



STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl
ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale
geologia applicata

COSMARI

Comune di Cingoli (MC)
Località Fosso Mabiglia
Discarica per rifiuti non pericolosi

Progetto esecutivo della copertura

1° Stralcio

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

07857-139 R06

Emissione	Data	Redatto	Controllato	Approvato
E01	16/11/2018	Ing. Paolo Beer		



Reg. CH-20504
ISO 9001:2008
ISO 14001:2004


Sede Legale e Uffici: via Ripamonti 89 - 20141 Milano - Tel.: +39 02522014.1 - Fax: +39 025691845
Email: info@studiogeotecnico.it - PEC: sgi@legalmail.it - Sito Web: www.studiogeotecnico.it
Cap. Soc. € 1.550.000 i.v. - Codice Fiscale e Registro delle Imprese di Milano 00506080019 - R.E.A. MI 691783 - P. IVA 11261240151

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 1 Matrice di corrispondenza	
	Codice: 07857-139 R06	Pagina 1 di 1
	Emissione: 1 in data 16-11-2018	Rif.: R001A01A.doc

1 Matrice di corrispondenza emissione documento - revisione sezioni.

Data e indice di emissione del documento					
	16.11.2018				
↓ Sezioni					
1. Matrice di corrispondenza	1				
2. Organizzazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento	1				
3. Normativa di riferimento	1				
4. Identificazione e descrizione dell'opera	1				
5. Identificazione dei soggetti con compiti di sicurezza	1				
6. Aree di cantiere e organizzazione del cantiere	1				
7. Analisi delle fasi di lavorazione e individuazione delle procedure complementari e di dettaglio	1				
8. Organizzazione del Servizio di Pronto soccorso e gestione dell'emergenza	1				
9. Coordinamento e programmazione dei lavori	1				
10. Capitolato speciale per la sicurezza e oneri economici	1				
11. Allegato A – Misure generali di sicurezza	1				
12. Allegato B – Schede lavorazioni	1				
13. Allegato C - Schede di sicurezza per mezzi d'opera, attrezzature e dpi	1				
14. Allegato D – Schede di esposizione al rumore ed alle vibrazioni meccaniche	1				

3					
2					
1	Prima emissione				16/11/2018
Rev	Descrizione revisione:	Redatto	Controllato	Approvato	In data
Sostituisce:		Distribuzione controllata: copia nr			
Sostituito da:		Distribuito da:		Ricevuto da:	

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 2 Organizzazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 1 di 4
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A02A.doc

Indice

2	ORGANIZZAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC)	2
2.1	Premessa	2
2.2	Struttura	2
2.3	Parte A - Relazione	2
2.4	Parte B - Allegati	3

3					
2					
1	Prima emissione				16/11/2018
<i>Rev</i>	<i>Descrizione revisione:</i>	<i>Redatto</i>	<i>Controllato</i>	<i>Approvato</i>	<i>In data</i>
<i>Sostituisce:</i>		<i>Distribuzione controllata: copia nr</i>			
<i>Sostituito da:</i>		<i>Distribuito da:</i>		<i>Ricevuto da:</i>	



2 Organizzazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC)

2.1 Premessa

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è stato redatto sulla base di quanto disposto dal Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 e successive modifiche/integrazioni, e tiene conto della normativa precedente tuttora in vigore.

2.2 Struttura

Il Piano di sicurezza e coordinamento consta dei seguenti elaborati:

COD.	TITOLO ELABORATO
07857-139-R06	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
07857-139-R06b	FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

Il presente elaborato è strutturato in due parti principali:

- **parte A** (dalla sezione 3 alla sezione 10): relazione;
- **parte B** (dalla sezione 11 alla sezione 14): allegati.

2.3 Parte A - Relazione

Nella **parte A**, nelle sezioni dalla nr.3 alla nr.10, la trattazione si incentra sugli aspetti peculiari del cantiere e delle lavorazioni che devono essere eseguite, con il relativo cronoprogramma.

Nella **sezione 3** si presenta una breve panoramica sulla normativa di riferimento e si elencano i principali riferimenti legislativi.


Nella **sezione 4**, in riferimento a quanto definito nell'Allegato XV del D. Lgs n. 81/2008 nel paragrafo 2.1.2 punto *a*), sono riportati gli elementi relativi all'*Identificazione e alla descrizione dell'opera* indicando l'indirizzo del cantiere, una descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere ed infine una descrizione sintetica dell'opera con riferimento alle scelte progettuali.

Nella **sezione 5**, in riferimento a quanto definito nell'Allegato XV del D. Lgs n. 81/2008 nel paragrafo 2.1.2 punto *b*), sono riportati gli elementi relativi all'*Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza*; si riporta inoltre il parametro uomini/giorno.

