dB(A)		

Gruppo omogeneo: Capo squadra posa manufatti (*)

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Approvvigionamento materiale e posa manufatti	95	80
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)		

Gruppo omogeneo: operaio comune polivalente (demolizioni) (*)

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Confezione malta	10	84
Utilizzo di attrezzi manuali	35	70
Utilizzo di attrezzi manuali in presenza di escavatore	20	79
Pulizia di attrezzatura	10	70
Utilizzo martello su escavatore	3	99
Utilizzo martello pneumatico	2	99
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 dB(A) FINO A 90 dB(A)		

② Natura dell'opera: Attività di specializzazione

Tipologia: *Fondazioni speciali (micropali e tiranti) RIFERITO ALLA SQUADRA DI LAVORATORI COINVOLTA NELL'ESECUZIONE DI PERFORAZIONI E ANCORAGGI IN PARETE*

Gruppo omogeneo: capo squadra

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Trivellazione, getto e tesatura	65	88
Manutenzione e pause tecniche	30	68
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 dB(A) FINO A 90 dB(A)		

Gruppo omogeneo: addetto (Trivella) macchina micropali e tiranti

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Utilizzo macchina	65	88
Manutenzione e pause tecniche	30	68
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 dB(A) FINO A 90 dB(A)		

Gruppo omogeneo: operaio polivalente

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Formazione micropali e movimentazione materiale	65	88
Manutenzione e pause tecniche	30	68
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 dB(A) FINO A 90 dB(A)		

Gruppo omogeneo: capo squadra

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Potatura	40	89
Taglio erba	30	90
Trinciatura rami	15	87
Pulizia meccanizzata	10	70
Pulizia pavimentazione ultimata	10	88
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 dB(A) FINO A 90 dB(A)		

ATTENZIONE

Le schede inoltre prevedono il riferimento anche a opera e tipologie diverse dalle precedenti, limitatamente alle opere di pulizia del versante da ramaglie e piante secche , ossia:

③ **Natura dell'opera:** Attività di specializzazione

Tipologia: Manutenzione verde

Gruppo omogeneo: capo squadra

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Potatura	40	89
Taglio erba	30	90
Trinciatura rami	15	87
Pulizia meccanizzata	10	88
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 dB(A) FINO A 90 dB(A)		

Gruppo omogeneo: addetto potatura

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Potatura con motosega, cesoia pneumatica e attrezzi manuali	95	89
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 dB(A) FINO A 90 dB(A)		

Gruppo omogeneo: addetto decespugliatore

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Utilizzo decespugliatore	45	89
Pulizia prato con attrezzi manuali	40	68
Manutenzione e pause tecniche	10	70
Fisiologico	5	
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 dB(A) FINO A 90 dB(A)		

Si ricorda che la individuazione dei gruppi omogenei ed il loro numero, è stato ipotizzato in sede di stesura del presente piano di sicurezza e coordinamento. Qualora risultasse non pienamente adeguato alle esigenze della/e Impresa/e esecutrice/i , potrà essere modificata ed integrata a seconda delle indicazioni che emergeranno. L'impresa appaltatrice, prima dell'inizio dei lavori, può presentare proposte di integrazione al piano della sicurezza. Il Coordinatore in fase di esecuzione valuterà tali proposte e, se ritenute valide, le adotterà integrando o modificando il piano di sicurezza e coordinamento.

SI RIMARCA CHE LA MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE DAL DATORE DI LAVORO A SEGUITO DELLA PROPRIA VALUTAZIONE , secondo quanto sancito dal D.Lgs. 081/2008, ED EVENTUALMENTE AGGIORNATE ALLA LUCE DI QUADRO DI RISCHIO PREFIGURATO DAL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO DELLO SPECIFICO CANTIERE, VANNO INVECE RIPORTATE NEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA.

b. Valutazione del rischio vibrazioni

Tutte le attività nelle quali è previsto l'impiego di utensili ad asse vibrante o ad aria compressa (es. martelli perforatori, vibratori per c.a., fioretti per fori da mine, etc.) o dove l'operatore permanga in contatto con una fonte di vibrazioni (es. casseforme vibranti, macchine operatrici, etc.) risultano al rischio vibrazioni.

Per tale motivo , alla luce di quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 Titolo VIII Capo I e III, e in relazione alla natura delle lavorazioni previste nel presente cantiere è necessario fornire l'indicazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure e apprestamenti, e le attrezzature dei lavori per il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

Nel presente progetto si individuano una serie di attività che “ espongono i lavoratori a rischi derivanti dalle vibrazioni meccaniche” e, in particolare possono essere raggruppate nel seguente elenco:

(Tabella A)

Attività lavorativa	Macchinari utilizzabili	Note
Demolizioni con mezzi meccanici e demolizioni manuali	Escavatore con martello demolitore . escavatore con pinze idrauliche. Utensili e apparecchi manuali (martelli demolitori elettrici o pneumatici)	I dati e le tipologie di macchinari previsti nel presente PSC sono da ritenersi avente carattere generale e dovranno essere integrate con i dati presenti nel P.O.S.
Potatura piante e esecuzione opere a verde	Motosega	Il coordinatore in fase di progettazione ha individuato le attività lavorative riportate nella prima colonna di tale tabella, quali attività che prevedono l'uso di macchine / strumenti
Realizzazione di perforazioni per ancoraggi in parete	Perforatrice / trivella	

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

D.P.R. 1124/65

D. L.gs 81/08

Direttiva Macchine CEE 392/89

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA': valutare se sia possibile effettuare la stessa lavorazione senza ricorrere ad attrezzature e/o utensili comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore

gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare dovranno essere scelte tra quelle meno dannose per l'operatore; le stesse devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza

tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e sottoposti a sorveglianza sanitaria. Se del caso deve essere analizzata l'opportunità di istituire una rotazione tra gli addetti

DURANTE L'ATTIVITA': seguire le indicazioni fornite dal libretto d'uso e manutenzione dell'attrezzatura o macchinario utilizzato.

DOPO L'ATTIVITA': nessuna indicazione

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE: guanti imbottiti

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA: il rischio principale per i lavoratori che utilizzano utensili ad aria compressa o ad asse flessibile è quello dei danni articolari e delle nevralgie croniche. In alcuni casi, all'aumentare delle frequenze, possono riscontrarsi distonie neurovegetative e danni circolatori

SORVEGLIANZA SANITARIA: specifica, obbligatoria per tutti i lavoratori interessati, con periodicità annuale se non diversamente disposto dal medico competente

Nota bene

In relazione alla valutazione dei rischi derivanti dall'utilizzo di macchine , attrezzature e strumenti vibranti, il coordinatore in fase di progettazione ha individuato una serie di lavorazioni che prevedono tale rischio (vedasi tabella A) , associando relative tipologie di macchinari. Si ribadisce comunque che sarà necessario far riferimento ai valori forniti dall'ISPESL, dalle Regioni, dal CNR, direttamente dai fornitori e produttori o, nel caso non siano disponibili informazioni relative ai livelli di vibrazione” ,con l'effettuazione delle misure in campo.(come del resto fissato dalla normativa vigente).

13. SORVEGLIANZA SANITARIA

GRUPPO OMOGENEO ①② e ③: scavo e demolizione, alla esecuzione dei manufatti accessori ,alla posa in opera di elementi prefabbricati, alla esecuzione di manufatti in materiale lapideo nonché alla esecuzione delle opere di consolidamento dei pendii (ivi compresa la potatura, la pulizia e sistemazione dell'area lavori).

n.	Mansione	Agente presente	Sorveglianza sanitaria
1	Capo squadra	Movim. manuale carichi Polveri Rumore	Sì
2	Operaio comune polivalente Operaio specializzato	Movim. manuale carichi Polveri Rumore Vibrazioni	Sì
3	Carpentiere	Movim. manuale carichi Polveri Rumore	Sì
4	Autista autocarro e autista autobetoniera	Movim. manuale carichi Polveri Rumore	Sì
5	Escavatorista Dumperista / addetto carrello elevatore svilupp.	Rumore Vibrazioni	Sì
6	Addetto alla potatura	Rumore Vibrazioni	Sì
7	Addetto perforatrice	Rumore Vibrazioni Polveri	Sì
8	Operaio specializzato per lavori su funi	Movim. manuale carichi Polveri Rumore Vibrazioni	Sì

13.1 Idoneità dei lavoratori e sorveglianza sanitaria

I lavoratori che interverranno all'interno del cantiere dovranno essere ritenuti idonei alla specifica mansione dal medico competente della loro impresa (per tale motivo si richiede che vengano allegati al P.O.S. i certificati di idoneità dei diversi soggetti impiegati in cantiere rilasciati dal medico competente) i datori di lavoro si impegneranno a far rispettare le prescrizioni previste dal medico competente per i diversi lavoratori. I datori di lavoro delle diverse imprese, prima dell'inizio dell'attività in cantiere dovranno comunicare il nome e recapito del medico competente al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione e presentargli una dichiarazione sull'idoneità dei propri lavoratori alla specifica mansione e le eventuali prescrizioni del medico competente. Il coordinatore in fase di esecuzione si riserverà il diritto di richiedere al medico competente dell'impresa il parere di idoneità all'attività su lavoratori che a suo giudizio presentino particolari problemi. Si ricorda inoltre che , per adempiere a quanto stabilito dall'Allegato XV del D.Lgs. 81/08 cap.3 punto 7, risulta necessario prevedere all'interno del P.O.S. della impresa esecutrice un elenco dal quale di individuano il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti e dei lavoratori autonomi operanti nel cantiere.

14.ANTINCENDIO

Non si rilevano attività che richiedano specifiche precauzioni per rischio di incendio

15. GESTIONE DELL'EMERGENZA

15.1 Disposizioni generali

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

In prossimità delle baracche e in un punto ben visibile del cantiere saranno affissi in modo ben visibile i principali numeri per le emergenze e le modalità con le quali si deve richiedere l'intervento dei Vigili del fuoco e dell'emergenza sanitaria, nonché la planimetria di cantiere con le principali modalità di gestione dell'emergenza e di evacuazione del cantiere. Queste indicazioni sono elencate all'interno dell'Allegato VI.

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

I lavoratori incaricati per l'emergenza dovranno essere dotati di specifici dispositivi individuali di protezione e degli strumenti idonei al pronto intervento, nonché saranno addestrati ad hoc a seconda del tipo di emergenza.

Nell'Allegato VI si trova la comunicazione dei nominativi delle persone addette alla gestione delle emergenze.

15.2 Gestione dell'emergenza incendio ed evacuazione del cantiere

Per la gestione dell'emergenza incendio è necessario che in cantiere sia presente almeno un lavoratore adeguatamente formato per gli interventi di spegnimento incendi ed evacuazione del cantiere.

Prima dell'inizio dei lavori il responsabile di cantiere di ogni impresa appaltatrice dovrà comunicare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione i nominativi delle persone addette alla gestione dell'emergenza incendio; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone.

16.2.1 Presidi per la lotta antincendio

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

Comunque, ognuna delle imprese appaltatrici dovrà avere in cantiere almeno un estintore per fuochi ABC del peso di 6 kg, che dovrà essere posizionato in luogo conosciuto da tutti e facilmente accessibile e dovrà essere segnalato conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008

Della scelta, della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico ciascuna impresa appaltatrice per le parti di sua competenza.

15.3 Gestione del pronto soccorso

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

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

15.3.1 Presidi sanitari

Ogni impresa deve avere in cantiere, secondo quanto disposto dal D.M. 388/2003 (inerente le Disposizioni sul pronto soccorso aziendale), specifiche attrezzature di pronto soccorso e personale adeguatamente formato e informato in relazione all'attività svolta e ai fattori di rischi a cui è interessata.

In particolare il datore di lavoro secondo quanto fissato dal art.1 comma 2 del D.M. 388/2003, sentito il medico competente ove previsto, identificherà la categoria di appartenenza della propria azienda, seguendo di conseguenza quanto prescritto dalla normativa vigente.

Da quanto sopra ricordato, il datore di lavoro (che in tal caso si prefigura come il responsabile della impresa esecutrice) deve garantire le seguenti attrezzature:

1. cassetta di pronto soccorso, tenuta in ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata e contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1 del D.M. 388/2003.
2. mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del S.S.N. (telefono cellulare se la copertura di rete risulta idonea o altro dispositivo, purché efficiente e rapido, in caso ci non fosse possibile).

In cantiere devono inoltre essere presenti addetti al pronto soccorso dotati dei requisiti e della formazione sancita dall'art. 3 del D.M. 388/2003.

Nelle tabelle seguenti si riporta il contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso (il cui materiale deve essere custodito in condizioni di efficienza e di pronto impiego, nonché come sopra precisato in luogo idoneo, facilmente accessibile e conosciuto da tutti).

Contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso	
Guanti sterili monouso (5 paia) Visiera paraschizzi Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1). Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro – 0,9%) da 500 ml (3). Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10). Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2). Teli sterili monouso (2). Pinzette da medicazione sterili monouso (2). Confezione di rete elastica di misura media (1).	Confezione di cotone idrofilo (1). Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2). Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2). Un paio di forbici. Lacci emostatici (3). Ghiaccio pronto uso (due confezioni). Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2). Termometro. Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

Non si è ritenuto, in tale documento, di riportare il contenuto del pacchetto di medicazione rimandando a quanto stabilito dall'allegato 2 del D.M. 388/2003 per una sua eventuale utilizzazione: vista la natura dei lavori in oggetto si è infatti ipotizzato che l'impresa esecutrice rientri nel gruppo A o al massimo gruppo B definito dall'art.1 comma 1 del D.M. 388/2003.

15.4 Riunione di coordinamento

Prima dell'inizio dei lavori si terrà una riunione a cui parteciperanno il responsabile dei lavori, i responsabili dell'emergenza sanitaria e dell'emergenza incendio delle varie imprese presenti, il responsabile dell'emergenza della committenza, il coordinatore per l'esecuzione.

All'interno di questa riunione si stabiliranno le azioni di coordinamento da mettere in atto in caso di emergenza sanitaria all'interno del cantiere.

Le decisioni e le azioni determinate all'interno della riunione saranno sottoscritte da tutti i presenti ed allegate al piano di sicurezza a cura del coordinatore in fase di esecuzione. La predetta riunione di coordinamento viene formalizzata con la stesura di un verbale di riunione di sicurezza e coordinamento che sarà sottoscritto dai presenti.

15.5 Informazione sugli infortuni e i danni

16.5.1 Infortuni

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

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

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

15.5.2 Incidenti e danni

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

16. INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI

I lavoratori presenti in cantiere devono essere stati informati e formati sui rischi ai quali sono esposti nello svolgimento della specifica mansione, nonché sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata sul luogo di lavoro (DEVE ESSERE PRODOTTA DICHIARAZIONE DA PARTE DEI DATORI DI LAVORO, DELL'AVVENUTA INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI IMPIEGATI,UNITAMENTE AD UN ELENCO IN CUI COMPAIA IL NUMERO E LE RELATIVE QUALIFICHE DEI LAVORATORI DIPENDENTI DELL'IMPRESA ESECUTRICE E DEI LAVORATORI AUTONOMI OPERANTI IN CANTIERE PER CONTO DELLA STESSA IMPRESA)

A scopi preventivi e, se necessario, per esigenze normative, le imprese che operano in cantiere devono tenere a disposizione del coordinatore per l'esecuzione un attestato o dichiarazione del datore di lavoro circa l'avvenuta informazione e formazione in accordo con quanto sancito dal D.Lgs. 81/2008

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

Inoltre si ricorda , in base a quanto stabilito dall'art. 102 del D.Lgs. 81/08, prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice , consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare delle proposte al riguardo.

17. DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA

La documentazione sotto riportata deve essere tenuta in cantiere a disposizione degli enti di controllo e vigilanza.

La documentazione dovrà essere mantenuta aggiornata dall'impresa appaltatrice, da quelle subappaltatrici e dai lavoratori autonomi ogni qualvolta ne ricorrano gli estremi.

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

DOCUMENTI
Documentazione inerente l'organizzazione dell'impresa
Copia di iscrizione alla CCIAA
Dichiarazione dell'appaltatore del CCNL applicato e del regolare versamento dei contributi previdenziali e assistenziali Questa dichiarazione dovrà essere prodotta da ogni impresa con dipendenti presente a qualsiasi titolo in cantiere e consegnata al committente o al responsabile dei lavori
Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL
Documento di valutazione dei rischi ai sensi del D.Lgs 081/2008 Deve essere obbligatoriamente presente per le imprese con più di 10 lavoratori
Autocertificazione dell'avvenuta valutazione dei rischi ai sensi del D.Lgs 081/2008 La devono avere le imprese con meno di 10 lavoratori che non abbiano eseguito la valutazione dei rischi di cui al punto precedente
Documento di valutazione del rischio rumore ai sensi del D.Lgs. 081/2008 Deve essere obbligatoriamente presente per le imprese che abbiano dei lavoratori
Piano di sicurezza e coordinamento In cantiere dovrà essere sempre tenuta, dall'impresa aggiudicataria, una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento
Piano operativo di sicurezza In cantiere, ciascuna impresa esecutrice dovrà tenere una copia aggiornata del proprio piano operativo di sicurezza
Verbali di ispezioni e altre comunicazioni del coordinatore per l'esecuzione dei lavori
Registro infortuni Nel caso in cui l'impresa non abbia sede nella provincia di realizzazione dei lavori
Schede di sicurezza delle sostanze chimiche utilizzate
Copia della notifica preliminare La notifica preliminare deve essere affissa in cantiere in maniera visibile
Impianti elettrici di cantiere
Dichiarazione di conformità impianto elettrico (Legge 37/2008)
Dichiarazione di conformità quadri elettrici – Tipo ASC
Modello B – denuncia all'ISPESL dell'impianto di messa a terra
Macchine e impianti di cantiere
Libretti di uso e manutenzione delle macchine utilizzate in cantiere
Libretto di omologazione per apparecchi a pressione
Macchine marcate CE: dichiarazione di conformità e libretto d'uso e manutenzione
Attestazione del responsabile di cantiere sulla conformità normativa delle macchine
Registro di verifica periodica delle macchine

18. ANALISI E DOCUMENTAZIONE DEI RISCHI NELLE FASI LAVORATIVE

18.1 Rischi per terzi durante l'attività di cantiere

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

Per la gestione di questi rischi occorrerà rapportarsi con il coordinatore in fase di esecuzione, al fine di informare i lavoratori in merito ai rischi e alle misure di prevenzione da intraprendere per una sicura gestione delle attività lavorative.