Nella **sezione 6**, in riferimento a quanto definito nell'Allegato XV del D. Lgs n. 81/2008 nel paragrafo 2.1.2 punti *c*) e *d*) ad esplicitato nei paragrafi 2.2.1 e 2.2.2, sono riportati gli elementi relativi all'*Individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi* nonché le *Scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive* in riferimento all'Area di cantiere e all'Organizzazione del cantiere; si prendono in considerazione la recinzione dell'area di lavoro, gli accessi al cantiere, i cartelli informativi di cantiere, l'allocazione funzionale degli spazi e la viabilità interna. Nella stessa sezione si accenna alla segnaletica di sicurezza da disporre in cantiere. Sono inoltre trattate le misure inerenti l'allestimento dei presidi igienico - sanitari.

Nella **sezione 7**, in riferimento a quanto definito nell'Allegato XV del D. Lgs n. 81/2008 nel paragrafo 2.1.2 punti *c*) e *d*) ad esplicitato nel paragrafo 2.2.3, sono riportati gli elementi relativi all'*Individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi* nonché le *Scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive* in riferimento alle lavorazioni.

Nella **sezione 8**, in riferimento a quanto definito nell'Allegato XV del D. Lgs n. 81/2008 nel paragrafo 2.1.2 punto *h*), sono riportati gli elementi relativi all'*Organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori* indicando, fra l'altro, i

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 2 Organizzazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 3 di 4
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A02A.doc

riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi.

Nella **sezione 9** sono riportati gli elementi relativi al Coordinamento e alla programmazione dei lavori, in riferimento a quanto definito nell'Allegato XV del D. Lgs n. 81/2008 nei paragrafi 2.1.2, 2.2.4, 2.3. Si analizzano la pianificazione e la programmazione dei lavori al fine di dettagliare le varie fasi delle lavorazioni ed individuare le possibili sovrapposizioni spazio-tempo di alcune lavorazioni. Sono altresì riportate le lavorazioni su cui prestare particolari attenzioni e le indicazioni circa il coordinamento tra i vari attori del processo costruttivo.

In particolare si riportano:

- L'individuazione delle imprese esecutrici specializzate;
- *l'analisi dei punti critici del cronoprogramma e delle interferenze tra le lavorazioni* (punto 2.3.1 del suddetto allegato);
- *le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni* (punti 2.3.1 e 2.3.2 del suddetto allegato);
- *le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva* (punto 2.3.4 del suddetto allegato);
- *le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento* (paragrafo 2.1.2 lettera g) del suddetto allegato).

Nella **sezione 10**, in riferimento a quanto definito nell'Allegato XV del D. Lgs n. 81/2008 nel paragrafo 2.1.2 punto *l*) e nel capitolo 4, è riportato il capitolato speciale per la sicurezza e la stima dei costi; la trattazione si incentra sui rapporti contrattuali tra le Imprese e i Lavoratori Autonomi e il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione dei lavori al fine di descrivere un modello organizzativo di gestione della sicurezza; vengono altresì proposte le procedure di aggiornamento del presente piano.

2.4 Parte B - Allegati


Nella **parte B**, nelle sezioni dalla nr.11 alla nr.14, si riportano gli allegati atti a dettagliare quanto trattato nella parte A del piano. Tali allegati, nati nell'ottica del D.Lgs.81/08, sono riportati al fine di ribadire le misure minime ed imprescindibili di sicurezza che ogni impresa dovrebbe aver già assimilato come parte integrante del proprio patrimonio culturale. Tali allegati, composti in gran parte di schede tecniche, riportano le lavorazioni con i rischi specifici e i macchinari, gli attrezzi relativi alle lavorazioni in oggetto. Tali schede riportano quanto è genericamente previsto dalla normativa vigente per tipologie di lavorazioni standard; attenzioni o apprestamenti particolari che siano necessari per aver collocato la tipologia di lavorazione standard nello specifico cantiere sono riportati nella parte A del presente piano di sicurezza e coordinamento. Qualora la lavorazione, per la sua collocazione spazio-temporale, non innesca ulteriori rischi se non quelli intrinseci alla lavorazione stessa, questa non viene ulteriormente commentata nella parte A

In particolare nella **sezione 11** si riportano le misure generali di sicurezza relative ai rischi generali derivanti dalle attività di cantiere.


Nella **sezione 12** si riportano le schede tecniche relative alle fasi di lavoro che riportano i rischi specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi.

Nella **sezione 13** si riporta la descrizione completa dei rischi e delle prevenzioni legate alle attrezzature e alle macchine.

Nella **sezione 14** si riportano le schede tecniche relative all'analisi, per i principali gruppi omogenei di lavoratori, del rischio di esposizione al rumore ed alle vibrazioni meccaniche in

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento <i>Sezione:</i> 2 Organizzazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 4 di 4
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A02A.doc

relazione all'appartenenza del lavoratore allo specifico gruppo omogeneo (per esempio: carpentiere, conducenti di macchine operative, ecc.). Sul punto si precisa che tale valutazione ha carattere preventivo (in quanto condotta necessariamente in fase progettuale prima dell'apertura del cantiere) e pertanto non esonera in alcun modo le imprese esecutrici dall'obbligo di far effettuare, a cantiere avviato, una valutazione del rischio contestualizzata al cantiere stesso, comprensiva di redazione di schede tecniche per gruppi omogenei.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 3 Normativa di riferimento	
	Codice: 07857-139 R06	Pagina 1 di 5
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A03A.doc

Indice

3	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	2
3.1	Principali riferimenti legislativi	2

3					
2					
1	Prima emissione				16/11/2018
<i>Rev</i>	<i>Descrizione revisione:</i>	<i>Redatto</i>	<i>Controllato</i>	<i>Approvato</i>	<i>In data</i>
<i>Sostituisce:</i>		<i>Distribuzione controllata: copia nr</i>			
<i>Sostituito da:</i>		<i>Distribuito da:</i>		<i>Ricevuto da:</i>	



3 Normativa di riferimento

3.1 Principali riferimenti legislativi

TESTO UNICO PER LA SICUREZZA SUL LAVORO (Dlgs 81/2008)

e successive varianti

CIRCOLARE N. 35 DEL 8 OTTOBRE 2010 MINISTERO DEL LAVORO

Validità temporale del DURC (Documento Unico di Regolarità Contributiva) - chiarimenti

LETTERA CIRCOLARE DEL 18 NOVEMBRE 2010 MINISTERO DEL LAVORO

Approvazione delle indicazioni necessarie alla valutazione del rischio da STRESS LAVORO CORRELATO – art. 28, comma 1 bis, D.Lgs. 81/2008

RISPOSTA A QUESITO 29 NOVEMBRE 2010 MINISTERO DEL LAVORO

Obblighi di sicurezza che gravano sull'impresa familiare - art.21, D.Lgs. 81/2008

PARERE 10 FEBBRAIO 2011 COMMISSIONE CONSULTIVA PERMANENTE – MINISTERO DEL LAVORO

Concetto di “eccezionalità” - punto 3.1.4 dell’ Allegato VI , D.Lgs. 81/2008 – utilizzo a titolo eccezionale di attrezzature non progettate a tal fine per il sollevamento di persone - chiarimento

CIRCOLARE N. 5 DEL 11 FEBBRAIO 2011 MINISTERO DEL LAVORO

Quadro giuridico appalti – genuinità – obblighi – criteri di scelta – responsabilità solidale – sicurezza - chiarimenti

DECRETO 4 FEBBRAIO 2011 MINISTERO DEL LAVORO

Esecuzione di lavori su parti in tensione - art. 82, c. 2 lett. c) D.Lgs. 81/2008 - criteri per il rilascio delle autorizzazioni

DECRETO 11 APRILE 2011 MINISTERO DEL LAVORO

Verifiche periodiche attrezzature di cui all'allegato VII - criteri per l'abilitazione dei soggetti pubblici o privati di cui all'articolo 71 DLgs 81/2008

LETTERA CIRCOLARE DEL 10 FEBBRAIO 2011 MINISTERO DEL LAVORO

Fornitura di calcestruzzo in cantiere – procedura di scambio informazioni tra fornitori e imprese a garanzia della tutela delle condizioni di sicurezza

CIRCOLARE N. 20 DEL 29 LUGLIO 2011 MINISTERO DEL LAVORO

Attività di formazione in materia di salute e sicurezza svolta da enti bilaterali e organismi paritetici o realizzata in collaborazione con essi

NOTA 23 MAGGIO 2011 - MINISTERO DEL LAVORO

DECRETO SCALE 7738 DEL 17 AGOSTO 2011

Linea Guida per l'utilizzo di scale portatili nei cantieri temporanei e mobili.

Il documento contiene indicazioni circa i requisiti di idoneità sanitaria che devono esser garantiti dai lavoratori e una serie di check-list di verifica delle attrezzature utilizzate per l'accesso ai luoghi di lavoro o per l'esecuzione di lavori in quota.

CIRCOLARE N. 15 DEL 11 LUGLIO 2011 MINISTERO DEL LAVORO

Correlazione tra le Linee Guida UNI INAIL e la norma BS OHSAS 18001:2007 in relazione all'applicazione dell'Articolo 30 del D.Lgs 81/08

PARERE DEL 21 LUGLIO 2011 MINISTERO DEL LAVORO RISPOSTA A QUESITO CPT


Ruolo di RLS e ruolo di Preposto – compatibilità di funzioni - formazione

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 14 SETTEMBRE 2011 , N. 177

Regolamento recante norme per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti.