Fase lavorativa		Rischi per terzi	Misure di prevenzione
1	Allestimento dell'area di cantiere	Investimento di persone con mezzi in movimento Urto di persone con materiali	<ul style="list-style-type: none"> Le operazioni di recinzione si dovranno svolgere sotto il controllo di un preposto; delimitare preventivamente l'area interessata dall'attività di recinzione
2,3,4	Scavo e demolizioni	Caduta di persone dentro lo scavo Caduta di materiale dentro lo scavo Investimento, schiacciamento da mezzi operativi Cedimento delle pareti dello scavo Rischi di diversa natura i gravità nell'uso di attrezzature Esposizione al rumore Contatto con reti energetiche Elettrocuzione Traffico veicolare	<ul style="list-style-type: none"> Prima dell'inizio dei lavori l'impresa incaricata provvederà alla delimitazione dell'area di lavoro mediante nastro rosso e bianco o giallo e nero. In prossimità della delimitazione saranno esposti i cartelli di «divieto d'accesso» e «attenzione al pericolo di caduta di oggetti dall'alto» (vedi capitolo sulla segnaletica di sicurezza). Evitare il deposito di materiale in prossimità del ciglio di scavo. Prestare la massima attenzione allo stato del terreno che l'escavatore deve attaccare Armare le pareti di scavo Assicurarsi che nel sottosuolo non siano presenti linee elettriche e reti di sottoservizi Utilizzare adeguati DPI Vietare la presenza di persone non interessate alla lavorazione nell'area di intervento Non sostare nel raggio d'azione dei mezzi operativi Tenere pulito il ciglio dello scavo <u>Compartimentare in modo adeguato le parti interessate dai lavori delimitando in maniera visibile l'area di intervento</u>
Tutte	Presenza di personale esterno all'interno del cantiere	Rischi di cantiere	Divieto di accesso per le persone non interessate ai lavori all'interno delle aree operative L'accesso sarà consentito esclusivamente alle persone autorizzate dalla direzione dei lavori e agli ispettori degli organi di vigilanza. Tutte le persone estranee all'attività lavorativa durante la loro presenza all'interno del cantiere dovranno essere sempre accompagnate da personale di cantiere

18.2 Interferenza tra le attività lavorative

Di seguito si riporta l'analisi dei rischi e le conseguenti misure da adottare nel caso di interferenza tra le attività lavorative di cantiere.

Qualora durante l'esecuzione dei lavori si evidenziassero situazioni di interferenza diverse da quelle previste nel presente documento, il coordinatore per l'esecuzione analizzerà e valuterà i rischi eventualmente presenti e procederà all'integrazione del piano di sicurezza.

Fasi lavorative		Rischi	Misure di prevenzione
2,3,4	Demolizioni/scavi	Investimento da parte di macchine operatrici Inciampo per deposito materiali in zone non previste	Le operazioni dovranno avvenire sotto il controllo di un preposto Individuazione di un passaggio protetto per il personale non impegnato negli scavi Non depositare materiali sulle vie di passaggio Delimitare a terra le aree pericolose o che presentino pericolo di caduta o inciampo
8/9/10	Pulizia area Realizzazione opere di consolidamento Opere di disgaggio	Investimento da parte di macchine operatrici Inciampo per deposito materiali in zone non previste Rischi propri delle attività	Le operazioni dovranno avvenire sotto il controllo di un preposto Garantire sempre idonei spazi di manovra per i mezzi operativi Evitare la presenza più squadre di lavoro nella medesima area lavori : <u>predisporre specifico cronoprogramma in cui si evitino sovrapposizioni pericolose</u> Non depositare materiali sulle vie di passaggio Delimitare a terra le aree pericolose o che presentino pericolo di caduta o inciampo
Tutte	Lavorazioni interferenti	Rischi propri delle attività	Delimitare le aree dove è possibile la caduta di oggetti dall'alto Provvedere al posizionamento della necessaria segnaletica di sicurezza Sospendere le attività lavorative ogni volta che le persone esposte al rischio non si spostano dalla zona pericolosa. Informare immediatamente della situazione il preposto o il responsabile di cantiere

18.3 Schede delle fasi di lavoro

Le schede allegate costituiscono uno strumento di gestione della sicurezza per le attività di cantiere e sono finalizzate all'impostazione di un modo di lavorare più cosciente dei pericoli e ad una più attenta messa in opera di idonee misure preventive e protettive da parte dell'impresa esecutrice

Le schede sono state pensate in modo da individuare, analizzare e valutare i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori nelle varie fasi lavorative, prendendo in esame le sequenze delle attività, le attrezzature ed i materiali con cui si lavora o si viene a contatto, le dotazioni di sicurezza e le misure di prevenzione e protezione per la riduzione del rischio residuo ai livelli più bassi ragionevolmente praticabili, in conformità alla normativa vigente in materia. Le schede vogliono infine rappresentare uno strumento di lavoro facilmente fruibile e di agile consultazione da parte del responsabile del cantiere, e sono pertanto state strutturate in modo da rendere chiaro, sintetico e leggibile il loro contenuto

ELENCO DELLE SCHEDE DELLE FASI LAVORATIVE

N.	Titolo
AL01	Allestimento del cantiere (disallestimento)
A05	Recinzione con tubi, pannelli o rete
A06	Recinzione con cavalletti mobili o bande colorate
A07	Attrezzature e macchine, scarico dal mezzo di trasporto
A08	Allestimento di basamenti per baracche e macchine
A09	Montaggio delle baracche
A10	Assistenza agli impianti elettrici aerei di cantiere
AL02	Demolizioni
AL04	Scavo a mano
AL10	Pulizia in presenza di ramaglie e piante secche
AL25	Disgaggio di rocce
AL30	Realizzazioni di reti a funi e a pannelli
AL31	Chiodature di calotte di roccia
AL41	Abbattimento alberi

SI RICORDA CHE LE PRESENTI MISURE DI SICUREZZA DOVRANNO ESSERE COMUNQUE MAGGIORMENTE DETTAGLIATE E VERIFICATE DA PARTE DELL'IMPRESA ESECUTRICE E RIPORTATE QUINDI NELLO SPECIFICO PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA.

Nota bene)

Definizioni

Pericolo	Proprietà o qualità di un agente, sostanza, attrezzatura, metodo di lavoro, che potrebbe causare un danno.
Rischio	Probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego e/o di esposizione e dimensione possibile del danno stesso.
Danno	Dimensione di un infortunio, o di una malattia professionale, causato da un determinato pericolo.
Incidente	Evento dal quale potrebbe derivare un infortunio.
Valutazione del rischio	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. L'entità del rischio R viene espressa come una relazione tra la Probabilità P che si verifichi l'evento e il Danno D che ne potrebbe conseguire.

Elementi considerati e criteri adottati per la valutazione

- Criteri generali indicati nel D.Lgs. 081/2008
- Linee guida indicate nel documento "Orientamenti comunitari sulla valutazione dei rischi sul lavoro".
- Indicazioni contenute nelle linee guida dell'ISPESL.
- Dati statistici pubblicati dall'INAIL.
- Entità delle sanzioni previste dalle vigenti leggi in materia di sicurezza.
- Identificazione indiretta dei lavoratori maggiormente esposti a rischi potenziali.

La probabilità di accadimento dell'infortunio riveste molta importanza perché presenta la soglia oltre la quale il fenomeno assume caratteristiche meno certe e la gravità delle conseguenze dipende da vari fattori, talvolta anche fortuiti.

Il riferimento numerico del livello della scala delle probabilità segue una progressione numerica con ragione 2 per evidenziare maggiormente, nel successivo calcolo, l'indice d'attenzione.

Scala della probabilità P di accadimento

Criteri adottati	Livello	
• Il rischio identificato può provocare un danno in concomitanza di diversi eventi tra loro dipendenti.	Raro	1
• Il rischio identificato può provocare un danno in concomitanza di diversi eventi tra loro indipendenti.	Poco probabile	3
• Il rischio identificato può provocare un danno, sia pure in modo non diretto, per il verificarsi di uno o di più eventi.	Probabile	5
• Il rischio identificato può provocare un danno in modo diretto per il verificarsi di uno o di più eventi.	Molto probabile	7
• Il rischio identificato può provocare un danno in modo automatico e diretto per il verificarsi di uno o di più eventi.	Altamente probabile	9

Scala del danno D

Criteri adottati	Livello	
• Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di brevissima durata.	Lieve	1
• Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di breve durata.	Lieve – Medio	2
• Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di media durata.	Medio	3
• Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di lunga durata o permanente parziale.	Grave	4
• Infortunio o tecnopatia con effetti letali o d'invalidità permanente totale.	Gravissimo	5

Valutazione del rischio in relazione ai livelli P e D

Rischio	Probabilità + Danno	Indice di attenzione
Basso	P+D fino a 3	1
Medio-Basso	P+D oltre 3 e fino a 5	2
Medio	P+D oltre 5 e fino a 8	3
Medio-Alto	P+D oltre 8 e fino a 11	4
Alto	P+D oltre 11 e fino a 14	5

Nelle schede delle attività lavorative sopra riportate sono stati inseriti anche degli indici di attenzione riguardanti gli specifici rischi evidenziati.

Il valore di tale indice è stato valutato in relazione ai livelli di probabilità e danno.

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL01		ALLESTIMENTO DEL CANTIERE (DISALLESTIMENTO)	
Descrizione			
La presente fase consiste nella presa in consegna dell'area e nella predisposizione della recinzione, nonché nella realizzazione impianti e nel posizionamento delle prime attrezzature. Si necessita di un preventivo contatto con il responsabile della polizia municipale e con la committenza per l'individuazione dell'area.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Autista di autocarro	Autogrù	Attrezzi manuali	Autocarro
		Autogrù	Utensili elettrici
		Gruppo elettrogeno	
Materiali e sostanze utilizzate			
Recinzione	Baracche	Pannelli di rete elettrosaldata in acciaio zincato	
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR05	Utilizzo di autocarro
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR19	Gruppo elettrogeno
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR20	Cannello ossiacetilenico
AR04	Movimentazione materiale con autogrù		
Rischi e indici di attenzione correlati			
• Affaticamento fisico			3
• Schiacciamenti, lesioni durante l'esecuzione dei lavori			4
• Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			3
• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			3
• Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)			3
• Rischi inerenti la movimentazione di materiale con l'autogrù (AR04)			3
• Rischi inerenti l'utilizzo di autocarro (AR05)			2
• Rischi inerenti l'utilizzo del gruppo elettrogeno (AR19)			2
• Rischi inerenti l'utilizzo di cannello ossiacetilenico (AR20)			2
Misure di prevenzione e protezione, dai rischi			
Organizzazione del cantiere: Vedi quanto previsto al capitolo 5.			
Montaggio della recinzione: Durante il montaggio della recinzione si dovrà porre particolare attenzione alla presenza di persone non addette ai lavori. Se necessario, si dovrà preliminarmente delimitare l'area mediante nastro bianco e rosso e/o prevedere la presenza di un lavoratore con compito di controllare che persone estranee ai lavori non si trovino nelle zone operative.			
Inizio delle attività lavorative: Non si darà inizio alle attività lavorative fino all'ultimazione del montaggio della recinzione			
Utilizzo di attrezzature elettriche: Vedi scheda AR01			
Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02			
Lavori da eseguire su scale a mano: Vedi scheda AR03			
Montaggio e posizionamento delle baracche: Si rimanda alla scheda AR04			
Utilizzo di autogrù: Vedi scheda AR04			
Utilizzo di autocarro: Vedi scheda AR05			
Utilizzo del gruppo elettrogeno: Vedi scheda AR19			
Utilizzo di cannello ossiacetilenico: Vedi scheda AR20			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Gli addetti devono utilizzare i seguenti DPI: elmetto, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche, imbracatura di sicurezza. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)			

Ad integrazione della scheda AL01 si riportano le seguenti schede specifiche inerenti attività connesse all'allestimento del cantiere:

A05	Recinzione con tubi, pannelli o rete
A06	Recinzione con cavalletti mobili o bande colorate
A07	Attrezzature e macchine, scarico dal mezzo di trasporto
A08	Allestimento di basamenti per baracche e macchine
A09	Montaggio delle baracche
A10	Assistenza agli impianti elettrici aerei di cantiere

Esecuzione: Recinzione con tubi, pannelli o rete			
Scheda A05			
Cantiere: <i>Lavori di messa in sicurezza versante San Gerolamo – via Ogliaro Biella</i>			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
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.		

Esecuzione: Recinzione con cavalletti mobili o bande colorate			
Scheda A06			
Cantiere: <i>Lavori di messa in sicurezza versante San Gerolamo – via Ogliaro Biella)</i>			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro. Manovre del mezzo.	Investimento.	Segnalare la zona interessata all'operazione con i coni.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose
Scarichi.	Investimento di materiali scaricati.	Fornire informazioni ai lavoratori. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche).	Tenersi a distanza di sicurezza. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	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.
Avvertenze	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.		

Esecuzione: Attrezzature e macchine, carico e scarico dal mezzo di trasporto			
Scheda A07			
Cantiere: <i>Lavori di messa in sicurezza versante San Gerolamo – via Ogliaro Biella</i>			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
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.
	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.		

Esecuzione: Allestimento di basamenti per baracche e macchine			
			Scheda A08
Cantiere: <i>Lavori di messa in sicurezza versante San Gerolamo – via Ogliaro Biella</i>			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, 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.
Betoniera a bicchiere.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi o mani nel bicchiere durante la rotazione. Non rimuovere le protezioni.
	Ribaltamento.	Posizionare la macchina su base solida e piana. Sono vietati i rialzi instabili.	Non spostare la macchina dalla posizione stabilita.
Autobetoniera.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Nel caso di distribuzione in moto, impartire ai lavoratori precise disposizioni.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Nel caso di distribuzione in moto gli addetti devono disporsi dalla parte opposta alla direzione di marcia.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	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.
Avvertenze	I basamenti di particolari ed importanti strutture devono essere allestiti tenendo conto delle caratteristiche delle strutture stesse e del terreno sul quale andranno a gravare.		

Esecuzione: Montaggio delle baracche			
			Scheda A09
Cantiere: <i>Lavori di messa in sicurezza versante San Gerolamo – via Ogliaro Biella</i>			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, 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 montaggio e smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi da montare o rimossi.	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 ricevute in merito alle priorità di montaggio.
Autocarro. 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.).
Scale a mano e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. Usare la scala doppia completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	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 l'orizzontalità della base. Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.
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 di elementi.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio e di smontaggio. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Attenersi alle disposizioni impartite. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.

Esecuzione: Assistenza agli impianti elettrici aerei di cantiere			
Cantiere: <i>Lavori di messa in sicurezza versante San Gerolamo – via Ogliaro Biella</i>			Scheda A10
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi.	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.
Scale a mano e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia 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.
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	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 l'orizzontalità della base. Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.
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 elementi.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio e smontaggio. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Attenersi alle disposizioni ricevute. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL02		DEMOLIZIONI (*)	
Descrizione			
La presente fase riguarda le demolizioni di qualsiasi genere e natura (sia manuali che con attrezzature meccaniche), ivi comprese quelle riguardanti la demolizione di roccia.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Caposquadra	Autista di autocarro	Attrezzi manuali uso	Martello demolitore
Operaio comune	Escavatorista	Scala a mano	Escavatore con martello demolitore
		Autocarro	Escavatore con pinza idraulica
		Piattaforma elevatrice	
Materiali e sostanze utilizzate			
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR09	Utilizzo di escavatore con pinza idraulica
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR22	Utilizzo di martello demolitore elettrico
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR23	Utilizzo di martello demolitore pneumatico
AR05	Utilizzo di autocarro	AR27	Lavori in altezza con piattaforma elevatrice (**)
AR08	Utilizzo di escavatore con martello demolitore		
Rischi e indici di attenzione correlati			
• Lesioni per abrasione lavorativa per contatto con materiali o attrezzature durante l'esecuzione dell'attività			3
• Caduta di materiali dall'alto durante la demolizione o il carico delle macerie sull'autocarro			3
• Caduta dell'operatore dalle strutture durante l'effettuazione delle demolizioni; tale caduta potrebbe essere conseguenza anche di un crollo strutturale (franamento delle pareti di scavo)			5
• Lesioni conseguenti al crollo intempestivo della struttura in demolizione			5
• Esposizione a vibrazioni durante l'utilizzo del martello demolitore			5
• Inalazione di polveri. La polvere deriva dalla polverizzazione delle malte, dei materiali inerti presenti negli intonaci e nei leganti. Può essere presente polvere depositata nell'edificio durante gli anni di inattività. Questa polvere può presentare delle parti silicee			4
• Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			3
• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			3
• Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)			3
• Rischi inerenti l'utilizzo di autocarro (AR05)			2
• Rischi inerenti l'utilizzo di escavatore con martello demolitore (AR08)			4
• Rischi inerenti l'utilizzo di escavatore con pinza idraulica (AR09)			4
• Rischi inerenti l'utilizzo di martello demolitore elettrico (AR22)			4
• Rischi inerenti l'utilizzo di martello demolitore pneumatico (AR23)			4
• Rischi inerenti il lavoro in altezza con piattaforma elevatrice (AR27)			3
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Verifica preliminare delle condizioni di conservazione e della stabilità delle strutture da demolire: Lo studio e la verifica preliminare dell'opera da demolire servono a determinare le eventuali opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino dei crolli intempestivi All'esito della verifica l'impresa sceglierà il sistema di demolizione che riterrà più idoneo (art. 150 D.Lgs. 81/2008)			
(segue)			

Ordine delle demolizioni: I lavori dovranno procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti, ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento. La successione dei lavori, quando si tratti di importanti ed estese demolizioni, deve risultare da apposito programma il quale deve essere firmato dall'imprenditore e dal dipendente direttore dei lavori, ove esista, e deve essere tenuto a disposizione degli ispettori del lavoro (art. 151 D.Lgs. 81/2008) .
Divieto di accesso alle aree pericolose: Nelle aree interessate alla demolizione dovranno essere vietati la sosta ed il transito a persone non autorizzate. I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme alla normativa vigente. Durante la demolizione è fatto divieto a chiunque di accedere alle zone sottostanti a quelle operative. (art. 154 D.Lgs. 81/2008) .
Misure di sicurezza: La demolizione dei muri deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione ed è vietato fare lavorare gli operai sui muri in demolizione. Quando trattasi di muri di altezza inferiore ai m 5; in tali casi e per altezze da m 2 a 5 si deve fare uso di cinture di sicurezza. (art. 152 D.Lgs. 81/2008)
Riduzione della presenza di polvere: Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, bagnando con acqua le murature ed i materiali di risulta (art. 153 D.Lgs. 81/2008)
Utilizzo di attrezzature elettriche: Vedi scheda AR01
Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02
Lavori da eseguire su scale a mano: Vedi scheda AR03
Utilizzo di autocarro: Vedi scheda AR05
Utilizzo di escavatore con martello demolitore: Vedi scheda AR08
Utilizzo di escavatore con pinza idraulica: Vedi scheda AR09
Utilizzo di martello demolitore elettrico: Vedi scheda AR22
Utilizzo di martello demolitore pneumatico: Vedi scheda AR23
Lavori in altezza con piattaforma elevatrice : Vedi scheda AR27
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
Gli addetti devono utilizzare i seguenti DPI: elmetto, guanti da lavoro per la manipolazione dei materiali, scarpe antinfortunistiche maschera respiratoria antipolvere durante operazioni polverose, otoprotettori durante operazioni rumorose, occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con pericoli di proiezione materiali. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)

(*)

Le demolizioni , pur prevedendosi di limitate dimensioni e rientranti spesso nella fase di scavo, sono state contemplate con tale scheda riportando all'attenzione della impresa incaricata dell'esecuzione, le fondamentali attenzioni da non disattendere nello svolgimento delle lavorazioni.
In particolare, unitamente alla verifica preliminare dello stato dei luoghi in cui si opera, si dovrà rispettare un ordine nelle demolizioni, prevedere una compartimentazione dell'area evitando la presenza di persone non autorizzate e limitare l'emissione di polvere e rumore.

(**) attrezzatura contemplata anche se , vista la natura dei luoghi , sono utilizzabili solo ed esclusivamente mezzi 4x4 e difficilmente vedrà una sua utilizzazione (ipotesi progettuale da valutarsi con l'impresa esecutrice)

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL04		SCAVO A MANO	
Descrizione			
La presente scheda si applica alle attività lavorative di scavo da effettuare manualmente. Lo scavo avverrà sia come completamento di scavi eseguiti a macchina sia in situazioni che rendono problematico o pericoloso l'uso di mezzi operatori.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operaio		Attrezzi manuali	Scale a mano
Materiali e sostanze utilizzate			
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano
Rischi e indici di attenzione correlati			
• Affaticamento fisico			3
• Lesioni per contatto con materiale o attrezzature durante l'esecuzione dei lavori			4
• Lesioni, schiacciamenti conseguenti al franamento delle pareti dello scavo			4
• Caduta di persone all'interno degli scavi			4
• Caduta di materiale all'interno degli scavi			4
• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			3
• Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)			3
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Turni di riposo: Se i lavori di scavo manuale durano a lungo occorrerà prevedere che le persone osservino delle turnazioni in modo da evitare un eccessivo affaticamento fisico.			
Adeguatezza delle opere provvisorie per la esecuzione dei lavori: Prima della esecuzione dei lavori controllare la presenza di armature o altre opere provvisorie atte ad evitare il franamento delle pareti o la caduta di materiale all'interno dello scavo. Verificare altresì la presenza di scale a mano per l'accesso al fondo dello scavo. (art. 118 e 119 D.Lgs. 81/2008)			
Aerazione dei luoghi di lavoro: Occorrerà provvedere ad una idonea aerazione di tutti i locali che non lo siano.			
Predisposizione di idonee andatoie e passerelle per il passaggio e l'accesso ai luoghi di lavoro: Le andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm se destinate al solo passaggio dei lavoratori, di 120 cm se destinate al trasporto di materiali. La pendenza non deve essere maggiore del 50%. Le andatoie e le passerelle devono essere munite verso il vuoto, di normali parapetti completi di tavola fermapiè. (art. 130 D.Lgs. 81/2008)			
Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02			
Lavori da eseguire su scale a mano: Vedi scheda AR03			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Gli addetti devono utilizzare i seguenti DPI: elmetto, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)			

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL10		PULIZIA IN PRESENZA DI RAMAGLIE E PIANTE SECCHIE	
Descrizione			
La presente scheda si applica alla pulizia dell'area dei lavori da ramaglie e piante secche quando richiesto dalla D.L.			
Composizione squadra		Attrezzature	
Caposquadra	Addetto potatura	Attrezzi manuali	Decespugliatore
		Motosega	
Materiali e sostanze utilizzate			
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche	AR24	Utilizzo di motosega
AR02	Movimentazione manuale dei carichi	AR25	Utilizzo di decespugliatore a motore
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano		
Rischi e indici di attenzione correlati			
• Caduta di persone dall'alto durante le fasi di taglio			3
• Rischi riguardante il rumore			4
• Urti, colpi impatti e compressioni			3
• Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali			3
• Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			2
• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			3
• Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)			2
• Rischi inerenti l'uso di motosega (AR24)			4
• Rischi inerenti l'uso di decespugliatore a motore (AR25)			4
• Rischi inerenti i lavori in quota (AR39)			4
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Accesso alle zone operative: Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni verificare attentamente la natura dei luoghi (sopralluogo)			
Presenza di personale nella zona di lavoro: L'area oggetto del lavoro dovrà essere adeguatamente compartimentata per evitare l'interferenza con gli estranei. (art. 109 del D.Lgs. 81/2008)			
Verifica dello stato di conservazione e manutenzione degli utensili: prima dell'uso bisognerà verificare l'integrità delle protezioni per le mani e dei vari dispositivi di accensione e arresto seguendo quanto prescritto dal libretto di manutenzione e d'uso della attrezzatura di lavoro. (All. V del D.Lgs 81/2008)			
Operazioni da eseguire prima dell'uso: oltre a verificare l'efficienza dell'utensile, l'operatore adeguatamente preparato alla specifica mansione dovrà utilizzare idonei Dispositivi di Protezione Individuale che ne tutelino l'integrità fisica. (All. V del D.Lgs 81/2008)			
Operazioni da eseguire durante l'uso: Il lavoro deve avvenire in condizioni di stabilità adeguata, senza manomettere le protezioni. Ricordarsi di spegnere l'utensile nelle pause di lavoro. Non eseguire operazioni di pulizia con organi in movimento, evitando il rifornimento di carburante col motore in funzione e non fumare.			
Operazioni da eseguire dopo l'uso: pulire la macchina, controllando l'integrità dell'organo lavoratore. Provvedere alla registrazione e alla lubrificazione dell'utensile(All. V del D.Lgs 81/2008)			
Utilizzo di attrezzature elettriche portatili: Vedi scheda AR01			
Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02			
Utilizzo di scale a mano: Vedi scheda AR03			
Utilizzo di motosega: Vedi scheda AR24			
Utilizzo di decespugliatore a motore: Vedi scheda AR25			

(segue)

<i>Lavori in quota</i> : Vedi scheda AR39
Dispositivi di protezione individuale
Tutti gli addetti alle operazioni di montaggio devono fare uso dei seguenti DPI: elmetto, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche, imbracature di sicurezza. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL30		REALIZZAZIONE DI RETI A FUNI E A PANNELLI	
Descrizione			
La presente attività consiste nella realizzazione nella posa in opera di reti con maglia in fune di acciaio ad elevata resistenza, ancorati con barre in acciaio ad aderenza migliorata secondo le prescrizioni di progetto. La localizzazione delle zone interessate da tali protezioni è evidenziata negli elaborati grafici allegati e nella relazione tecnica. Tale scheda riveste generale e dovrà essere necessariamente integrata dal P.O.S. della impresa esecutrice delle opere, per adeguarla alle specifiche delle attrezzature/ macchinari utilizzati.			
Composizione squadra		Attrezzature	
Caposquadra	Operatore autogrù	Attrezzi manuali	Attrezzature elettriche
Operaio polivalente	Autista autocarro	Autogrù o sollevatore omologato	Imbracature di sicurezza per lavori in parete
Operaio specializzato (rocciatore)		Perforatore (*)	(*)DA INTEGRARE CON DATI P.O.S. IN RELAZIONE ALLA SONDA DI PERFORAZIONE UTILIZZATA
Materiali e sostanze utilizzate			
Reti e funi in acciaio	Ancoraggi	Manicotti	Miscela cementizia
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche	AR36	Perforatrice su supporto (*)
AR02	Movimentazione manuale dei carichi	AR39	Lavori in quota
AR04	Movimentazione di materiali con autogrù		
Rischi e indici di attenzione correlati			
• Caduta di persone dal pendio durante le fasi di posa in opera delle reti			5
• Cadute per errato posizionamento ancoraggi			5
• Caduta di sassi			4
• Urti, colpi impatti e compressioni			3
• Lesioni per abrasione lavorativa per contatto con materiali o attrezzature durante l'esecuzione dell'attività			3
• Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali			2
• Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			2
• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			2
• Rischi inerenti la movimentazione di materiali con autogrù (AR04)			2
• Rischi inerenti l'uso di perforatrice (AR36) (*)			3
• Rischi inerenti i lavori in quota (AR39)			4
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Accesso alla zona lavori: L'accesso avverrà dalle normali vie di avvicinamento alla zona lavori previo posizionamento di idonei dispositivi di ancoraggio , per tale motivo, si dovrà fare riferimento a quanto specificatamene richiesto dalle buone regole di comportamento adottate in campo alpinistico e nelle lavorazioni che richiedono il possesso di preparazione idonea all'arrampicata su pendii scoscesi. (segue)			
Presenza di personale nella zona di lavoro: L'area oggetto del lavoro dovrà essere adeguatamente			

coordinatore in fase di progettazione : GATTARDI ING. LUCA

compartimentata per evitare l'interferenza con gli estranei. (art. 109 del D.Lgs. 81/2008)i estranei.
<i>Verifica dello stato di conservazione e manutenzione delle attrezzature e dei dispositivi di sicurezza: prima dell'uso bisognerà verificare l'integrità dei dispositivi di sicurezza e delle attrezzature adottate, seguendo quanto prescritto dal libretto di manutenzione e d'uso della attrezzatura di lavoro utilizzate.</i>
<i>Operazioni da eseguire prima dell'uso: oltre a verificare l'efficienza delle attrezzature l'operatore, adeguatamente preparato ed informato sui rischi della specifica mansione, dovrà utilizzare idonei Dispositivi di Protezione Individuale che ne tutelino l'integrità fisica (art. 115 del D.Lgs. 81/2008). VERIFICARE CHE I DPI RIPORTINO IL MARCHIO CE SU TUTTI GLI ELEMENTI COSTRUTTIVI (farsi rilasciare certificato di conformità CE).</i>
Oltre a quanto specificatamente richiesto al datore di lavoro (art. 111 , comma 1, lett. a del D.Lgs. 81/2008 e dall'art. 116 del D.Lgs. 81/2008)
<i>Operazioni da eseguire durante l'uso: Il lavoro deve avvenire in condizioni di stabilità adeguata, senza manomettere le protezioni e gli ancoraggi. PERIODOCAMENTE VERIFICARE L'INTEGRITA' DEI COMPONENTI E SEGNALARE TEMPESTIVAMENTE AL RESPONSABILE DI CANTIERE EVENTUALI ANOMALIE RISCONTRATE DURANTE L'USO.</i>
<i>Misure da mettere in atto durante lo svolgimento dei lavori: Non lasciare materiale o oggetti che possano creare intralcio al regolare svolgimento dei lavori. Tutte le operazioni devono essere svolte da personale qualificato e preparato adeguatamente e avvalersi sempre di idonei dispositivi di protezione individuale: ATTENERSI ALLE DISPOSIZIONI E INFORMAZIONI MESSE A DISPOSIZIONE DELL'AZIENDA SULL'USO DEL DPI</i>
<i>Operazioni da eseguire prima dell'uso della perforatrice: oltre a verificare l'efficienza dell'utensile, l'operatore adeguatamente preparato alla specifica mansione dovrà utilizzare idonei Dispositivi di Protezione Individuale che ne tutelino l'integrità fisica. (All. V del D.Lgs 81/2008). Massima attenzione dovrà inoltre essere riposta nel rigorosa adozione delle misure prescritte dal manuale d'uso e dal piano di manutenzione previsto dal costruttore.</i>
<i>Utilizzo di attrezzature elettriche portatili: Vedi scheda AR01</i>
<i>Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02</i>
<i>Utilizzo della gru su autocarro: Vedi scheda AR04</i>
<i>Utilizzo di perforatrice su supporto: Vedi scheda AR36 (*)</i>
<i>Lavori in quota : Vedi scheda AR39</i>
Dispositivi di protezione individuale
Gli addetti alla presente fase lavorativa dovranno fare uso dei seguenti DPI: elmetto protettivo, guanti da lavoro, occhiali di sicurezza, otoprotettori, scarpe antinfortunistiche, maschera antipolvere in caso di uso prolungato in presenza di polvere, imbracatura di sicurezza collegata a parti stabili, durante le operazioni in terreni particolarmente accidentati e instabili. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008). OLTRE A QUANTO SOPRA RIPORTATO, SI RIMANDA ALLA ADOZIONE DEI DPI CONTRO LE CADUTE DALL'ALTO PREVISTI DALLA LINEA GUIDA ISPESL e a quanto previsto dall'art. 115 del D.Lgs. 81/2008.

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL31		CHIODATURA DI CALOTTE DI ROCCIA	
Descrizione			
La presente attività consiste nella realizzazione delle opere di fissaggio mediante chiodatura delle calotte di roccia evidenziate nel progetto. Bisogna definire l'entità e la localizzazione degli interventi con la Direzione Lavori e integrare i presenti contenuti di carattere generale con quelli evidenziati dagli esecutori nel loro P.O.S. .			
Composizione squadra		Attrezzature	
Caposquadra	Operaio polivalente	Attrezzi manuali	Attrezzature elettriche
Autista autocarro	Operatore autogrù	Autogrù o sollevatore omologato	Imbracature di sicurezza per lavori in parete
Operaio specializzato (rocciatore)		Perforatore (*)	(*) DA INTEGRARE CON DATI P.O.S. IN RELAZIONE ALLA SONDA DI PERFORAZIONE UTILIZZATA
Materiali e sostanze utilizzate			
Reti e funi in acciaio	Ancoraggi	Manicotti	Miscela cementizia
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche	AR36	Perforatrice su supporto
AR02	Movimentazione manuale dei carichi	AR39	Lavori in quota
AR04	Movimentazione di materiali con autogrù		
Rischi e indici di attenzione correlati			
• Caduta di persone dal pendio durante le fasi lavorative			5
• Cadute per errato posizionamento ancoraggi			5
• Caduta di sassi			4
• Urti, colpi impatti e compressioni			3
• Lesioni per abrasione lavorativa per contatto con materiali o attrezzature durante l'esecuzione dell'attività			3
• Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali			2
• Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			2
• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			2
• Rischi inerenti la movimentazione di materiali con autogrù (AR04)			2
• Rischi inerenti l'uso di perforatrice (AR36)			3
• Rischi inerenti i lavori in quota (AR39)			4
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Accesso alla zona lavori: L'accesso avverrà dalle normali vie di avvicinamento alla zona lavori previo posizionamento di idonei dispositivi di ancoraggio , per tale motivo, si dovrà fare riferimento a quanto specificatamente richiesto dalle buone regole di comportamento adottate in campo alpinistico e nelle lavorazioni che richiedono il possesso di preparazione idonea all'arrampicata su pendii scoscesi.			
Presenza di personale nella zona di lavoro: L'area oggetto del lavoro dovrà essere adeguatamente compartimentata per evitare l'interferenza con gli estranei. (art. 109 del D.Lgs. 81/2008)			
Verifica dello stato di conservazione e manutenzione delle attrezzature e dei dispositivi di sicurezza: prima dell'uso bisognerà verificare l'integrità dei dispositivi di sicurezza e delle attrezzature adottate, seguendo quanto prescritto dal libretto di manutenzione e d'uso della attrezzatura di lavoro utilizzate.			
(segue)			

<p><i>Operazioni da eseguire prima dell'uso:</i> oltre a verificare l'efficienza delle attrezzature l'operatore, adeguatamente preparato ed informato sui rischi della specifica mansione, dovrà utilizzare idonei Dispositivi di Protezione Individuale che ne tutelino l'integrità fisica (art. 115 del D.Lgs. 81/2008). VERIFICARE CHE I DPI RIPORTINO IL MARCHIO CE SU TUTTI GLI ELEMENTI COSTRUTTIVI (farsi rilasciare certificato di conformità CE). Oltre a quanto specificatamente richiesto al datore di lavoro (art. 111 , comma 1, lett. a del D.Lgs. 81/2008 e dall'art. 116 del D.Lgs. 81/2008)</p>
<p><i>Misure da mettere in atto durante lo svolgimento dei lavori:</i> Non lasciare materiale o oggetti che possano creare intralcio al regolare svolgimento dei lavori.Tutte le operazioni devono essere svolte da personale qualificato e preparato adeguatamente e avvalersi sempre di idonei dispositivi di protezione individuale: ATTENERSI ALLE DISPOSIZIONI E INFORMAZIONI MESSE A DISPOSIZIONE DELL'AZIENDA SULL'USO DEL DPI</p>
<p><i>Operazioni da eseguire prima dell'uso della perforatrice:</i> oltre a verificare l'efficienza dell'utensile, l'operatore adeguatamente preparato alla specifica mansione dovrà utilizzare idonei Dispositivi di Protezione Individuale che ne tutelino l'integrità fisica. (All. V del D.Lgs 81/2008). Massima attenzione dovrà inoltre essere riposta nel rigorosa adozione delle misure prescritte dal manuale d'uso e dal piano di manutenzione previsto dal costruttore.</p>
<p><i>Misure da mettere in atto durante lo svolgimento dei lavori:</i> Non lasciare materiale o oggetti che possano creare intralcio al regolare svolgimento dei lavori, verificando attentamente lo stato di manutenzione e di conservazione delle attrezzature utilizzate. Tutte le operazioni devono essere svolte da personale qualificato e preparato adeguatamente e avvalersi sempre di idonei dispositivi di protezione individuale.</p>
<p><i>Utilizzo di attrezzature elettriche portatili:</i> Vedi scheda AR01</p>
<p><i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02</p>
<p><i>Utilizzo della gru su autocarro:</i> Vedi scheda AR04</p>
<p><i>Utilizzo di perforatrice su supporto:</i> Vedi scheda AR36</p>
<p><i>Lavori in quota :</i> Vedi scheda AR39</p>
<p>Dispositivi di protezione individuale</p>
<p>Gli addetti alla presente fase lavorativa dovranno fare uso dei seguenti DPI: elmetto protettivo, guanti da lavoro, occhiali di sicurezza, otoprotettori, scarpe antinfortunistiche, maschera antipolvere in caso di uso prolungato in presenza di polvere, imbracatura di sicurezza collegata a parti stabili, durante le operazioni in terreni particolarmente accidentati e instabili. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008). AD INTEGRAZIONE DI QUANTO SOPRA RIPORTATO, SI RIMANDA ALLA ADOZIONE DEI DPI CONTRO LE CADUTE DALL'ALTO PREVISTI DALLA LINEA GUIDA ISPESL e a quanto previsto dall'art. 115 del D.Lgs. 81/2008.</p>