LINEE GUIDA ANCORAGGI - INAIL

ACCORDO 21 DICEMBRE 2011 TRA IL MINISTRO DEL LAVORO E DELLE POLITICHE SOCIALI, IL MINISTRO DELLA SALUTE, LE REGIONI E LE PROVINCE AUTONOME DI TRENTO E BOLZANO PER LA FORMAZIONE DEI LAVORATORI, AI SENSI DELL'ARTICOLO 37, COMMA 2, DEL D.LGS. 81/2008.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 3 Normativa di riferimento	
	Codice: 07857-139 R06	Pagina 3 di 5
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A03A.doc

Formazione lavoratori, ai sensi dell'art. 37, c. 2 del D.Lgs. 81/2008 e corretta applicazione dell'art. 37, c. 7 per la formazione preposti e dirigenti

ALLEGATO 2 DELL' ACCORDO 21 DICEMBRE 2011 TRA IL MINISTRO DEL LAVORO E DELLE POLITICHE SOCIALI, IL MINISTRO DELLA SALUTE, LE REGIONI E LE PROVINCE AUTONOME DI TRENTO E BOLZANO

Individuazione macrocategorie di rischio e corrispondenze ATECO 2002-2007

D.M. 11 APRILE 2011- VERIFICHE PERIODICHE DI ATTREZZATURE.

Il 23 maggio 2012 è entrato in vigore il D.M. 11 aprile 2011, che disciplina le modalità di richiesta da parte del datore di lavoro, e di effettuazione da parte degli Enti competenti, delle verifiche periodiche degli impianti di sollevamento e degli impianti a pressione volte a valutare l'effettivo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza

CIRCOLARE MINISTERIALE N. 13/08/2012 APPLICAZIONE DEL D.M. 11/04/2011

A seguito dei numerosi quesiti pervenuti al Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali circa l'applicazione del D.M. 11/4/2011, lo stesso Ministero ha ritenuto opportuno fornire alcuni chiarimenti applicativi.

ACCORDO 22 FEBBRAIO 2012 TRA IL MINISTRO DEL LAVORO E DELLE POLITICHE SOCIALI, IL MINISTRO DELLA SALUTE, LE REGIONI E LE PROVINCE AUTONOME DI TRENTO E BOLZANO CONCERNENTE L'ATTUAZIONE DELL'ART. 73, COMMA 5, DEL D.LGS. 81/2008 (ATTREZZATURE DI LAVORO) - PUBBLICATO IN G.U. N. 60 DEL 12 MARZO 2012.

Individuazione delle attrezzature di lavoro per le quali è richiesta una specifica abilitazione degli operatori, nonché le modalità per il riconoscimento di tale abilitazione, i soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità della formazione. L'Accordo entrerà in vigore 12 mesi dopo la pubblicazione.

NOTA 9 MAGGIO 2012 MIN LAV PROCEDURE PER IL SOLLEVAMENTO ECCEZIONALE DI PERSONE CON ATTREZZATURE

Procedure tecniche da seguire nel caso di sollevamento persone con attrezzature non previste a tal fine – Tali procedure seguono quanto riportato nel Parere del 10 febbraio 2011 della Commissione Consultiva Permanente – Ministero del Lavoro

CIRCOLARE N. 12 DEL 1 GIUGNO 2012 DURC

Chiarimenti in ordine ad alcune problematiche concernenti i presupposti e le modalità di rilascio del DURC (Documento Unico di Regolarità Contributiva)

CIRCOLARE N.13 DEL 5 GIUGNO 2012 ORGANISMI PARITETICI LEGITTIMATI ALL'ATTIVITÀ FORMATIVA

Nozione di organismi paritetici nel settore edile e loro coinvolgimento nell'attività formativa dei lavoratori

CIRCOLARE N. 16 DEL 4 LUGLIO 2012 MINISTERO DEL LAVORO SU LAVORATORI AUTONOMI IN EDILIZIA

Lavoratori autonomi e attività in cantiere: indicazioni operative per il personale ispettivo

CIRCOLARE MIN. LAVORO E DELLE POLITICHE SOCIALI n° 29 del 27 agosto 2010

"Capo II, Titolo IV, del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. - Quesiti concernenti le norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota"

DECRETO LEGISLATIVO 27 GENNAIO 2010, n. 17

(Gazzetta Ufficiale del 19 febbraio 2010, n. 41 - Supplemento Ordinario n. 36)

"Attuazione della direttiva 2006/42/CE, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE relativa agli ascensori"


DECRETO LEGISLATIVO 3 AGOSTO 2009, n. 106

(Gazzetta Ufficiale n. 180 del 5 AGOSTO 2009 - Supplemento Ordinario n. 142)

"Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro."

DECRETO LEGISLATIVO 9 APRILE 2008, n. 81

(Gazzetta Ufficiale n. 101 del 30 Aprile 2008 - Supplemento Ordinario n. 108)

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 3 Normativa di riferimento	
	Codice: 07857-139 R06	Pagina 4 di 5
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A03A.doc

"Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro."

LEGGE 3 AGOSTO 2007, n° 123 artt. 1, 8, 9, 10, 11, 12

(Gazzetta Ufficiale n. 185 del 10 agosto 2007)

"Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia"

CIRCOLARE MIN. LAVORO n° 4 del 28 febbraio 2007

Problematiche inerenti alla sicurezza dei lavoratori nel caso di mere forniture di materiali in un cantiere edile o di ingegneria civile.