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL41		ABBATTIMENTO ALBERI	
Descrizione			
La presente scheda si applica alla pulizia dell'area dei lavori mediante l'abbattimento di alberi indicati dalla D.L.			
Composizione squadra		Attrezzature	
Caposquadra	Addetto potatura	Attrezzi manuali	Decespugliatore
Autista di autocarro	Manovratore mezzi operativi	Motosega	Autocarro
		Piattaforma elevatrice	
Materiali e sostanze utilizzate			
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche	AR05	Utilizzo di autocarro
AR02	Movimentazione manuale dei carichi	AR24	Utilizzo di motosega
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR27	Lavori in altezza con piattaforma elevatrice
Rischi e indici di attenzione correlati			
• Caduta di persone dall'alto durante le fasi di taglio			5
• Rischi riguardante il rumore			3
• Caduta di oggetti o materiali dall'alto			4
• Urti, colpi impatti e compressioni			3
• Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o materiali			4
• Sforzo da movimentazione di materiale			3
• Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			3
• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			3
• Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)			4
• Rischi inerenti l'utilizzo di autocarro (AR05)			3
• Rischi inerenti l'uso di motosega (AR24)			5
• Rischi inerenti l'uso di piattaforma elevatrice (AR27)			3
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Accesso alle zone operative: Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni verificare attentamente la natura dei luoghi (sopralluogo)			
Presenza di personale nella zona di lavoro: L'area oggetto del lavoro dovrà essere adeguatamente compartimentata per evitare l'interferenza con gli estranei. (art. 109 del D.Lgs. 81/2008)			
Verifica dello stato di conservazione e manutenzione degli utensili: prima dell'uso bisognerà verificare l'integrità delle protezioni per le mani e dei vari dispositivi di accensione e arresto seguendo quanto prescritto dal libretto di manutenzione e d'uso della attrezzatura di lavoro. (All. V del D.Lgs 81/2008)			
Operazioni da eseguire prima dell'uso: oltre a verificare l'efficienza dell'utensile, l'operatore adeguatamente preparato alla specifica mansione dovrà utilizzare idonei Dispositivi di Protezione Individuale che ne tutelino l'integrità fisica. (All. V del D.Lgs 81/2008)			
Operazioni da eseguire durante l'uso: Il lavoro deve avvenire in condizioni di stabilità adeguata, senza manomettere le protezioni. Ricordarsi di spegnere l'utensile nelle pause di lavoro. Non eseguire operazioni di pulizia con organi in movimento, evitando il rifornimento di carburante col motore in funzione e non fumare. I lavoratori durante i lavori in quota (ivi compresi sulle piattaforme elevatrici), sono obbligati ad usare le imbracature di sicurezza (D.P.I. III° cat.)			
Operazioni da eseguire dopo l'uso: pulire la macchina, controllando l'integrità dell'organo lavoratore. Provvedere alla registrazione e alla lubrificazione dell'utensile (segue)			

<i>Utilizzo di attrezzature elettriche portatili: Vedi scheda AR01</i>
<i>Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02</i>
<i>Utilizzo di scale a mano: Vedi scheda AR03</i>
<i>Utilizzo autocarro: Vedi scheda AR05</i>
<i>Utilizzo di motosega: Vedi scheda AR24</i>
<i>Utilizzo di piattaforma elevatrice Vedi scheda AR27</i>
Dispositivi di protezione individuale
I lavoratori coinvolti in tale lavorazione dovranno fare uso dei seguenti DPI: elmetto, scarpe antinfortunistiche, otoprotettori ed imbracature di sicurezza. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)

ELENCO DELLE SCHEDE DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE RICORRENTI

N.	Titolo
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano
AR04	Movimentazione di materiale con autogrù
AR05	Utilizzo di autocarro
AR08	Utilizzo di escavatore con martello demolitore
AR09	Utilizzo di escavatore con pinza idraulica
AR10	Dumper
AR11	Carrello elevatore sviluppabile
AR14	Utilizzo della sega circolare
AR15	Utilizzo di attrezzature ad aria compressa
AR19	Gruppo elettrogeno
AR20	Utilizzo del cannello ossiacetilenico
AR21	Saldatura elettrica
AR22	Martello demolitore elettrico
AR23	Martello demolitore pneumatico
AR24	Motosega
AR25	Decespugliatore a motore
AR27	Lavori in altezza con piattaforma elevatrice
AR32	Terna
AR36	Perforatrice su supporto
AR39	Lavori in quota

Avvertenze nell'uso di macchine edili *(richiamo di norme in materia di sicurezza rivolte al personale impiegato in cantiere nell'utilizzo di macchine edili)*

- 1)-USARE INDUMENTI ADERENTI AL CORPO
- 2)-EVITARE MANICHE, GIACCHE, CAMICIOTTI SVOLAZZANTI E CRAVATTE, SCARPE SCiolTE CHE POTREBBERO IMPIGLIARSI NEGLI ORGANI IN MOVIMENTO CAUSANDO INFORTUNI GRAVI FINANCHE MORTALI.
- 3)-SI DEVONO PROTEGGERE CON APPOSITE COPERTURE, CINGHIE, INGRANAGGI E TUTTI GLI ORGANI IN MOVIMENTO.
- 4)-PRIMA DI AVVIARE LA MACCHINA, AVVERTIRE PER TEMPO LE PERSONE CHE SI TROVANO NEI PRESSI DI ESSA ONDE EVITARE POSSIBILI INFORTUNI.
- 5)-NON AVVIARE MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA IN AMBIENTI NON SUFFICIENTEMENTE VENTILATI O CHIUSI.
- 6)-EVITARE DI AZIONARE MACCHINE CHE NON SI CONOSCANO SENZA AVER RICEVUTO PRIMA UNA IDONEA FORMAZIONE E SUCCESSIVA AUTORIZZAZIONE.
- 7)-AVVERTIRE CHI DI COMPETENZA, QUANDO I MOTORI SFORZANO O SI SURRISCALDANO ECCESSIVAMENTE E QUANDO LE VALVOLE E GLI INTERRUTTORI AGISCONO RIPETUTAMENTE.
- 8)-IN CASO DI MANCANZA DI CORRENTE, APRIRE SUBITO GLI INTERRUTTORI DEI MOTORI ELETTRICI
- 9)-NON PULIRE, LUBRIFICARE A MANO, RIPARARE GLI ORGANI E GLI ELEMENTI IN MOTO DELLE MACCHINE.
- 10)-NON LASCIARE INCUSTODITE LE MACCHINE CON MOTORE IN MOTO, MA DOPO AVER SPENTO IL MOTORE ASPORTARE LA CHIAVE DI MESSA IN MOTO COSÌ DA EVITARE CHE PERSONALE NON AUTORIZZATO LA POSSA UTILIZZARE - CONTROLLARE PERIODICAMENTE L' EFFICIENZA DELLE MACCHINE, SECONDO QUANTO PREVISTO NEI LIBRETTI D'USO E MANUTENZIONE CHE CIASCUN FABBRICANTE DEVE FORNIRE AL MOMENTO DELL'ACQUISTO

Si precisa che il richiamo a tali norme sarà inoltre riproposto nelle specifiche schede, ma risulta utile a parere dello scrivente , ribadire le attenzioni e le precauzioni in modo sintetico e diretto.

Si ipotizza in tal modo di rendere l'elaborato LEGGIBILE (e quindi COMPRENSIBILE) dalle imprese, dai lavoratori autonomi e dai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS)

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR01		UTILIZZO DI ATTREZZATURE ELETTRICHE PORTATILI	
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui si richieda l'utilizzo di attrezzature elettriche portatili.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Attrezz. elettriche portatili	
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. L.gs 081/2008 • Direttiva Macchine CEE 392/89 • Norme CEI 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • punture, tagli, abrasioni • polvere • elettrici • rumore • vibrazioni • Elettrocuzione per inadatto isolamento • Inalazione di polvere durante l'utilizzo del flessibile • Esposizione a rumore emesso dalle attrezzature durante il loro funzionamento • Proiezione di frammenti o particelle di materiale durante le operazioni di foratura o smerigliatura • Lesioni alle mani per contatto con organi lavoratori delle attrezzature elettriche portatili • Proiezione di materiale non correttamente fissato 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Verifica di conformità per le apparecchiature elettriche:</i> Le attrezzature messe a disposizione dei lavoratori saranno adeguate al lavoro da svolgere. Per guasti, rotture, danneggiamenti di apparecchi elettrici e/o componentistica di natura elettrica si farà intervenire esclusivamente personale tecnico competente.</p> <p><i>Utilizzo delle apparecchiature elettriche:</i> Quando possibile, saranno utilizzate attrezzature alimentate a tensione non superiore a 50 V verso terra. Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati. I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici.</p> <p><i>Lavori in luoghi conduttori ristretti:</i> Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (es. tubi e luoghi con pareti metalliche, presenza di acqua, scavi ristretti, ecc.) non è consentito l'uso di attrezzi elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. In presenza di luoghi conduttori ristretti occorre utilizzare utensili elettrici portatili alimentati da un trasformatore di isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza a bassissima tensione (es. 220/24 V). Sia il trasformatore d'isolamento sia quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto.</p> <p><i>Utilizzo smerigliatrice angolare a disco:</i> Prima di azionare l'utensile controllare il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto. Non usare dischi da taglio per sgrassare o levigare e neppure dischi per levigare per operazioni di taglio. Non fermare mai il disco in movimento sul pezzo in lavorazione. Non manomettere la cuffia di protezione del disco. Utilizzare l'utensile seguendo le indicazioni del libretto di uso e manutenzione che lo accompagnano. Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo la lavorazione perché potrebbe essere molto caldo. Sostituito il disco, prima di mettere in funzione l'utensile, provare a mano il libero movimento del disco stesso.</p>			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra • verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione • verificare il funzionamento dell'interruttore • controllare il regolare fissaggio dei vari accessori utilizzati (punte, frese, dischi,...) • segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato (dipende dall'utensile adottato) • verificare la presenza di carter e protezioni <p style="text-align: right;">(segue)</p>			

DURANTE L'USO:

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- impugnare saldamente l'utensile per le maniglie
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione

DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- pulire accuratamente l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti
- controllare l'integrità del cavo e della spina
- controllare l'integrità degli organi lavoratori

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Gli addetti devono utilizzare i seguenti DPI:

- guanti
- calzature di sicurezza
- mascherina per la polvere
- otoprotettori
- elmetto

L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR02		LAVORI CON MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	
Descrizione			
La presente scheda si applica alle attività di movimentazione manuale dei carichi, come definita dal D.Lgs. 81/2008 , che si possono presentare all'interno delle diverse fasi lavorative.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> D. L.gs 081/2008 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> Lesioni dorso lombari dovute a sforzo da movimentazione manuale dei carichi Lesioni, ferite e schiacciamenti dovuti a caduta di materiali durante la movimentazione manuale 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p>Misure riguardanti l'organizzazione del lavoro: I rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi possono essere ridotti adottando le seguenti misure organizzative:</p> <ul style="list-style-type: none"> suddivisione del carico riduzione della frequenza di sollevamento e movimentazione riduzione delle distanze di sollevamento, di abbassamento o di trasporto miglioramento delle caratteristiche ergonomiche del posto di lavoro. 			
<p>Verifiche preliminari: Prima di iniziare il trasporto dei carichi a mano, a spalla oppure con l'impiego di mezzi ausiliari si dovrà verificare sempre che sia il posto di lavoro sia le vie da percorrere siano pulite, ordinate, stabili e sgombre da materiali che possono costituire ostacolo o inciampo. Occorrerà verificare anche la natura del pavimento che non presenti pericoli di scivolamento, piani sconnessi, buche o parti sporgenti.</p>			
<p>Modalità operative: Sollevando e depositando carichi pesanti occorrerà:</p> <ul style="list-style-type: none"> tenere il tronco eretto, la schiena in posizione dritta, il peso da sollevare avvicinato al corpo, i piedi in posizione aperta e salda afferrare il carico in modo sicuro fare movimenti graduali e senza scosse facendo forza sui muscoli delle cosce e con movimenti progressivi delle ginocchia non compiere torsioni accentuate con la colonna vertebrale. <p>Nello spostare, alzare e sistemare pesi che superano i 30 kg occorrerà, quando possibile, essere coadiuvati da altre persone o da apposite attrezzature. Per carichi poco maneggevoli o pesanti, devono essere messi a disposizione dei lavoratori e utilizzati dai lavoratori, mezzi ausiliari quali: cariole, transpallet, nastri trasportatori, argani, paranchi, carrelli elevatori, gru.</p>			
<p>Idoneità dei lavoratori: I lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi devono essere ritenuti idonei dal medico competente della propria impresa.</p>			
<p>Coordinamento del lavoro: Quando più persone intervengono per sollevare, trasportare, posare a terra un unico carico, occorrerà che tutti i loro movimenti siano coordinati e vengano eseguiti contemporaneamente onde evitare che l'una o l'altra persona abbiano a compiere sforzi eccessivi. Una sola persona dovrà assumersi la responsabilità delle operazioni e impartire istruzioni e comandi precisi.</p>			
<p>Informazione e formazione: I lavoratori devono essere informati e formati secondo quanto previsto dal art. 169 del D.Lgs. 81/2008.</p>			
ATTIVITA' INTERESSATE			
<p>Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni (situazioni che spesso contraddistinguono il settore delle costruzioni edili):</p> <ul style="list-style-type: none"> caratteristiche del carico <ul style="list-style-type: none"> troppo pesanti (superiori a 30 Kg.) ingombranti o difficili da afferrare in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi 			

(segue)

<ul style="list-style-type: none"> collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco sforzo fisico richiesto <ul style="list-style-type: none"> eccessivo effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco comporta un movimento brusco del carico compiuto con il corpo in posizione instabile caratteristiche dell'ambiente di lavoro <ul style="list-style-type: none"> spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività pavimento ineguale, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi pavimento o punto d'appoggio instabili temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate esigenze connesse all'attività <ul style="list-style-type: none"> sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare fattori individuali di rischio <ul style="list-style-type: none"> inidoneità fisica al compito da svolgere indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione
MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
<p>PRIMA DELL'ATTIVITA' :</p> <ul style="list-style-type: none"> le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento <p>DURANTE L' ATTIVITA' :</p> <ul style="list-style-type: none"> per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza (cfr. opuscolo "Conoscere per Prevenire - La Movimentazione Manuale dei Carichi nel Cantiere Edile")
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
Gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi devono utilizzare i seguenti DPI: guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche.
PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA
non espressamente previste
SORVEGLIANZA SANITARIA
<ul style="list-style-type: none"> la sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR03		LAVORI CON UTILIZZO DI SCALE A MANO	
Descrizione			
La presente scheda si applica a quelle attività che si svolgono su scale a mano oppure dove si impiega tale attrezzatura per accedere a postazioni di lavoro.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Scala a mano semplice	Scala a mano doppia
Materiali e sostanze utilizzate			
<ul style="list-style-type: none"> D. L.gs 081/2008 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> cadute dall'alto urti, colpi, impatti, compressioni cesoiamento (scale doppie) movimentazione manuale dei carichi Caduta di persone dall'alto durante l'esecuzione dell'attività lavorativa Caduta di persone dall'alto durante la salita o la discesa dalla scala Caduta di attrezzature o materiali dall'alto 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Idoneità strutturale:</i> Le scale utilizzate in cantiere saranno conformi alla normativa vigente e quindi:</p> <ul style="list-style-type: none"> dotate di piedini antisdruciolevoli realizzate in materiale resistente con i pioli incastrati sui montanti, se realizzate in legno le scale doppie saranno dotate di un dispositivo che eviti l'apertura oltre il limite. <p><i>Utilizzo delle scale:</i> Le scale a mano devono essere utilizzate solo per passare a zone di differente quota. Per questo non devono essere utilizzate come strutture sulle quali eseguire lavori. Fanno eccezione alcune attività come quelle per la posa di linee elettriche e telefoniche, purché le scale siano correttamente vincolate, dotate di piedini antisdruciolevoli, vigilate alla base da un addetto e purché vi si operi indossando la cintura di sicurezza. Le scale a pioli, utilizzate per l'accesso ai piani di lavoro oltre a dover essere vincolate contro i pericoli di sbandamento e slittamento, devono sporgere almeno 1 m oltre il piano di appoggio superiore, per permettere all'operatore di assicurarsi al termine della salita o all'inizio della discesa. La scala a pioli non deve essere appoggiata ad una parete con un angolo di circa 75° con il pavimento. È vietato utilizzare scale costruite con materiali di fortuna. Durante la salita e la discesa dalle scale, gli utensili e le piccole attrezzature devono essere vincolati alla cintura oppure essere tenuti all'interno di idonee borse. Sulla scala deve salire un solo operatore per volta. Sulle scale doppie non si deve stare a cavalcioni. (art. 113 D.Lgs. 81/2008)</p> <p><i>Utilizzo delle scale a mano sui ponteggi:</i> Le scale a mano di accesso ai ponteggi o ai luoghi di lavoro devono essere vincolate alla sommità e sporgere di almeno 1 m oltre il piano di sbarco. Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani del ponteggio non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra. Le scale che servono a collegare stabilmente due ponti, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponte, devono essere provviste sul lato esterno di un corrimano-parapetto. Sono vietate la salita o la discesa sui montanti del ponteggio. (art. 113 D.Lgs. 81/2008)</p>			
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA			
<ul style="list-style-type: none"> SCALE SEMPLICI PORTATILI <ul style="list-style-type: none"> devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 mt. devono avere anche un tirante intermedio in tutti i casi devono essere provviste di dispositivi antisdruciole alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdruciolevoli alle estremità superiori SCALE AD ELEMENTI INNESTATI <ul style="list-style-type: none"> la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 mt. per lunghezze superiori agli 8 mt. devono essere munite di rompitratta SCALE DOPPIE <ul style="list-style-type: none"> non devono superare l'altezza di 5 mt. devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza SCALE A CASTELLO <ul style="list-style-type: none"> devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo i gradini devono essere antisdruciole 			

(segue)

<ul style="list-style-type: none"> • devono essere provviste di impugnature per la movimentazione • devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato) • le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra • le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisoria (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto • la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza • è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti • le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione • il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona • durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala • evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo • la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare • quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala • la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria • le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci. • segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
<p>Ogni volta che occorre operare su di una scala a mano a più di 2 m di altezza il lavoratore dovrà utilizzare l'imbracatura di sicurezza vincolata a un punto stabile.</p> <ul style="list-style-type: none"> • guanti • calzature di sicurezza • elmetto

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR04		MOVIMENTAZIONE DI MATERIALE CON AUTOGRÙ	
Descrizione			
La presente scheda si applica all'attività di sollevamento e trasporto di materiale con autogrù o con gru su autocarro.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operatore autogrù	Addetto imbraco	Autogrù	Dispositivi di imbraco
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • Direttiva Macchine CEE 392/89 • D. L.gs 081/2008 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • contatto con linee elettriche aeree • urti, colpi, impatti, compressioni • punture, tagli, abrasioni • rumore • olii minerali e derivati • Ribaltamento della macchina per non corretto piazzamento • Caduta di materiali dall'alto durante il sollevamento • Urto del carico contro persone • Lesioni agli arti durante le attività di imbracatura e ricezione dei carichi 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Conformità normativa della macchina: In cantiere saranno utilizzate macchine conformi alle specifiche normative vigenti			
Piazzamento della macchina: Le macchine dovranno essere piazzate esclusivamente su terreno livellato e consistente. Prima di effettuare il sollevamento occorrerà posizionare gli stabilizzatori, e se necessario, porre sotto ai piedi metallici delle apposite lamiere di ripartizione del carico.			
Corretto utilizzo dell'autogrù: L'autogrù dovrà essere utilizzata per sollevare e trasportare materiali esclusivamente con tiri verticali. L'apparecchio di sollevamento non deve mai essere utilizzato per: <ul style="list-style-type: none"> • sradicare alberi, pali o massi o qualsiasi altra opera interrata • per strappare casseforme di getti importanti • per trasportare persone anche per brevi tratti. Le manovre di partenza e di arresto devono effettuarsi con gradualità in modo da evitare bruschi strappi ed ondeggiamento del carico.			
Presenza di persone nel raggio di azione dell'autogrù: Le manovre si devono eseguire solo dopo che le persone non autorizzate si sono spostate dalla traiettoria di sollevamento. In caso di passaggio su luoghi esterni del cantiere, dovrà essere presente una persona a terra con compito di far spostare, mediante avvisi verbali, le persone esposte al pericolo.			
Informazione e formazione delle persone che utilizzano gli apparecchi di sollevamento: L'autogrù sarà condotta e pilotata esclusivamente da persona (gruista) adeguatamente informata e formata ed in possesso di specifica esperienza lavorativa. Gli addetti all'imbracatura ed alla ricezione del carico saranno adeguatamente informati e formati alla specifica attività.			
Modalità di imbracatura e di ricezione dei carichi: Gli addetti all'imbracatura del carico devono: <ul style="list-style-type: none"> • servirsi dei dispositivi e dei contenitori adatti allo specifico materiale da utilizzare • imbracare correttamente il carico e controllare la chiusura del carico • verificare la corretta equilibratura del carico • non sostare sotto il carico una volta effettuato il sollevamento • accompagnare il carico al di fuori delle zone di interferenza con ostacoli fissi; questa operazione va compiuta esclusivamente se strettamente necessaria • indossare sempre l'elmetto protettivo • indossare sempre i guanti e le scarpe antinfortunistiche. 			

(segue)

<p>Gli addetti alla ricezione del carico devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • avvicinarsi al carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando questo è ormai prossimo al punto di appoggio e non mettersi mai, per alcun motivo, sotto al carico in arrivo • eseguire lo sgancio del carico solo dopo essersi accertati della sua stabilità.
<p><i>Sospensione delle manovre:</i> Le manovre di sollevamento saranno sospese quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le persone che si trovano esposte al pericolo di caduta dai carichi non si spostino dalla traiettoria di passaggio, in questo caso l'operatore dovrà avvertire immediatamente il preposto dell'accaduto • ci si trovi in presenza di nebbia intensa o di scarsa illuminazione • tiri un forte vento.
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti
<p><i>PRIMA DELL'USO:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre • controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti • controllare l'efficienza dei comandi • ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori • verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione • verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento <p><i>DURANTE L'USO:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • segnalare l'operatività del mezzo col girofaro • preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica • attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre • evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio • eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale • illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno con i dispositivi ottici • segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose • non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione • mantenere i comandi puliti da grasso, olio, etc. <p><i>DOPO L'USO:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • non lasciare nessun carico sospeso • posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento • eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti • nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
<p>Tutte le persone che si trovino ad operare sotto il raggio di azione dell'apparecchio di sollevamento dovranno obbligatoriamente indossare l'elmetto di protezione, le scarpe antinfortunistiche, guanti e indumenti protettivi (tute)</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)</p>

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR05		UTILIZZO DI AUTOCARRO	
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte la attività dove sia presente un autocarro			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Autista		Autocarro	
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. L.gs 081/2008 • Direttiva Macchine CEE 392/89 • Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • urti, colpi, impatti, compressioni • olii minerali e derivati • cesoiamento, stritolamento durante le operazioni di ribaltamento del cassone • investimento e ribaltamento del mezzo • incendio 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Conformità normativa della macchina: In cantiere saranno utilizzate macchine conformi alle specifiche normative vigenti			
<p><i>Predisporre di rampe di accesso al fondo degli scavi per gli automezzi:</i> Per l'accesso al fondo degli scavi per gli autocarri saranno realizzate delle solide rampe con apposite zone di sosta e protezione per le persone. Nella realizzazione della rampa di accesso si dovrà mantenere un franco di almeno 70 cm per parte rispetto alla sagoma dei mezzi in movimento. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate delle piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori ai 20 m l'uno dall'altro (art. 108 D.Lgs. 81/2008 e punto 1 dell' Allegato XVIII del D.Lgs. 81/2008)</p> <p><i>Presenza di persone nel raggio di azione dell'autocarro:</i> Le manovre si devono eseguire solo dopo che le persone non autorizzate si sono spostate dalla zona di manovra. In caso di passaggio su luoghi esterni del cantiere, dovrà essere presente una persona a terra con compito di far spostare, mediante avvisi verbali, le persone esposte al pericolo.</p> <p><i>Carico della terra sull'autocarro:</i> Prima di iniziare il carico di materiale, l'autista dell'autocarro deve allontanarsi dalla propria postazione di guida e posizionarsi in una zona del cantiere non interessata dall'attività lavorativa.</p> <p><i>Informazione e formazione degli operai addetti alle varie operazioni di cantiere:</i> Le persone addette alla conduzione degli autocarri devono essere adeguatamente informate, formate ed addestrate per lo svolgimento delle specifiche mansioni e sui rischi specifici del cantiere in cui si va ad operare. L'informazione e la formazione vengono periodicamente ripetute.</p>			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere • 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 • richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta • non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata • non superare la portata massima • 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 • non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde • assicurarsi della corretta chiusura delle sponde • durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare • 			

(segue)

- **segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti**

DOPO L'USO:

- **eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie**
- **pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando**

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Gli autisti degli autocarri dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- **guanti**
- **calzature di sicurezza**
- **elmetto**
- **indumenti protettivi (tute)**

Norme di sicurezza e precauzioni da adottare per la conduzione delle macchine movimento terra

Generalità

Leggere attentamente il manuale d'uso e manutenzione in dotazione alla macchina prima di utilizzare il mezzo per qualsiasi operazione di lavoro o intervento di manutenzione o riparazione. Osservare attentamente le etichette della segnaletica di sicurezza poste sul mezzo e le targhe delle caratteristiche e prestazioni.

Controlli da effettuare prima di iniziare il turno di lavoro

- Provvedere alla pulizia periodica del mezzo meccanico, compreso i cingoli e le ruote e alla lubrificazione delle varie parti, secondo quanto prescritto dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione. (es. ingrassare gli spinotti).
- Liberare la cabina di guida da qualunque oggetto o materiale non pertinente o necessario al servizio del mezzo.
- Verificare lo stato di usura delle coperture se il mezzo è gommato, togliendo eventuali schegge metalliche o altro materiale rimasto in castrato nelle gomme, e controllarne la pressione.
- Se il mezzo è dotato di cingoli, controllare il loro stato di conservazione e la esatta tensione delle catenarie.
- Controllare l'efficienza del segnalatore acustico, del segnalatore luminoso, nonché dello stop, dei fari, dei segnalatori di posizione, se il mezzo ne è dotato.
- Effettuare un controllo visivo di tutto il mezzo, eventualmente compiendo un giro completo e osservando eventuali danni strutturali evidenti, perdite o trafilamenti di olio idraulico, olio motore (pistoni, motore, ecc).
- Prima di iniziare il turno di lavoro provare a vuoto il regolare funzionamento di tutte le leve di comando, sollevando e abbassando il braccio, effettuando una breve marcia in avanti e indietro, una rotazione completa con il braccio e provando i freni.
- Controllare lo stato di usura delle tubazioni idrauliche.
- Verificare il livello del carburante nel serbatoio, l'acqua del radiatore e l'olio motore.
- Controllare il livello dell'olio idraulico.

Salita o discesa dalla macchina

- Le cadute salendo o scendendo dalla cabina del mezzo sono una delle maggiori cause di lesioni.
- Quando si sale o si scende dal mezzo, si deve rimanere sempre con il corpo rivolto verso la cabina e mantenere il contatto su tre punti con gli scalini e le maniglie.
- Non usare le leve di comando in cabina come maniglia da afferrare per scendere o salire.
- Non salire o scendere se la macchina in movimento: attendere sempre che essa sia ferma.
- Pulire sempre dal grasso od olio le maniglie o gli scalini di accesso alla cabina.

Posizione di guida

Una scorretta posizione di guida durante il lavoro può affaticare l'operatore portandolo a compiere operazioni non corrette e pertanto:

- Regolare il sedile della cabina del mezzo ogni qual volta esso risulta essere stato modificato da altri operatori.
- La posizione di guida dell'operatore deve essere sempre corretta.
- Le leve di comando ed i pedali devono poter essere raggiunti agevolmente con mani e piedi.
- Gambe e braccia devono essere tenute al loro posto.
- Non sporgere le gambe o le braccia fuori dalla sagoma della macchina, ne potrebbe derivare un infortunio grave andando a sbattere contro ostacoli.
- Non guidare mai la macchina con scarpe bagnate o unte di olio o grasso.
- Non avviare mai le leve di comando senza conoscere a cosa servono.

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR08		UTILIZZO DI ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE	
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte la attività dove sia presente un escavatore con martello demolitore (vedasi opere di demolizione con mezzi meccanici)			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operatore		Escavatore	
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. L.gs 081/2008 • Direttiva Macchine CEE 392/89 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • urti, colpi, impatti, compressioni • contatto con linee elettriche aeree • vibrazioni • scivolamenti, cadute a livello • Esposizione a rumore • olii minerali e derivati • ribaltamento • incendio • Investimento di persone • Inalazione di polvere prodotta durante la movimentazione della terra e degli inerti • Caduta di materiale dagli autocarri • Ribaltamento dei mezzi all'interno di scavi 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Predisporre di rampe di accesso al fondo degli scavi per gli automezzi:</i> Per l'accesso al fondo degli scavi dei mezzi operatori e per gli autocarri saranno realizzate delle solide rampe con apposite zone di sosta e protezione per le persone. Nella realizzazione della rampa di accesso si dovrà mantenere un franco di almeno 70 cm per parte rispetto alla sagoma dei mezzi in movimento. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate delle piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori ai 20 m l'uno dall'altro (art. 108 D.Lgs. 81/2008 e punto 1 dell' Allegato XVIII del D.Lgs. 81/2008)</p>			
<p><i>Non sostare nel raggio di azione degli escavatori:</i> Nel caso di presenza di persone a terra nel raggio di azione delle macchine operatrici, gli operatori dovranno interrompere la loro attività chiedendone l'allontanamento anche attraverso il loro preposto.</p>			
<p><i>Non trasportare passeggeri sulle macchine operatrici:</i> Le macchine operatrici non devono essere utilizzate come mezzi di trasporto per le persone presenti in cantiere.</p>			
<p><i>Rispetto della distanza di sicurezza dalle linee elettriche in tensione:</i> Durante le operazioni di scavo saranno mantenute a distanza di sicurezza dalle linee elettriche. Nel caso di lavori a distanze inferiori saranno concordate opportune misure di prevenzione con l'Ente gestore della fornitura dell'energia elettrica (art. 117 D.Lgs. 081/2008). Nel caso di contatto del mezzo con linee in tensione l'operatore dovrà rimanere al suo posto e le persone a terra non dovranno toccare la macchina, ma dovranno attivarsi per avvertire l'ENEL per il distacco della linea. Verificare preventivamente all'esecuzione dei lavori la presenza di linee elettriche od alti impianti interrati. Procedere comunque con cautela durante le fasi di scavo.</p>			
<p><i>Informazione e formazione degli operai addetti alle varie operazioni di cantiere:</i> Le persone addette alla conduzione degli escavatori devono essere adeguatamente informate, formate ed addestrate per lo svolgimento delle specifiche mansioni. L'informazione e la formazione vengono periodicamente ripetute.</p>			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre • controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti • verificare l'efficienza dei comandi 			

(segue)

- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti
- controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore
- garantire la visibilità del posto di guida
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere
- controllare l'efficienza dell'attacco del martello e delle connessioni dei tubi
- delimitare la zona a livello di rumorosità elevato

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- chiudere gli sportelli della cabina
- utilizzare gli stabilizzatori ove presenti
- mantenere sgombra e pulita la cabina
- mantenere stabile il mezzo durante la demolizione
- nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori
- per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo azionare il dispositivo di blocco dei comandi
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie

DOPO L'USO:

- posizionare correttamente la macchina abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed il freno di stazionamento
- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Gli operatori delle macchine dovranno utilizzare i seguenti DPI: otoprotettori, nel caso la macchina da loro utilizzata risulti rumorosa, scarpe antinfortunistiche, elmetto di protezione, quando abbandonano il loro posto di lavoro e se le macchine non sono dotate di cabina di protezione, maschera di protezione respiratoria antipolvere FFP1, per lavori da eseguirsi in cantieri polverosi e nel caso la cabina non sia chiusa e dotata di filtri antipolvere.

L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR09		UTILIZZO DI ESCAVATORE CON PINZA IDRAULICA	
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte la attività dove sia presente un escavatore con pinza idraulica (vedasi opere di demolizione con mezzi meccanici)			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operatore		Escavatore	
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. L.gs 081/2008 • Direttiva Macchine CEE 392/89 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • urti, colpi, impatti, compressioni • contatto con linee elettriche aeree • vibrazioni • scivolamenti, cadute a livello • Esposizione a rumore • olii minerali e derivati • ribaltamento • incendio • Investimento di persone • Inalazione di polvere prodotta durante la movimentazione della terra e degli inerti • Caduta di materiale dagli autocarri • Ribaltamento dei mezzi all'interno di scavi 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Predisporre di rampe di accesso al fondo degli scavi per gli automezzi: Per l'accesso al fondo degli scavi dei mezzi operatori e per gli autocarri saranno realizzate delle solide rampe con apposite zone di sosta e protezione per le persone. Nella realizzazione della rampa di accesso si dovrà mantenere un franco di almeno 70 cm per parte rispetto alla sagoma dei mezzi in movimento. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate delle piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori ai 20 m l'uno dall'altro (art. 108 D.Lgs. 81/2008 e punto 1 dell' Allegato XVIII del D.Lgs. 81/2008)</i></p>			
<p><i>Non sostare nel raggio di azione degli escavatori: Nel caso di presenza di persone a terra nel raggio di azione delle macchine operatrici, gli operatori dovranno interrompere la loro attività chiedendone l'allontanamento anche attraverso il loro preposto.</i></p>			
<p><i>Non trasportare passeggeri sulle macchine operatrici: Le macchine operatrici non devono essere utilizzate come mezzi di trasporto per le persone presenti in cantiere.</i></p>			
<p><i>Rispetto della distanza di sicurezza dalle linee elettriche in tensione: Durante le operazioni di scavo saranno mantenute a distanza di sicurezza dalle linee elettriche. Nel caso di lavori a distanze inferiori saranno concordate opportune misure di prevenzione con l'Ente gestore della fornitura dell'energia elettrica (art. 117 D.Lgs. 081/2008). Nel caso di contatto del mezzo con linee in tensione l'operatore dovrà rimanere al suo posto e le persone a terra non dovranno toccare la macchina, ma dovranno attivarsi per avvertire l'ENEL per il distacco della linea. Verificare preventivamente all'esecuzione dei lavori la presenza di linee elettriche od alti impianti interrati. Procedere comunque con cautela durante le fasi di scavo.</i></p>			
<p><i>Informazione e formazione degli operai addetti alle varie operazioni di cantiere: Le persone addette alla conduzione degli escavatori devono essere adeguatamente informate, formate ed addestrate per lo svolgimento delle specifiche mansioni. L'informazione e la formazione vengono periodicamente ripetute.</i></p>			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • controllare le aree di lavoro per evitare pericolosi avvicinamenti a strutture pericolanti o a superfici cedevoli • controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore • verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere • controllare l'efficienza dell'attacco della pinza e delle connessioni dei tubi • garantire la visibilità del posto di guida • controllare l'efficienza dei comandi <p style="text-align: right;">(segue)</p>			

<ul style="list-style-type: none">• verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano regolarmente funzionanti <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">• segnalare l'operatività del mezzo col girofaro• chiudere gli sportelli della cabina• non ammettere a bordo della macchina altre persone• mantenere sgombra e pulita la cabina• mantenere stabile il mezzo durante la demolizione• nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori• per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo azionare il dispositivo di blocco dei comandi• durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare• segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">• posizionare correttamente la macchina abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed il freno di stazionamento• pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.• eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
<p>Gli operatori degli escavatori dovranno utilizzare i seguenti DPI:</p> <ul style="list-style-type: none">• guanti• calzature di sicurezza• elmetto• indumenti protettivi (tute) <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)</p>

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR10		DUMPER	
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte l'attività dove sia presente un dumper			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operatore		Dumper	
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> D. L.gs 081/2008 Direttiva Macchine CEE 392/89 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> Vibrazioni Urti,colpi, impatti, compressioni rumore gas olii minerali e derivati ribaltamento e investimento incendio 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Predisporre di rampe di accesso al fondo degli scavi per gli automezzi: Per l'accesso al fondo degli scavi dei mezzi operatori e per gli autocarri saranno realizzate delle solide rampe con apposite zone di sosta e protezione per le persone. Nella realizzazione della rampa di accesso si dovrà mantenere un franco di almeno 70 cm per parte rispetto alla sagoma dei mezzi in movimento. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate delle piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori ai 20 m l'uno dall'altro (art. 108 D.Lgs. 81/2008 e punto 1 dell' Allegato XVIII del D.Lgs. 81/2008)</i></p> <p><i>Non trasportare passeggeri sulle macchine operatrici: Le macchine operatrici non devono essere utilizzate come mezzi di trasporto per le persone presenti in cantiere.</i></p> <p><i>Informazione e formazione degli operai addetti alle varie operazioni di cantiere: Le persone addette alla conduzione delle macchine operatrici devono essere adeguatamente informate, formate ed addestrate per lo svolgimento delle specifiche mansioni. L'informazione e la formazione vengono periodicamente ripetute.</i></p>			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni verificare l'efficienza dei gruppi ottici per lavorazioni in mancanza di illuminazione verificare l'efficienza dei carter e dei dispositivi di protezione degli organi di trasmissione verificare la presenza del carter al volante verificare il funzionamento dell'avvisatore acustico e del girofaro controllare che i percorsi siano adeguati per la stabilità del mezzo Posizionarsi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento Non utilizzare il mezzo quale piattaforma per lavori in elevazione <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> segnalare l'operatività del mezzo col girofaro adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro non superare la portata massima di carico adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere non percorrere lunghi tragitti in retromarcia non trasportare altre persone durante gli spostamenti abbassare il cassone eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori mantenere sgombro il posto di guida mantenere puliti i comandi da grasso, olio, etc. non rimuovere le protezioni del posto di guida richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta durante i rifornimenti spegnere il motore e non fumare segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie o situazioni pericolose <p style="text-align: right;">(segue)</p>			

DOPO L'USO:

- **riporre correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento**
- **eseguire le operazioni di revisione e pulizia necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, segnalando eventuali guasti**
- **eseguire la manutenzione secondo le indicazioni del libretto**

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Gli operatori addetti all'uso di tali macchine dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- **calzature di sicurezza**
- **otoprotettori**
- **elmetto**
- **guanti**
- **indumenti protettivi (tute)**