DECRETO LEGISLATIVO 12 APRILE 2006, n. 163

(Gazzetta Ufficiale n. 100 del 2 maggio 2006 - Supplemento Ordinario n. 107)

"Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE"

DECRETO LEGISLATIVO 8 LUGLIO 2003, n. 235

"Attuazione della direttiva 2001/45/CE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori."

D.M. INFRASTRUTTURE E TRASPORTI 10.07.2002

(Gazzetta Ufficiale S.O. nr.226 del 26.09.02)

Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo.

D.P.R. 22.10.2001 nr.462

Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra d'impianti e di impianti elettrici pericolosi.

D.M. 10 Marzo 1998

Criteri di sicurezza antincendio per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro

DECRETO MINISTERIALE 17 GENNAIO 1997

(Gazzetta Ufficiale 6 Febbraio 1997, n. 30)

Elenco di norme armonizzate concernente l'attuazione della direttiva 89/686/CEE relativa ai dispositivi di protezione individuale.

DECRETO LEGISLATIVO 2 GENNAIO 1997 N.10

(Gazzetta Ufficiale 30 Gennaio 1997, n. 24)

Attuazione delle direttive 93/68/CEE, 93/95/CEE e 96/58/CEE relative ai dispositivi di protezione individuale

DECRETO PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 24 LUGLIO 1996, N. 459

(Gazzetta Ufficiale 6 Settembre 1996, n. 209 - Suppl.)

Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 93/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative alle macchine.

DECRETO MINISTERIALE 9 GIUGNO 1995

(Gazzetta Ufficiale 27 Luglio 1995, n. 174)

Disciplinare tecnico sulle prescrizioni relative ad indumenti e dispositivi autonomi per rendere visibili a distanza il personale impegnato su strada in condizioni di scarsa visibilità.

LEGGE 2 GIUGNO 1995, N. 216 Art.31

(Gazzetta Ufficiale 2 Giugno 1995, n. 127)

Conversione in legge con modificazioni e integrazioni, del Decreto Legge 3 Aprile 1995, n. 101 concernente norme urgenti in materia di lavori pubblici.

DECRETO PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 16 DICEMBRE 1992, N. 495

(Gazzetta Ufficiale 28 Dicembre 1992, n.303)

Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada.

DECRETO LEGISLATIVO 4 DICEMBRE 1992, N. 475

(Gazzetta Ufficiale 9 Dicembre 1992, n. 289-Suppl.)



Attuazione della direttiva 89/686/CEE del consiglio del 21 Dicembre 1989 in materia di riavvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale

DECRETO LEGISLATIVO 30 APRILE 1992, N. 285

(Testo aggiornato riportato sul S.O. Gazzetta Ufficiale del 22 Marzo 1994)

Nuovo codice della strada

DECRETO PRESIDENTE CONSIGLIO DEI MINISTRI 1 MARZO 1991

(Gazzetta Ufficiale 8 Marzo 1991, n. 57)

Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno

LEGGE 19 MARZO 1990, N. 55 Art.18

(Gazzetta Ufficiale 23 Marzo 1990, n. 69)

Nuove disposizioni per la prevenzione della delinquenza di tipo mafioso e di altre forme di manifestazione di pericolosità sociale

DECRETO MINISTERO DELL'INTERNO 19 MARZO 1990

(Gazzetta Ufficiale 31 Marzo 1990, n. 76)

Norme per il rifornimento di carburanti, a mezzo di contenitori-distributori mobili, per macchine in uso presso aziende agricole, cave e cantieri

LEGGE 5 MARZO 1990, N. 46 artt. 8, 14, 16

(Gazzetta Ufficiale 12 Marzo 1990, n. 59)

Norme per la sicurezza degli impianti.

DECRETO 10 MAGGIO 1988, N. 347

(Gazzetta Ufficiale 13 Agosto 1988, n. 190)

Riconoscimento di efficacia dei mezzi e sistemi relativi alla costruzione ed all'impiego di radiocomandi per l'azionamento di gru, argani e paranchi.

DECRETO MINISTERIALE DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 21 LUGLIO 1982, N.673


(Gazzetta Ufficiale 23 Settembre 1982, n. 263)

“Attuazione delle direttive (CEE) n. 73/361 relativa alla attestazione e al contrassegno di funi metalliche, catene e ganci e n. 76/434 per l'adeguamento al progresso tecnico della direttiva n. 73/361.”

DECRETO PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 19 MARZO 1956, N. 302

(Gazzetta Ufficiale 30 Aprile 1956, n. 105-Suppl.)


Norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro integrative di quelle generali emanate con Decreto del Presidente della Repubblica 27 Aprile 1955 n. 547

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 4 Identificazione e descrizione dell'opera	
	Codice: 07857-139 R06	Pagina 1 di 9
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A04A.doc

Indice

4 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	2
4.1 Indirizzo del cantiere.....	2
4.2 Descrizione del contesto in cui è ubicata l'area di cantiere.....	2
4.3 Descrizione sintetica dell'opera.....	5
(estratto dalla relazione di progetto).....	5

3					
2					
1	Prima emissione				16/11/2018
Rev	Descrizione revisione:	Redatto	Controllato	Approvato	In data
Sostituisce:		Distribuzione controllata: copia nr			
Sostituito da:		Distribuito da:		Ricevuto da:	

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 4 Identificazione e descrizione dell'opera	
	Codice: 07857-139 R06	Pagina 2 di 9
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A04A.doc

4 Identificazione e descrizione dell'opera

4.1 Indirizzo del cantiere

Il sito in esame è situato in località Fosso Mabiglia, nel Comune di Cingoli, in Provincia di Macerata. Tutto il territorio del Comune di Cingoli risulta appartenente alla Comunità Montana del San Vicino. I lavori interesseranno in particolar modo l'area individuata per la discarica in località Fosso Mabiglia e la viabilità limitrofa. I terreni in esubero saranno trasportati e opportunamente sistemati presso la cava della Società Industria Estrazione Lavorazione Pietre e Affini (Sielpa) denominata "Rio Alluvionale" sita in frazione Grottaccia nel Comune di Cingoli.

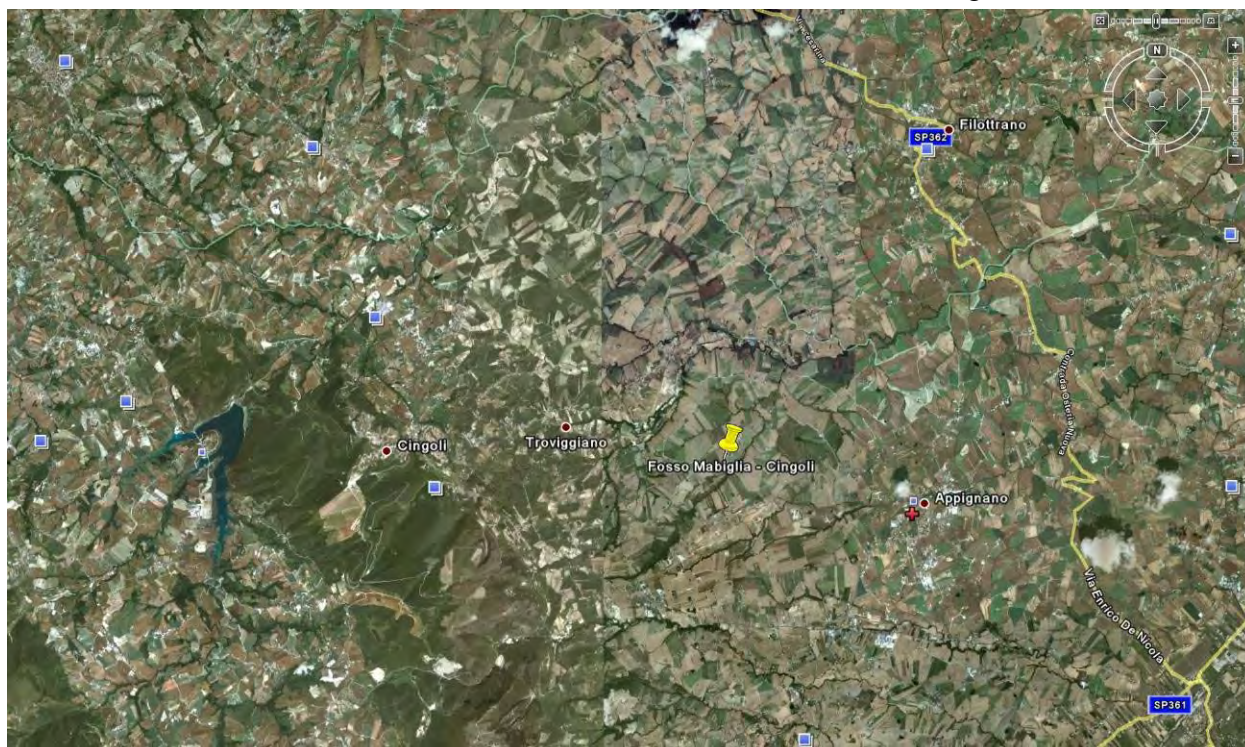



Figura 1 Inquadramento geografico dell'area su foto aerea

4.2 Descrizione del contesto in cui è ubicata l'area di cantiere

Il cantiere oggetto degli interventi descritti nel presente PSC è ubicato in Località Fosso Mabiglia, nel Comune di Cingoli, in Provincia di Macerata. Gli interventi riguardano la realizzazione del secondo stralcio esecutivo della "Discarica per rifiuti non pericolosi".

Il sito di ubicazione dell'impianto si trova a circa 7,5 km a Est di Cingoli e a 3,5 km a Est-Sud Est dell'abitato di Troviggiano; il confine con la provincia di Ancona passa a circa 3,5 km in direzione Est-Nord Est.