L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR11		CARRELLO ELEVATORE SVILUPPABILE	
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte la attività dove venga impiegato un carrello elevatore sviluppabile. Le indicazioni riportate sono da considerarsi di carattere generale e devono essere integrate dalle specifiche indicazioni fornite dal costruttore del mezzo impiegato dalla impresa esecutrice (o loro subappaltatori) in cantiere.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operatore		Carrello elevatore sviluppabile	
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. L.gs 081/2008 • Direttiva Macchine CEE 392/89 • Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Urti, colpi, impatti compressioni, investimento • contatto con linee elettriche aeree • ribaltamento • caduta materiale dall'alto • cesoiamento e stritolamento • olii minerali e derivati • incendio 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Predisporre di rampe di accesso al fondo degli scavi per gli automezzi: Per l'accesso al fondo degli scavi dei mezzi operatori e per gli autocarri saranno realizzate delle solide rampe con apposite zone di sosta e protezione per le persone. Nella realizzazione della rampa di accesso si dovrà mantenere un franco di almeno 70 cm per parte rispetto alla sagoma dei mezzi in movimento. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate delle piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori ai 20 m l'uno dall'altro (art. 108 D.Lgs. 81/2008 e punto 1 dell' Allegato XVIII del D.Lgs. 81/2008)</i></p> <p><i>Non trasportare passeggeri sulle macchine operatrici: Le macchine operatrici non devono essere utilizzate come mezzi di trasporto per le persone presenti in cantiere.</i></p> <p><i>Informazione e formazione degli operai addetti alle varie operazioni di cantiere: Le persone addette alla conduzione delle macchine operatrici devono essere adeguatamente informate, formate ed addestrate per lo svolgimento delle specifiche mansioni. L'informazione e la formazione vengono periodicamente ripetute.</i></p>			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare l'efficienza dei comandi e in particolare i dispositivi frenanti • Verificare l'efficienza dei carter e dei dispositivi di protezione degli organi di trasmissione e di sollevamento • Verificare il corretto funzionamento del castello di sollevamento • verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre • controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti • verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti • controllare che i dispositivi di protezione anticesoiamento dei montanti fissi siano integri e correttamente fissati • controllare che il materiale da movimentare sia posizionato in modo rapido e ordinato • garantire la visibilità del posto di guida <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • segnalare l'operatività del mezzo col girofaro • chiudere gli sportelli della cabina • non attivare il braccio durante gli spostamenti e mantenere basse le forche • posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso • non ammettere a bordo della macchina altre persone • mantenere basse le forche durante gli spostamenti <p style="text-align: right;">(segue)</p> <ul style="list-style-type: none"> • effettuare lo stoccaggio in in gruppi omogenei e stabili 			

- **mantenere sgombra e pulita la cabina**
- **effettuare i depositi in maniera stabile**
- **non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro**
- **eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare**
- **segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose**
- **richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta**
- **Inserire il blocco dei comandi se si abbandona la cabina**
- **adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro**

DOPO L'USO:

- **non lasciare carichi in posizione elevata**
- **posizionare correttamente il mezzo, abbassando le forche a terra, raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento**
- **eseguire le operazioni di manutenzione e pulizia a motore spento, secondo le indicazioni del libretto**

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Gli operatori addetti all'uso di tali macchine dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- **calzature di sicurezza**
- **otoprotettori**
- **elmetto**
- **guanti**
- **indumenti protettivi (tute)**

L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR14		UTILIZZO DELLA SEGA CIRCOLARE	
Descrizione			
La presente scheda si applica alle attività di taglio del legno con la sega circolare che si possono presentare all'interno delle diverse fasi lavorative.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Sega circolare	Sagome e spingitoi
Materiali e sostanze utilizzate			
Legno			
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. L.gs 081/2008 • Direttiva Macchine CEE 392/89 • Norme CEI 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • punture, tagli, abrasioni • elettrici • scivolamenti, cadute a livello • caduta materiale dall'alto • Abrasione e puntura alle mani durante la manipolazione del legno • Elettrocuzione in caso di cedimento dell'isolamento delle attrezzature utilizzate • Elettrocuzione per contatto con cavi o parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato • Esposizione a rumore e vibrazioni • Inalazione di polvere di legno durante il taglio • Lesioni oculari dovute alla proiezione di particelle • Proiezione di trucioli e polvere 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Verifica preliminare della sega circolare:</i> Prima dell'inizio dell'attività lavorativa occorrerà verificare che la macchina sia provvista di tutti i necessari dispositivi di protezione ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la presenza ed il corretto funzionamento della cuffia di protezione della lama; la cuffia dovrà essere registrata in modo da rimanere sempre appoggiata al pezzo durante il taglio • la presenza ed il corretto posizionamento del coltello divisore posteriore; tale coltello deve essere registrato a 3 mm dalla dentatura di taglio • la presenza di spingitoi e sagome per il taglio di piccoli pezzi e di cunei • l'integrità delle attrezzature elettriche della macchina ed in particolar modo la protezione dei cavi di alimentazione. 			
<p><i>Informazione e formazione:</i> L'utilizzo della sega circolare sarà consentito esclusivamente a personale adeguatamente informato, formato ed addestrato.</p>			
<p><i>Utilizzo della sega circolare:</i> Durante l'utilizzo della sega circolare non devono essere rimosse le protezioni ed i dispositivi di sicurezza presenti. La cuffia di protezione deve lasciare scoperta esclusivamente la parte di lama necessaria all'esecuzione del lavoro. Per il taglio di cunei e di pezzi di ridotte dimensioni devono essere usati gli spingitoi e le sagome. Al termine dell'attività occorre ripulire il piano di lavoro.</p>			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione. La cuffia deve avere le seguenti caratteristiche: <ul style="list-style-type: none"> ➢ regolazione manuale /automatica all'altezza del pezzo da eseguire ➢ deve essere di materiale resistente in grado di impedire la proiezione dei materiali ➢ deve essere di dimensioni tali da giungere, con il suo spigolo anteriore, fin sopra al punto di entrata nella tavola tenendo conto dell'eventuale disco incisore 			

(segue)

- verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco
(il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco)
- verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra)
- verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria)
- verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo)
- Verificare l'efficacia del fissaggio del disco all'albero
- Adottare di dispositivi di aspirazione che favoriscono lo scarico dei trucioli verso l'esterno senza danno per i lavoratori
- verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti)
- verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio)
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori)
- verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra
- verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi)

DURANTE L'USO:

- registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti
- per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi
- non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita
- normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge
- usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge

DOPO L'USO:

- ricordate, che dopo di voi, la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona e che quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza
- lasciare il banco di lavoro libero da materiali
- lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro
- verificare l'efficienza delle protezioni
- segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Gli addetti al taglio del legno con la sega circolare dovranno utilizzare i seguenti DPI: occhiali di sicurezza, maschera antipolvere FFP1, in presenza di elevata polverosità, otoprotettori, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche.

L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR15		UTILIZZO DI ATTREZZATURE AD ARIA COMPRESSA	
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui si richieda l'utilizzo di attrezzature funzionanti ad aria compressa.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Compressore elettrico	Attrezzi ad aria compressa
		Motocompressore	
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. L.gs 081/2008 • Direttiva Macchine CEE 392/89 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • rumore • gas • olii minerali e derivati • incendio • Inalazione di polvere sollevata durante l'utilizzo di aria compressa o di utensili funzionanti ad aria compressa • Esposizione a vibrazioni dovute all'utilizzo di attrezzature ad aria compressa • Scoppio del serbatoio e delle tubazioni del compressore • Proiezione di particelle durante lavorazioni con utilizzo di aria compressa • Vibrazioni e scuotimenti dovuti all'uso della macchina • Lesioni alle mani ed in genere a parti del corpo per contatti con organi in movimento del compressore: pulegge, volani, cinghie, ecc. • Lesioni alle mani ed in genere a parti del corpo per contatti con organi ad elevata temperatura: alette di raffreddamento, tubi di scappamento, ecc. • Uso dell'aria compressa diverso da quello richiesto dalla lavorazione • Esposizione a rumore prodotto dalla macchina e dalle attrezzature 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Verifica di conformità delle attrezzature ad aria compressa: Le attrezzature messe a disposizione dei lavoratori saranno adeguate al lavoro da svolgere. Per guasti, rotture, danneggiamenti si farà intervenire esclusivamente personale tecnico competente.			
Verifica piano di appoggio ed installazione: Per i mini compressori non esistono particolari problemi di installazione in virtù della loro facilità di posizionamento nel cantiere. Nel caso dei maxicompressori, prima dell'installazione occorre controllare la solidità e la planarità del piano di appoggio.			
Collegamento utensili: Prima di collegare i vari utensili al motocompressore occorre verificare che: <ul style="list-style-type: none"> • le pressioni di esercizio siano compatibili a quelle richieste dagli utensili • le manichette siano integre e del tipo adeguato alla pressione erogata • agli utensili collegati venga fornita aria il più possibile esente da polveri e da vapori di olio. 			
Per le tubazioni occorre verificare: <ul style="list-style-type: none"> • l'integrità ed il buon funzionamento delle tubazioni e la loro compatibilità con l'uso richiesto • che la disposizione delle tubazioni non intralci le lavorazioni in atto o quelle di altri lavoratori • che le tubazioni non siano oggetto di calpestamento o schiacciamento da parte di persone o veicoli • che il posizionamento dei tubi sia tale che essi non possano entrare in contatto con oli, grassi, fango o malta di cemento • che i tubi non siano sottoposti a piegamenti ad angolo vivo • che il tubo non sia troppo rigido per non ostacolare ed affaticare l'operatore nella guida dell'utensile. È sempre meglio preferire i tubi con anima di tessuto resistente.			
Giunti ed attacchi: Gli attacchi dei tubi flessibili al serbatoio dell'aria compressa e alla rete di distribuzione			

(segue)

<p>devono essere tali da non poter sciogliersi per effetto di vibrazioni, di urti, di torsione o della pressione interna; per questo motivo non sono ammesse connessioni ad avvitamento, né legature con fili metallici o di fibre tessili, ma sono da utilizzare le fasce metalliche, con bordi non taglienti, fissate con appositi morsetti o in altro modo.</p> <p>Sono raccomandabili giunti a baionetta. I giunti intermedi di collegamento tra i vari tratti del tubo flessibile devono essere tali da non potersi sciogliersi accidentalmente o per effetto delle vibrazioni.</p>
<p><i>In generale occorre controllare che:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • siano funzionanti i dispositivi di allontanamento dell'aria compressa esausta • vengano utilizzati i lubrificanti previsti dal costruttore ed in quantità appropriata e non eccessiva. <p>Se vengono riscontrati problemi di funzionamento non bisogna procedere a riparazioni di fortuna, poiché l'utilizzo dell'apparecchio è vincolato al suo perfetto stato di efficienza.</p>
<p><i>Usi non corretti dell'aria compressa:</i> È necessario ricordare che i getti di aria compressa non devono essere usati come strumento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • di gioco o per motivi diversi da quello richiesto dalla lavorazione • per il refrigerio delle persone o degli ambienti • per svuotare recipienti • per liberare da vapori, gas, polveri o altre sostanze i recipienti che hanno contenuto sostanze infiammabili, considerando il rischio di esplosione dovuto all'elettricità statica • per la pulizia soffiata di sostanze esplosive.
<p><i>Uso corretto dei tubi dell'aria compressa</i> si deve ricordare che:</p> <ul style="list-style-type: none"> • non si devono piegare i tubi per interrompere il flusso dell'aria compressa • non si devono usare i tubi per trainare, sollevare o calare la macchina • i tubi flessibili che presentano forature o lacerazioni devono essere subito sostituiti; le riparazioni con nastro adesivo o altro mezzo di fortuna non resistono in genere alla pressione interna del tubo e possono dar luogo agli inconvenienti e ai pericoli derivanti dalla fuga dell'aria.
<p>Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti</p>
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • posizionare la macchina in luoghi sufficientemente areati • sistemare in posizione stabile il compressore • allontanare dalla macchina materiali infiammabili • verificare la funzionalità della strumentazione • controllare l'integrità dell'isolamento acustico • verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio • verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata • verificare le connessioni dei tubi) <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore • tenere sotto controllo i manometri • non rimuovere gli sportelli del vano motore • effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare • segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria • eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento • nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina
<p>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</p>
<p>Secondo quanto previsto nelle schede delle diverse fasi lavorative.</p>

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR19		GRUPPO ELETTROGENO	
Descrizione			
La presente scheda si applica nel caso in cui sia necessario l'utilizzo di un generatore di energia elettrica per il funzionamento di macchinari, attrezzature, utensili,.. e quant'altro necessario.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Gruppo elettrogeno	
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. L.gs 081/2008 • Direttiva Macchine CEE 392/89 • Norme CEI 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • elettrici • rumore • gas • olii minerali e derivati • incendio 			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • non installare in ambienti chiusi e poco ventilati • collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno • distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro • verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione • verificare l'efficienza della strumentazione <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • non aprire o rimuovere gli sportelli • per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma • eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare • segnalare tempestivamente gravi anomalie <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • staccare l'interruttore e spegnere il motore • eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie • per le operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto 			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
<p>Gli operatori/autisti delle autobetoniere dovranno utilizzare i seguenti DPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • calzature di sicurezza • guanti • otoprotettori • indumenti protettivi (tute) 			

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR20		UTILIZZO DEL CANNELLO OSSIACETILENICO	
Descrizione			
La presente scheda alle attività di saldatura ossiacetilenica.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Cannello e bombole	
Materiali e sostanze utilizzate			
Materiali da trattare			
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> D. L.gs 081/2008 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> calore, fiamme incendio, scoppio gas, vapori Inalazione di fumi di saldatura Ustione a seguito di proiezione di materiale incandescente Incendio in caso di contatto tra scintille o particelle di materiale incandescente prodotte durante la saldatura e sostanze infiammabili 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Autorizzazione del personale: Le operazioni di saldatura e/o taglio devono essere effettuate solo da personale esperto.			
Verifiche preliminari: Prima di effettuare saldature, controllare che nel luogo di lavoro non siano presenti infiltrazioni di gas.			
Corretto utilizzo delle attrezzature: Posizionare ed utilizzare le attrezzature seguendo le indicazioni fornite dal costruttore. È vietato effettuare operazioni di saldatura e taglio al cannello nelle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> su recipienti o tubi aperti contenenti materie che, sotto l'azione del calore, possono dar luogo ad esplosione od ad altre reazioni pericolose su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che, evaporando o gassificando sotto l'azione del calore, possano formare miscele esplosive. 			
Indumenti di lavoro: Indossare indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti sciolte o svolazzanti. Non indossare indumenti unti o sporchi di grasso o sostanze infiammabili, in quanto basterebbe una scintilla per incendiarli			
Informazione e formazione degli addetti: Sulla modalità di esecuzione delle lavorazioni, sull'utilizzo della fiamma ossiacetilenica, sull'utilizzo della mola da taglio e sulle protezioni da adottare a riguardo. Informare i lavoratori che operano nelle zone nelle quali avvengono le operazioni di saldatura e/o taglio sui rischi legati all'attività e sulle misure di prevenzione da seguire			
Divieto di accesso: Dovrà essere vietato l'accesso ai non addetti ai lavori; tale divieto potrà essere esplicitato anche attraverso l'installazione di appositi cartelli di sicurezza.			
Antincendio: Vicino alla postazione di saldatura dovrà essere presente almeno un estintore.			
Saldatura ossiacetilenica: Le bombole per saldatura vanno conservate lontane da fonti di calore, vincolate in posizione verticale devono essere provviste di cappellotto di protezione delle valvole. Controllare che immediatamente prima del cannello siano presenti le valvole contro il ritorno di fiamma.			
Ventilazione: In caso di operazioni di saldature eseguite in ambienti chiusi occorrerà predisporre dispositivi per la ventilazione naturale o forzata del luogo di lavoro, necessari per aspirare sia i gas sia i vapori nocivi che sprigionano dalla fiamma o dall'arco, e anche per sostituire l'ossigeno consumato sempre dalla fiamma o dall'arco.			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
PRIMA DELL'USO: <ul style="list-style-type: none"> verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi verificare la stabilità e il vincolo delle bombole sul carrello portabombole verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra le bombole ed il cannello controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 m. 			

(segue)

- **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**

DURANTE L'USO:

- **trasportare le bombole con l'apposito carrello**
- **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**
- **è opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro**
- **segnalare eventuali malfunzionamenti**

DOPO L'USO:

- **spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas**
- **riporre le bombole nel deposito di cantiere**

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Gli addetti alle operazioni di saldatura dovranno utilizzare i seguenti DPI: maschera da saldatore, maschera antipolvere FFP1, otoprotettori, guanti da saldatore, scarpe antinfortunistiche, grembiule di cuoio da saldatore. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR21		SALDATURA ELETTRICA	
Descrizione			
La presente scheda si applica alle attività di saldatura elettrica.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Saldatrice elettrica	
Materiali e sostanze utilizzate			
Elettrodi			
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. L.gs 081/2008 • Direttiva Macchine CEE 392/89 • Norme CEI 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • elettrico • gas, vapori • radiazioni (non ionizzanti) • calore • Elettrocuzione per contatto con parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato • Esposizione a rumore durante la saldatura ad elettrodo • Esposizione a radiazione luminosa elevata durante la saldatura elettrica • Inalazione di fumi di saldatura • Ustione a seguito di proiezione di materiale incandescente • Incendio in caso di contatto tra scintille o particelle di materiale incandescente prodotte durante la saldatura e sostanze infiammabili 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<i>Autorizzazione del personale:</i> Le operazioni di saldatura e/o taglio devono essere effettuate solo da personale esperto.			
<i>Verifiche preliminari:</i> Prima di effettuare saldature controllare che nel luogo di lavoro non siano presenti infiltrazioni di gas.			
<i>Corretto utilizzo delle attrezzature:</i> Posizionare ed utilizzare le attrezzature seguendo le indicazioni fornite dal costruttore. È vietato effettuare operazioni di saldatura con arco elettrico nelle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> • su recipienti o tubi aperti contenenti materie che, sotto l'azione del calore, possano dar luogo ad esplosione od ad altre reazioni pericolose • su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che, evaporando o gassificando sotto l'azione del calore, possano formare miscele esplosive. 			
<i>Indumenti di lavoro:</i> Indossare indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti sciolte o svolazzanti. Non indossare indumenti unti o sporchi di grasso o sostanze infiammabili, in quanto basterebbe una scintilla per incendiarli.			
<i>Informazione e formazione degli addetti:</i> Sulla modalità di esecuzione delle lavorazioni, sull'utilizzo della saldatrice della mola da taglio e sulle protezioni da adottare a riguardo. Informare i lavoratori che operano nelle zone nelle quali avvengono le operazioni di saldatura e/o taglio sui rischi legati all'attività e sulle misure di prevenzione da seguire.			
<i>Divieto di accesso:</i> Dovrà essere vietato l'accesso ai non addetti ai lavori, tale divieto potrà essere esplicitato anche attraverso l'installazione di appositi cartelli di sicurezza.			
<i>Antincendio:</i> Vicino alla postazione di saldatura dovrà essere presente almeno un estintore.			
<i>Schermi protettivi:</i> Predisporre opportuni schermi di protezione al fine di evitare che frammenti di metallo o di elettrodi incandescenti vengano proiettati rischiando di provocare incendi o colpire persone che si trovano nelle vicinanze.			
<i>Ventilazione:</i> In caso di operazioni di saldature eseguite in ambienti chiusi occorrerà predisporre dispositivi per la ventilazione naturale o forzata del luogo di lavoro necessari per aspirare sia i gas sia i vapori nocivi che sprigionano dalla fiamma o dall'arco, e anche per sostituire l'ossigeno consumato sempre dalla fiamma o dall'arco.			
<i>Utilizzo delle apparecchiature elettriche:</i> Le attrezzature elettriche saranno oggetto di grande cura preventiva e periodica. Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati. I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici.			

(segue)

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">• verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione• verificare l'integrità della pinza portaelettrodo• non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">• non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione• allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura• nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica• in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">• staccare il collegamento elettrico della macchina• segnalare eventuali malfunzionamenti
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
<p>Gli addetti alle operazioni di saldatura dovranno utilizzare i seguenti DPI: maschera da saldatore, maschera antipolvere FFP1, otoprotettori, guanti da saldatore, scarpe antinfortunistiche, grembiule di cuoio da saldatore. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)</p>

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR22		MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO	
Descrizione			
La presente scheda si applica alle attività che vedono l'utilizzo del martello demolitore elettrico (demolizioni).			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Martello demolitore elettrico	
Materiali e sostanze utilizzate			
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. L.gs 081/2008 • Direttiva Macchine CEE 392/89 • Norme CEI 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • urti, colpi, impatti, compressioni • rumore • polvere • vibrazioni • elettrico 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Autorizzazione del personale: Le operazioni di demolizione, o comunque l'utilizzo di tale utensile, devono essere effettuate solo da personale esperto.			
Corretto utilizzo delle attrezzature: Posizionare ed utilizzare le attrezzature seguendo le indicazioni fornite dal costruttore.			
Informazione e formazione degli addetti: Sulla modalità di esecuzione delle lavorazioni, sull'utilizzo del martello demolitore, sui rischi legati all'attività e sulle misure di prevenzione da seguire.			
Divieto di accesso: Dovrà essere vietato l'accesso ai non addetti ai lavori, tale divieto potrà essere esplicitato anche attraverso l'installazione di appositi cartelli di sicurezza.			
Utilizzo delle apparecchiature elettriche: Le attrezzature elettriche saranno oggetto di grande cura preventiva e periodica. Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati. I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici. (Titolo III Capo III del D.Lgs. 81/2008)			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
PRIMA DELL'USO: <ul style="list-style-type: none"> • Verificare la presenza e l'efficienza delle cuffie antirumore • verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra • verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione • verificare il funzionamento dell'interruttore • segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato • controllare che il cavo di alimentazione non crei intralci durante la lavorazione • Controllare il regolare fissaggio della punta e degli accessori DURANTE L'USO: <ul style="list-style-type: none"> • impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie • eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata • utilizzare il martello senza forzature • utilizzare punte e scalpelli idonei alla lavorazione in corso • non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione • staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro • segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento DOPO L'USO: <ul style="list-style-type: none"> • scollegare elettricamente l'utensile • controllare l'integrità del cavo d'alimentazione • pulire l'utensile • segnalare eventuali malfunzionamenti 			

(segue)

Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Gli addetti all'uso del martello demolitore elettrico dovranno utilizzare i seguenti DPI: guanti ; occhiali o visiera; calzature di sicurezza; mascherina antipolvere; otoprotettori; elmetto ;indumenti protettivi (tuta) L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)			
SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR23		MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO	
Descrizione			
La presente scheda si applica alle attività che vedono l'utilizzo del martello demolitore elettrico (demolizioni).			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Martello demolitore pneumatico	
Materiali e sostanze utilizzate			
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. L.gs 081/2008 • Direttiva Macchine CEE 392/89 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • urti, colpi, impatti, compressioni • rumore • polvere • vibrazioni 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<i>Autorizzazione del personale:</i> Le operazioni di demolizione, o comunque l'utilizzo di tale utensile, devono essere effettuate solo da personale esperto.			
<i>Corretto utilizzo delle attrezzature:</i> Posizionare ed utilizzare le attrezzature seguendo le indicazioni fornite dal costruttore.			
<i>Informazione e formazione degli addetti:</i> Sulla modalità di esecuzione delle lavorazioni, sull'utilizzo del martello demolitore,sui rischi legati all'attività e sulle misure di prevenzione da seguire.			
<i>Divieto di accesso:</i> Dovrà essere vietato l'accesso ai non addetti ai lavori, tale divieto potrà essere esplicitato anche attraverso l'installazione di appositi cartelli di sicurezza.			
<i>Utilizzo delle apparecchiature ad aria compressa:</i> vedasi indicazioni fornite sulla scheda AR15			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore • verificare la presenza e l'efficienza del dispositivo di comando • verificare l'efficienza del dispositivo di comando • controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile • segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato • Controllare il regolare fissaggio della punta e degli accessori <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • impugnare saldamente l'utensile • eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata • utilizzare il martello senza forzature • utilizzare punti e scalpelli idonei alla lavorazione in corso • evitare turni di lavoro prolungati e continui • interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro e scaricare la tubazione • segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • disattivare il compressore e scaricare il serbatoio dell'aria • scollegare i tubi di alimentazione dell'aria • controllare l'integrità dei tubi di adduzione dell'aria 			

(segue)

Dispositivi di protezione individuale utilizzati
Gli addetti all'uso del martello demolitore elettrico dovranno utilizzare i seguenti DPI: guanti ; occhiali o visiera; calzature di sicurezza; mascherina antipolvere; otoprotettori; elmetto ;indumenti protettivi (tuta). L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR24		MOTOSEGA	
Descrizione			
La presente scheda si applica alle attività che vedono l'utilizzo della motosega.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Motosega	
Materiali e sostanze utilizzate			
Grasso	Lubrificanti		
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none">D. L.gs 081/2008Direttiva Macchine CEE 392/89			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none">tagli e abrasioniesposizione a rumore e vibrazioniesposizione a polvere, fibreproiezione scheggeincendio			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Autorizzazione del personale: Le operazioni riguardanti l'utilizzo di tale utensile, devono essere effettuate solo da personale esperto.			
Corretto utilizzo delle attrezzature: Posizionare ed utilizzare le attrezzature seguendo le indicazioni fornite dal costruttore.			
Informazione e formazione degli addetti: Sulla modalità di esecuzione delle lavorazioni, sull'utilizzo della motosega, sui rischi legati all'attività e sulle misure di prevenzione da seguire.			
Divieto di accesso: Dovrà essere vietato l'accesso ai non addetti ai lavori, tale divieto potrà essere esplicitato anche attraverso l'installazione di appositi cartelli di sicurezza.			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
PRIMA DELL'USO:			
<ul style="list-style-type: none">verificare l'integrità delle protezioni per le maniverificare che non vi siano reti impiantistiche (gas acqua elettrica) nella zona di interventoVerificare la presenza del carter di protezioneDelimitare la zona di interventoverificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arrestocontrollare il dispositivo di funzionamento ad uomo presenteverificare la tensione e l'integrità della catenaverificare il livello del lubrificante specifico per la catenasegnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevatoEvitare turni di lavoro prolungati e continui			
DURANTE L'USO:			
<ul style="list-style-type: none">eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguataassicurare la stabilità del pezzo durante le lavorazionicontrollare il pensionamento e l'integrità della catenacontrollare il livellod el lubrificante della catenanon manomettere le protezionispegnere l'utensile nelle pause di lavoronon eseguire operazioni di pulizia con organi in movimentoevitare il rifornimento di carburante col motore in funzione e non fumare			
(segue)			

DOPO L'USO:

- **pulire la macchina**
- **controllare l'integrità dell'organo lavoratore**
- **provvedere alla registrazione e alla lubrificazione dell'utensile**
- **segnalare eventuali malfunzionamenti**

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Gli addetti all'uso della motosega dovranno utilizzare i seguenti DPI: guanti ; occhiali o visiera; calzature di sicurezza; mascherina antipolvere; otoprotettori; elmetto ;grembiule e indumenti antitaglio L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR25		DECESPUGLIATORE A MOTORE	
Descrizione			
La presente scheda si applica alle attività che vedono l'utilizzo del decespugliatore a motore.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Decespugliatore	
Materiali e sostanze utilizzate			
Lame e fili per il taglio	Lubrificanti	Miscela	
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. Lgs 081/2008 • Direttiva Macchine CEE 392/89 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • tagli e abrasioni • rumore • proiezione di materiale • vibrazioni • incendio 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<i>Autorizzazione del personale:</i> Le operazioni riguardanti l'utilizzo di tale utensile, devono essere effettuate solo da personale esperto.			
<i>Corretto utilizzo delle attrezzature:</i> Posizionare ed utilizzare le attrezzature seguendo le indicazioni fornite dal costruttore, non rimuovere le protezioni utilizzare sempre idonei D.P.I.			
<i>Informazione e formazione degli addetti:</i> Sulla modalità di esecuzione delle lavorazioni, sull'utilizzo del decespugliatore, sui rischi legati all'attività e sulle misure di prevenzione da seguire.			
<i>Divieto di accesso:</i> Dovrà essere vietato l'accesso ai non addetti ai lavori, tale divieto potrà essere esplicitato anche attraverso l'installazione di appositi cartelli di sicurezza. Rispettare le distanze di sicurezza dalla zona in cui risulta in funzione l'operatore con il decespugliatore.			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
PRIMA DELL'USO: <ul style="list-style-type: none"> • verificare l'integrità delle protezioni degli organi lavoratori e delle parti ustionanti • controllare il fissaggio degli organi lavoratori • verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto 			
DURANTE L'USO: <ul style="list-style-type: none"> • allontanare dall'area di intervento gli estranei alla lavorazione • eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata • non manomettere le protezioni • eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare 			
DOPO L'USO: <ul style="list-style-type: none"> • pulire l'utensile • controllare l'integrità della lama o del rocchetto portafilo • segnalare eventuali malfunzionamenti 			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Gli addetti all'uso del decespugliatore dovranno utilizzare i seguenti DPI: guanti ; occhiali o visiera; calzature di sicurezza; mascherina antipolvere; otoprotettori; grembiule, gambali o ghette. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)			

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR27		LAVORI IN ALTEZZA CON PIATTAFORMA ELEVATRICE	
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia necessario l'utilizzo di un cestello elevatore.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operatore		Piattaforma elevatrice	
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none">D. L.gs 081/2008D.P.R. 320/56Direttiva Macchine CEE 392/89			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none">Caduta di materiale dall'altoCaduta dall'alto di persone durante l'utilizzo improprio del cestelloRibaltamento del mezzo per inidoneo ribaltamento			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Predisporre di rampe di accesso al fondo degli scavi per gli automezzi:</i> Per l'accesso al fondo degli scavi dei mezzi operatori e per gli autocarri saranno realizzate delle solide rampe con apposite zone di sosta e protezione per le persone. Nella realizzazione della rampa di accesso si dovrà mantenere un franco di almeno 70 cm per parte rispetto alla sagoma dei mezzi in movimento. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate delle piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori ai 20 m l'uno dall'altro (art. 108 D.Lgs. 81/2008 e punto 1 dell' Allegato XVIII del D.Lgs. 81/2008)</p>			
<p><i>Non trasportare passeggeri sulle macchine operatrici:</i> Le macchine operatrici non devono essere utilizzate come mezzi di trasporto per le persone presenti in cantiere.</p>			
<p><i>Informazione e formazione degli operai addetti alle varie operazioni di cantiere:</i> Le persone addette alla conduzione di tali macchinari devono essere adeguatamente informate, formate ed addestrate per lo svolgimento delle specifiche mansioni. L'informazione e la formazione vengono periodicamente ripetute.</p>			
<p><i>Adeguatezza del mezzo:</i> La macchina che sarà presente in cantiere dovrà essere omologata dall'ISPESL ed il libretto dovrà essere presente in cantiere a disposizione per eventuali controlli.</p>			
<p><i>Posizionamento della macchina:</i> La macchina prima del suo utilizzo dovrà essere adeguatamente posizionata con gli stabilizzatori inseriti in modo da evitare il ribaltamento. Durante la movimentazione del mezzo all'interno della zona, l'operatore dovrà adeguatamente segnalare le manovre e, se necessario, farsi aiutare da un operatore a terra. Si dovranno interrompere le manovre nel caso in cui siano presenti delle persone che possano incorrere in pericolo.</p>			
<p><i>Lavoro sulla piattaforma:</i> Il personale all'interno del cestello dovrà indossare idonea imbracatura di sicurezza da collegare, durante lo svolgimento dei lavori, a idoneo punto del cestello. Durante l'esecuzione dell'attività lavorativa l'operatore, anche se vincolato dall'imbracatura di sicurezza, non dovrà sporgersi dallo stesso o mettersi in piedi sul bordo. Gli addetti presenti all'interno del cestello dovranno utilizzare l'elmetto protettivo durante le operazioni di movimentazione del cestello al fine di prevenire lesioni alla testa causate da urti accidentali.</p>			
<p><i>Accesso alla piattaforma:</i> Per l'accesso al cestello si dovranno utilizzare i passaggi predisposti sul mezzo stesso e seguire anche le indicazioni che eventualmente saranno fornite dal costruttore.</p>			
<p><i>Segnalazione delle manovre:</i> Prima dell'inizio dell'attività lavorativa il manovratore e gli operatori a bordo dovranno concordare un sistema di comunicazione e di segnalazione per l'esecuzione delle manovre. Nel caso non riuscisse semplice il concordare tali attività si utilizzerà il sistema gestuale previsto dall'Allegato XXXII del D.Lgs. 81/2008.</p>			
<p><i>Esecuzione delle manovre:</i> Le manovre dovranno essere compiute da personale presente sul cestello, e solo in casi particolari da personale a terra. Nel caso in cui occorresse la presenza di personale a terra, il manovratore deve stazionare in una zona dove non sia possibile rimanere coinvolti da cadute di materiale dall'alto e, quando è all'interno della zona pericolosa, deve utilizzare sempre l'elmetto protettivo.</p>			
<p><i>Evacuazione del materiale:</i> Durante l'esecuzione dell'attività lavorativa, gli addetti, non dovranno gettare alcuna cosa dall'alto, ma servirsi di idonei contenitori e di modalità di convogliamento da valutare assieme al direttore dei lavori e all'addetto alla sicurezza, al fine di evitare rischi a quanti si trovino ad operare nella zona.</p>			

(segue)

(segue)

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">• verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre• controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti• verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti• verificare l'integrità delle tubazioni flessibili e l'efficienza delle loro connessioni• segnalare le zone esposte a livello di rumorosità elevato <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">• segnalare l'operatività del mezzo col girofaro• stabilizzare il mezzo• eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare• segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">• posizionare il mezzo correttamente, azionando il freno di stazionamento ed abbassando a terra il cestello ed il perforatore• lasciare il mezzo in perfetta efficienza, eseguendo le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento, segnalando eventuali guasti
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
<p>Gli operatori addetti all'uso di tali macchine dovranno utilizzare i seguenti DPI:</p> <ul style="list-style-type: none">• calzature o stivali di sicurezza• otoprotettori• occhiali• elmetto• guanti• indumenti protettivi (tute) <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)</p>

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR32		TERNA	
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte la attività dove sia presente una terna			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operatore		Terna	
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none">• D. L.gs 81/08• Direttiva Macchine 2006/42/CE			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none">• Urti, colpi, impatti,• Compressioni• Ribaltamento del mezzo• Scivolamenti, cadute a livello• Contatto con linee elettriche aeree• Contatto con servizi interrati• Contatto con servizi interrati• Cesoioamento, durante la rotazione della torretta• Vibrazioni• Rumore• Oli minerali e derivati• Incendio, durante il rifornimento			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Predisporre di rampe di accesso al fondo degli scavi per gli automezzi: Per l'accesso al fondo degli scavi dei mezzi operatori e per gli autocarri saranno realizzate delle solide rampe con apposite zone di sosta e protezione per le persone. Nella realizzazione della rampa di accesso si dovrà mantenere un franco di almeno 70 cm per parte rispetto alla sagoma dei mezzi in movimento. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate delle piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori ai 20 m l'uno dall'altro (e comunque secondo quanto fissato dal D.Lgs. 81/2008 Titolo II e conseguente Allegato IV)</i></p>			
<p><i>Rispetto della distanza di sicurezza dalle linee elettriche in tensione: Durante l'utilizzo dei mezzi operativi saranno rispettate le prescrizioni stabilite dall'art. 117 del D.Lgs 81/2008 . Verificare preventivamente all'esecuzione dei lavori la presenza di linee elettriche od altri impianti interrati. Procedere comunque con cautela durante le fasi di operative e durante le manovre.</i></p>			
<p><i>Non trasportare passeggeri sulle macchine operatrici: Le macchine operatrici non devono essere utilizzate come mezzi di trasporto per le persone presenti in cantiere.</i></p>			
<p><i>Informazione e formazione degli operai addetti alle varie operazioni di cantiere: Le persone addette alla conduzione delle macchine operatrici devono essere adeguatamente informate, formate ed addestrate per lo svolgimento delle specifiche mansioni. L'informazione e la formazione vengono periodicamente ripetute.</i></p>			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
PRIMA DELL'USO:			
<ul style="list-style-type: none">• Verificare l'efficienza dei comandi e in particolare dei dispositivi frenanti• Verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico, con particolare riguardo per quelle flessibili• Verificare che nelle vicinanze della zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre del mezzo• Controllare che i percorsi di cantiere siano adeguati e le aree di lavoro siano libere ed idonee per il transito del mezzo e per la sua stabilità• Verificare che non vi siano servizi interferenti con l'attività di scavo (gas, luce, acqua)• Verificare l'efficienza del girofaro e dell'avvisatore acustico e che gli sportelli del vano motore siano tutti correttamente chiusi			
DURANTE L'USO:			
<ul style="list-style-type: none">• Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro• Utilizzare gli stabilizzatori dove previsto• Delimitare la zona di lavoro• Richiedere l'assistenza di personale a terra per eseguire lavorazioni in spazi ristretti o con visibilità insufficiente• Tenere chiusi gli sportelli della cabina di comando• Non ammettere a bordo del mezzo altre persone• Non trasportare persone all'interno della benna• Non trasportare materiale sfuso sporgente dalla benna			
(segue)			

- **Abbassare il braccio della benna nelle fasi di inattività**
- **Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e transitare a passo d'uomo nelle vicinanze delle postazioni di lavoro**
- **Segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento o situazioni pericolose**
- **Spegnere il motore e non fumare durante i rifornimenti del motore**

DOPO L'USO:

- **riporre correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento**
- **eseguire le operazioni di revisione e pulizia necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, segnalando eventuali guasti**
- **eseguire la manutenzione secondo le indicazioni del libretto**

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Gli operatori addetti all'uso di tali macchine dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- **calzature di sicurezza**
- **otoprotettori**
- **elmetto**
- **guanti**
- **indumenti protettivi (tute)**
- **maschere facciali (in presenza di polveri)**

L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore D.Lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice.