L'impianto di discarica oggetto della presente progettazione è ubicato all'interno della Macroarea che si sviluppa principalmente su due versanti collinari che costituiscono la porzione iniziale del bacino del fosso Mabiglia, corso d'acqua minore facente parte del bacino del fiume Musone, occupando sia il versante in destra nonché quello in sinistra idrografica, e, più in particolare, nella parte posta in sinistra idrografica del Fosso Mabiglia e del Torrente Pavanella.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento <i>Sezione:</i> 4 Identificazione e descrizione dell'opera	
	<i>Codice:</i> 07857-139 R06	<i>Pagina</i> 3 di 9
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A04A.doc

Il contesto morfologico generale dell'area si configura come un pendio delimitato verso l'alto da una cresta piatta ed allungata in direzione NE-SW sulla quale è posta la strada comunale Castelletta, mentre verso il basso è l'alveo del torrente Pavanella e, per un breve tratto, del suo tributario Fosso Mabiglia, che delimitano il pendio.

L'area è stata individuata come la più idonea in relazione alle seguenti caratteristiche:

- pendenza media del 13%-14% (circa 7°), che risulta essere tra le minori di quelle rilevate in tutta la macroarea;
- maggiore distanza tra il crinale ed il fondovalle, ovvero tra la strada comunale Castelletta ed i corsi d'acqua (Fosso Mabiglia – Pavanella);
- minori operazioni di sbancamento e conseguenti minori riporti di terreno;
- maggiore disponibilità di area circostante la discarica ed a servizio della stessa;
- visibilità dell'impianto praticamente nulla dagli abitati vicini, se non dal versante opposto.

Queste caratteristiche consentono di realizzare e gestire la discarica in condizioni ottimali oltre ad assumere una morfologia finale che consente un compiuto recupero ambientale del sito.

L'area dista, in linea d'aria, circa 7,0 km ad est di Cingoli, 3,0 km a nord-est di Grottaccia, 2,5 km a sud – est da Torrione, 3,2 km a sud di San Faustino e 1 km a nord da Botontano.

Allo stato attuale l'area su cui verrà realizzato il secondo stralcio si trova in fase di conclusione del primo stralcio, con la maggior parte delle opere al contorno già realizzate (locali stoccaggio percolato, cabine elettriche, pesa, uffici, ecc...)

L'area si presenta come un versante acclive con pendenza moderata, intorno ai 10-15°, che dalla strada comunale Castelletta, che segna il confine NE-SW dell'area, degrada verso SE dove il confine è costituito dall'alveo del Torrente Pavanella; lungo il lato W dell'area, il confine è costituito dall'alveo del Fosso Mabiglia che confluisce nel Torrente Pavanella in corrispondenza del vertice SW dell'area.

Per ulteriori dettagli si rimanda all'elaborato grafico di progetto "Planimetria stato di fatto", dove è riportato il rilievo dell'area.

Il territorio della Comunità Montana di cui fa parte il Comune di Cingoli è servito da una struttura viaria tipicamente appenninica, con strade di grosso scorrimento poste lungo i fondovalle e strade minori che da queste si staccano con tratti anche ad elevata pendenza.

L'accesso dei mezzi all'impianto in progetto è previsto attraverso la strada comunale della Castelletta che si stacca all'altezza del km 14,5 della Strada Provinciale Cingolana (SP 25) verso Est; si prevede che tutti i rifiuti proverranno dall'impianto di trattamento del COSMARI di Tolentino, quindi dalla strada Provinciale Cingolana.



STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl
ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale
geologia applicata

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento
Sezione: 4 Identificazione e descrizione dell'opera

Codice: 07857-139 R06

Pagina 4 di 9

Emissione: 1 in data 16/11/2018


Rif.: R001A04A.doc



Figura 2: Inquadramento geografico di dettaglio dell'area su foto aerea



Figura 3: Panoramica dell'area vista da Sud-Est.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 4 Identificazione e descrizione dell'opera	
	Codice: 07857-139 R06	Pagina 5 di 9
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A04A.doc

4.3 Descrizione sintetica dell'opera

(estratto dalla relazione di progetto)

Stato attuale dei luoghi

Nel sito di intervento allo stato attuale (ottobre 2018) risultano eseguiti e funzionanti solo i Settori 1, 2, 3 e 4a della discarica, nonché tutti gli altri impianti accessori previsti nel Progetto Esecutivo del Primo Stralcio.

Non risultano invece ancora conclusi gli interventi per l'allestimento del Settore 4b, conseguente a variante in corso d'opera di cui alla seconda parte del Progetto Esecutivo del Secondo Stralcio.

Per quanto riguarda la coltivazione della discarica, come detto, risulta completata la coltivazione del Settore 1 e 2, mentre quella del Settore 3 e 4a risulta in corso.