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR36		PERFORATRICE SU SUPPORTO	
Descrizione			
<p>La presente scheda si applica a tutte la attività che vedono l'applicazione della perforatrice su supporto. Le indicazioni riportate sono da considerarsi di carattere generale e devono essere integrate dalle specifiche indicazioni fornite dal costruttore del mezzo impiegato dalla impresa esecutrice (o loro subappaltatori) in cantiere. In particolare si richiedono tali integrazioni su P.O.S. della impresa che utilizza tali macchinari.</p>			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operatore		Perforatrice su supporto	
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D.Lgs. 081/2008 • D.P.R. 320/56 • Direttiva Macchine CEE 392/89 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • cadute a livello • rumore • vibrazioni • proiezione schegge e materiale • polveri 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Predisporre di rampe di accesso alle zone di lavoro:</i> Per l'accesso alle zone di lavoro in cui verranno impiegati tali mezzi saranno realizzate delle solide rampe con apposite zone di sosta e protezione per le persone che garantiscano la massima sicurezza agli operatori. Nella realizzazione della rampa di accesso si dovrà mantenere un franco di almeno 70 cm per parte rispetto alla sagoma dei mezzi in movimento. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate delle piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori ai 20 m l'uno dall'altro (a sensi di quanto stabilito dal D.Lgs. 81/2008)</p>			
<p><i>Non trasportare passeggeri sulle macchine operatrici:</i> Le macchine operatrici non devono essere utilizzate come mezzi di trasporto per le persone presenti in cantiere.</p>			
<p><i>Informazione e formazione degli operai addetti alle varie operazioni di cantiere:</i> Le persone addette alla conduzione di tali macchinari devono essere adeguatamente informate, formate ed addestrate per lo svolgimento delle specifiche mansioni. L'informazione e la formazione vengono periodicamente ripetute.</p>			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verificare le connessioni tra i tubi di alimentazione e la macchina • verificare l'efficienza del dispositivo di comando • verificare l'efficienza della cuffia antirumore • segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • non intralciare i passaggi con le tubazioni • fissare adeguatamente il supporto • impugnare saldamente la macchina • adottare una posizione di lavoro stabile • perforare ad umido o con captazione delle polveri • interrompere le alimentazioni nelle pause di lavoro e scaricare l'aria residua del perforatore • segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti • <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • interrompere le alimentazioni di aria e acqua • disattivare il compressore e scaricarlo • scaricare e scollegare i tubi controllandone l'integrità • mantenere in perfetta efficienza la macchina curandone la pulizia 			
(segue)			

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Gli operatori addetti all'uso di tali macchine dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- calzature o stivali di sicurezza
- otoprotettori
- occhiali
- elmetto
- guanti
- indumenti protettivi (tute)

L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore dal D.Lgs. 081/2008 svolta dall'impresa esecutrice.

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR39		LAVORI IN QUOTA	
Descrizione			
<p>La presente scheda si applica a quelle attività che si svolgono in quota , ovvero che espongono il lavoratore a rischi particolarmente elevati per la loro salute e sicurezza. In tale scheda si vengono in un certo senso a sommare Rischi e misure di prevenzione e protezione già evidenziate in altre schede (es. attività sviluppate su ponteggi metallici fissi) a cui si sommano quelli derivanti da lavori su funi. PER TALE MOTIVO SI RIMANDA COMUNQUE A QUANTO DETTAGLIATAMENTE ILLUSTRATO DALLA NORMATIVA VIGENTE E ALLE LINEE GUIDA REDATTE DALL'ISPESL. Si precisa che ,Il personale impiegato in lavori su funi, deve possedere requisiti e formazione tipici degli esperti di tecniche alpinistiche.</p>			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto	Operaio specializzato (in lavori in quota)	Imbracature di sicurezza	ancoraggi
Materiali e sostanze utilizzate			
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D.P.R. 466/92 • D.P.R. 475/92 • D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. • D.Lgs. 10/97 e s.m.i. 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Cadute dall'alto di persone • Cadute dall'alto di materiali • Urti colpi , impatti compressioni • Rischio susseguente la caduta e l'utilizzo di DPI non adeguati 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p>Adeguate informazione e formazione del personale impiegato in cantiere È fondamentale prevedere che le lavorazioni in quota vengano svolte da personale dotato di idonea formazione, preparazione e idoneità alla lavorazione (a tal proposito vincolante è il parere del medico competente)</p>			
<p>Utilizzo di DPI conformi e in maniera corretta Nei lavori che espongono al potenziale rischio di caduta dall'alto è obbligatorio prevedere l'utilizzo , da parte di tutti i soggetti coinvolti, di idonei DPI (marchiati CE). La semplice adozione di DPI conformi non è però sufficiente in quanto si deve altresì verificare che vengano utilizzati in modo adeguato (non devono costituire intralcio alla libertà di movimenti, non devono costituire inciampo e devono adattarsi perfettamente al lavoratore)</p>			
Seguire le LINEE Guida ISPESL			
<p>Valutare attentamente l'area in cui va ad intervenire Far un sopralluogo dell'area di intervento preliminare per valutare i potenziali rischi collegati e stabilire i DPI e collettiva più adeguati.</p>			
<p>Valutare i rischi susseguenti la caduta Ossia bisogna anche valutare i rischi connessi all'effetto pendolo, all'arresto del moto di caduta per effetto delle sollecitazioni trasmesse dall'imbracatura</p>			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Secondo quanto previsto nelle schede delle diverse fasi lavorative, ma comunque obbligatorie sono le imbracature di sicurezza conformi ai dettami di legge e i dispositivi anticaduta con eventuale dissipatore di energia.			

I dispositivi di protezione individuale devono essere utilizzati da tutti i soggetti impegnati nelle lavorazioni, specie per le operazioni di demolizione in cui tali attrezzature sono state previste per procedere ad un graduale smantellamento/ demolizione dei fabbricati. Tutto quanto precisato in queste schede deve essere integrato dal P.O.S. previsto dalle imprese esecutrici, nonché dal programma di demolizione allegato agli elaborati prodotti dalla impresa esecutrice.

19. ONERI PER LA SICUREZZA

La determinazione degli oneri per la sicurezza è stata effettuata considerando solo gli oneri aggiuntivi e cioè escludendo tutti quelli già previsti da un obbligo di legge vigente a carico dei datori di lavoro delle imprese esecutrici

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

La determinazione degli oneri per la sicurezza è stata effettuata considerando solo gli oneri aggiuntivi e cioè escludendo tutti quelli già previsti da un obbligo di legge vigente a carico dei datori di lavoro delle imprese esecutrici.

Gli oneri per la sicurezza, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 (allegato XV), sono risultati pari a € 2.500,00 (euro duemilacinquecento/00) per la cui stima dei costi si rimanda a quanto riportato negli allegati A3 e A4 (quadro economico e computo metrico estimativo).

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati di progetto.

ALLEGATI di progetto

Costituiscono parte integrante del presente piano di sicurezza e coordinamento i seguenti documenti:

- Disegni di progetto dell'opera da realizzare (vedasi allegati progetto esecutivo n° 2 Tavole grafiche)
- Allegato riguardante i cronoprogrammi dei lavori, la localizzazione del cantiere e schede operative (allegato S2)
- Fascicolo di manutenzione (allegato S3)

20. ULTERIORI PRECISAZIONI

Formalmente i rapporti con la committente avverrà tramite scambio di Raccomandate.

I rapporti con le ditte saranno effettuati tramite fax e/o raccomandata in alcuni casi ed in altri casi notificato e controfirmato su schede prodotte in duplice copia durante i periodici sopralluoghi in cantiere che il sottoscritto effettuerà. Tali schede in duplice copia (mediante carta carbone) verranno controfirmate dal sottoscritto e da un rappresentante dell'Impresa presente in cantiere: la copia originale verrà conservata dal coordinatore , mentre l'altra verrà consegnata al rappresentante dell'Impresa .

Richiedo formalmente prima dell'inizio lavori:

1. Fotocopia notifica preliminare all'organo di vigilanza territorialmente competente di cui all'art. 99 D.Lgs. 081/2008;
2. Fotocopia della comunicazione alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi del nominativo del coordinatore della progettazione e dell'esecuzione di cui all'art.90 punto 7 del D.Lgs. 081/2008.
3. Fotocopia iscrizione Camera di Commercio delle Imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi di cui all'art.90 punto 9 del D.Lgs. 081/2008
4. Fotocopia indicazione dei contratti applicati ai lavoratori dipendenti e dichiarazioni in merito rispetto agli obblighi assicurativi e previdenziali previste dalle leggi e dai contratti [di cui all'art.90 punto 9 lettera b) del D.Lgs. 081/2008]
5. Copia del Piano Operativo di Sicurezza, di cui all'art.96, comma 1, lettera h del D.Lgs. 09 aprile 2008 n° 81 da parte di tutte le imprese esecutrici coinvolte.
6. Consegna scheda identificativa delle imprese esecutrici (secondo i contenuti presenti nell'allegato II di pagina 112)

21. FIRME:

IL PRESENTE DOCUMENTO E' STATO ELABORATO DA:

Il Coordinatore per la progettazione

GATTARDI ing. LUCA
(cognome e nome)

.....
(firma)

IL PRESENTE DOCUMENTO È STATO VISIONATO DA:

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori

GATTARDI ing. LUCA
(cognome e nome)

.....
(firma)

Il Responsabile dei Lavori

.....
(cognome e nome)

.....
(firma)

Il Committente

.....
(cognome e nome)

.....
(firma)

L'impresa esecutrice

.....
(cognome e nome)

.....
(firma)

IL PRESENTE DOCUMENTO È STATO VISIONATO DAL RLS.

.....
(cognome e nome)

.....
(firma)

ALLEGATI

ALLEGATO I

VERBALE DI CONSEGNA DEGLI AGGIORNAMENTI DEL PIANO DI SICUREZZA

Data consegna		
Documento consegnato (indicare oggetto e numero pagine)		
Documento sostituito (indicare oggetto e numero pagine)		
<p>Si evidenzia che dal giorno il “documento consegnato” sostituirà il “documento sostituito” e dovrà quindi essere attuato da tutte le imprese in elenco</p> <p>Il coordinatore in fase di esecuzione</p>		
Impresa	Responsabile di cantiere	Firma per ricevuta

ALLEGATO II

SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE DELL'IMPRESA

Impresa (ragione sociale)			
Sede legale	Via: Tel.: Fax:		
Rappresentante legale			
Iscrizione C.C.I.A.A.	N. dal/..../.... (.....)		
Iscrizione A.N.C.	N.		
Posizione INAIL			
Posizione INPS			
Assicurazione RCT			
Assicurazione RCO			
Resp. Serv. Prevenzione	Nome:		
Medico competente	Nome:		
Lavorazioni in appalto			
Direttore tecnico dell'impresa			
Responsabile di cantiere	Nome:		
	Tel.:	Tel. Cell.:	Fax:
Personale in cantiere	Operai n.: Tecnici n.: Amministrativi n.: Totale n.:		

ALLEGATO III

VERBALE DI RIUNIONE PRELIMINARE DI COORDINAMENTO E SICUREZZA

Il giorno, alle ore, presso, si è tenuta la riunione preliminare, all'inizio dei lavori in cantiere, per il coordinamento della sicurezza e della salute relativamente ai lavori riguardanti il progetto **Via Ogliaro – Messa in sicurezza versante San Gerolamo – Comune di Biella (Biella) – [18.017.SI]**

La riunione è stata convocata dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione per discutere il seguente ordine del giorno:

- illustrazione del piano di sicurezza e coordinamento
- verifica delle richieste di modifica presentate dall'impresa esecutrice
- illustrazione delle azioni di sicurezza che saranno intraprese dal coordinatore per l'esecuzione in relazione ai lavori da svolgere
- stesura del calendario delle successive riunioni per la sicurezza.

Erano presenti i Signori:

- - Rappresentante del committente
- - Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
- - Direttore dei lavori per conto del committente
- - Direttore tecnico dell'impresa
- -
- -

Verbale e osservazioni

[illegible]

La riunione si è chiusa alle ore

Il presente verbale redatto dal coordinatore per l'esecuzione viene siglato per accettazione da tutti i presenti e conservato dal coordinatore per l'esecuzione che ne fornirà copia a chiunque dei presenti ne faccia richiesta.

ALLEGATO IV

Prot.: _____ cse/app
del _____

	<p>Mello Rella & Associati - ingegneria Studio Tecnico di: Fanton F., Gattardi L., Martiner Testa D., Massarotti E. Mello Rella P.</p> <p>Via Roma, 39 - 13855 VALDENGO (BI) Tel. 015 881805 - Fax 015 881388</p> <p>E-mail: megafama@mellorellaassociati.it www.mellorellaassociati.it</p>	Committente:	
		Lavori:	
		Impresa:	

Data		Ora	
------	--	-----	--

Presenti:

VERBALE DI SOPRALLUOGO N°

Impresa : _____

Coordinatore in materia di sicurezza:

Committenza: _____

Impresa _____

ANNOTAZIONI SOPRALLUOGO DI CANTIERE

Nel corso del sopralluogo in cantiere il sottoscritto Gattardi ing. Luca in qualità di coordinatore in fase di esecuzione alla presenza dei soggetti sopra riportati annota quanto segue:

Blank lined paper for writing.

(segue)

ALLEGATO V

DICHIARAZIONE DELL'IMPRESA IN MERITO AI REQUISITI DI SICUREZZA DI MACCHINE, ATTREZZATURE E IMPIANTI

Macchina/attrezzatura/impianto

Marca.....

Num. Fabbr.....

Il sottoscritto nella qualità di responsabile

di cantiere dell'impresa

DICHIARA

che la macchina/attrezzatura/impianto identificata come sopra utilizzata nel cantiere per i lavori riguardanti il progetto: **Via Ogliaro – Messa in sicurezza versante San Gerolamo – Comune di Biella (Biella) – [18.017.SI]** è in possesso dei seguenti requisiti:

- rispondenza alle normative vigenti in materia di sicurezza ed igiene del lavoro
- conformità alla direttiva macchine (2006/42/CE) o, per eventuali macchine antecedenti al settembre 1996, la rispondenza ai requisiti dell'allegato V del D.Lgs. 81/08 e s.m.e.i.
- caratteristiche tecniche compatibili con le lavorazioni da eseguire e l'ambiente nel quale vengono utilizzate

Data:

Timbro e firma

ALLEGATO VI

NUMERI TELEFONICI UTILI IN CASO DI EMERGENZA		
EVENTO	CHI CHIAMARE	N. TELEFONICO
Emergenza	Polizia di Stato	113
Emergenza incendio	Vigili del fuoco	115
Emergenza sanitaria	Pronto soccorso	118
Forze dell'ordine	Carabinieri	112
	Polizia di Stato	113
	Polizia municipale di Biella	015/ 3507230
Guasti impiantistici	Segnalazione guasti (acqua) – Comune di Biella	015/3507243
	Segnalazione guasti (gas)	
	Segnalazione guasti (elettricità) - ENEL	803500
Altri numeri	CHIAMATE URGENTI	197
MODALITÀ DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO		MODALITÀ DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA
Comando provinciale dei Vigili del fuoco di Biella - n. telefonico 115 In caso di richiesta di intervento dei Vigili del fuoco, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati: <ul style="list-style-type: none"> • Nome della ditta • Indirizzo preciso del cantiere • Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'edificio • Telefono della ditta • Tipo di incendio (piccolo, medio, grande) • Materiale che brucia • Presenza di persone in pericolo • Nome di chi sta chiamando 		Centrale operativa emergenza sanitaria di Biella - n. telefonico 118 In caso di richiesta di intervento, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati: <ul style="list-style-type: none"> • Nome della ditta • Indirizzo preciso del cantiere • Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere • Telefono della ditta • Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.) • Stato della persona colpita (cosciente, incosciente) • Nome di chi sta chiamando

ALLEGATO VII

COMUNICAZIONE DEI NOMINATIVI DEGLI ADDETTI ALLA GESTIONE DELL'EMERGENZA

Il sottoscritto

In qualità di rappresentante legale/direttore tecnico della ditta

.....

COMUNICA

che per il cantiere per i lavori riguardanti il progetto:

sono state nominate le persone responsabili di dare attuazione alle procedure di gestione delle emergenze ed in particolare: **Via Ogliaro – Messa in sicurezza versante San Gerolamo – Comune di Biella (Biella) – [18.017.SI]**

Per l'emergenza incendio i Sigg.

-
-

E per l'emergenza sanitaria i Sigg.

-
-

DICHIARA

Che le persone di cui sopra sono tutte in possesso:

- dei requisiti richiesti per legge ed hanno seguito specifici corsi di formazione.
- sono dotate dei mezzi, dispositivi e presidi necessari per svolgere il loro compito

Data

Timbro e firma

ALLEGATO VIII

PROCEDURA E INDICAZIONI PER I LAVORATORI DURNATE LA GESTIONE DELL'EMERGENZA

1) Cosa comunicare all'operatore del 115/118

In caso di emergenza pronunciare il seguente messaggio: «Pronto, qui è l'impresa,
il cantiere dove stiamo lavorando è nel Comune di **Biella nel rione Biella Chiavazza** in via Ogliaro

E' richiesto il vostro intervento per un principio d'incendio / per un'emergenza sanitaria.

Il mio nominativo è il mio numero di telefono è

RISPONDERE ALLE DOMANDE CHE FARA' L'OPERATORE DEL 115/118

- NON RIATTACCARE SUBITO IL TELEFONO
- DOPO AVER RIATTACCATO LASCIARE LIBERA LA LINEA TELEFONICA
- PREDISPORRE TUTTO L'OCCORRENTE PER L'INGRESSO DEI MEZZI DI SOCCORSO IN CANTIERE

In caso di grave infortunio con parziale e/o totale immobilità dell'infortunato, evitare nel modo più assoluto di muovere e/o trasportare l'infortunato, ma attendere con calma l'arrivo degli organi di soccorso esterni.

2) LOCALIZZAZIONE DEI CANTIERI

CANTIERE	Comune di Biella in località Chiavazza in via Ogliaro
CARATTERISTICHE DEI LUOGHI	Le aree d'intervento sono raggiungibili attraverso la strada comunale viaOgliaro, alla quale si giunge dalla via Milano.
OSPEDALE	Ospedale degli Infermi di Biella via Ippocrate n° 7 - Ponderano
DISTANZA CANTIERE - OSPEDALE	6 Km
TEMPO DI PERCORRENZA CON AUTO CANTIERE - OSPEDALE	10 MINUTI CIRCA