Per la definizione dello stato iniziale del progetto così come definito nell'elaborato grafico di progetto "Planimetria stato di fatto" (doc. 07857-139 **D01**) al quale si rimanda per ulteriori dettagli, si è presa in considerazione la conformazione della discarica così come prevista nel Progetto Esecutivo generale della copertura (rif. SGI: 07857-138E01) approvato con D.D. n° 209 del 17.05.2018 della Provincia di Macerata (in planimetria è stata indicata con due campiture differenti la zona di intervento, con coltivazione esaurita, e quella non oggetto di interventi, con coltivazione in corso).

Dotazioni di impianto

L'impianto risulta composto da una vasca di discarica suddivisa in quattro settori di coltivazione: Settore 1, Settore 2, Settore 3 e Settore 4a più uno (Settore 4b) in costruzione, ciascuno dei quali dotato di:


- sistema di impermeabilizzazione;
- sistema di drenaggio ed estrazione del percolato;
- sistema di estrazione del biogas.

La vasca di discarica è stata realizzata in scavo, con una scarpata di monte avente inclinazione massima di 20° e conformazione a gradoni con berme aventi larghezza di 6 m; a valle è stato realizzato un argine di sezione trapezia (larghezza alla base: 18 m, larghezza in sommità: 9 m, altezza: variabile, inclinazione della scarpata esterna: 30°, inclinazione della scarpata interna: 40-45°).

Sulla testa d'argine è stata realizzata una viabilità perimetrale al di sotto della quale sono stati posti i sottoservizi (tubazioni di allontanamento del percolato, del biogas, delle acque di prima pioggia e cavidotti elettrici).

L'impianto poi risulta dotato anche di tutti i sistemi necessari per la sua gestione ed in particolare:

- sistema di raccolta ed allontanamento delle acque di prima pioggia verso la vasca di prima pioggia;
- sistema di raccolta e allontanamento delle acque meteoriche verso due punti di scarico ubicati a valle della discarica.
- sistema di controllo degli accessi (recinzione con ingresso) e pesatura ubicato a monte della vasca di discarica;

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 4 Identificazione e descrizione dell'opera	
	Codice: 07857-139 R06	Pagina 6 di 9
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A04A.doc

- impianto di stoccaggio del percolato, localizzato in apposito piazzale ubicato a Est della zona di ingresso;
- impianto di trattamento del biogas, localizzato in apposito piazzale ubicato a Ovest della zona di ingresso.

Interventi di progetto:

Sistema di copertura definitiva previsto

Il telo in LDPE (spessore ³ 0.5 mm con caratteristiche autoestinguente) steso sopra lo strato di regolarizzazione della superficie e costituente la copertura provvisoria della discarica dovrà essere rimosso per la posa del pacchetto di copertura definitiva la cui base d'appoggio sarà costituita dallo strato di regolarizzazione.

A partire dallo strato di regolarizzazione sopra il corpo dei rifiuti dovranno essere posti, così come richiesto dalla nuova normativa sulle discariche (D.Lgs. 36/2003):

- strato di drenaggio del biogas e di rottura capillare di spessore ³ 50 cm;
- geotessuto di separazione (geotessuto non tessuto leggero);
- strato di argilla compattata ($k \leq 10^{-8}$ m/s) avente lo spessore 50 cm;
- geomembrana in HDPE dello spessore da 1,5 mm ad aderenza migliorata su entrambe le superfici;
- geotessuto di protezione della geomembrana;
- strato di materiale drenante di spessore ³ 50 cm;
- geotessuto di protezione dello strato di drenaggio (geotessuto tessuto con caratteristiche filtranti);
- strato di terreno vegetale di spessore ³ 100 cm in grado di accogliere la vegetazione finale;
- geogriglia di rinforzo da porre nello strato di terreno vegetale solo sulle scarpate maggiormente inclinate (angolo di scarpata superiore a 7°);
- biostuoia picchettata a protezione superficiale dello strato vegetale nella sola zona di raccordo del pacchetto di copertura con la pista di coronamento.

Per dettagli si rimanda agli elaborati grafici:

- “Planimetria generale di progetto”, doc. 07857-139 **D02**;
- “Sistema copertura: Sezioni tipologiche e Particolari”, doc. 07857-139 **D04**.

Geosintetici


Per le caratteristiche dei geosintetici (geotessuti non tessuti filtranti, geogriglia e geomembrana in HDPE) da inserire nel pacchetto di copertura si rimanda a quanto riportato all'interno del documento di progetto:

- “Capitolato speciale d'appalto – Specifiche tecniche”, doc. 07857-139 **R11b**.

Per quanto riguarda gli ancoraggi dei geosintetici, nell'elaborato grafico:

- “Sistema copertura: Sezioni tipologiche e Particolari”, doc. 07857-139 **D04**

sono indicate le caratteristiche degli stessi come da verifiche condotte nell'ambito della “Relazione geotecnica” (doc. 07857-139 **R03**) alla quale si rimanda per dettagli in merito.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento <i>Sezione:</i> 4 Identificazione e descrizione dell'opera	
	<i>Codice:</i> 07857-139 R06	<i>Pagina</i> 7 di 9
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A04A.doc

Materiali drenanti

Per la formazione di entrambi gli strati drenanti del pacchetto di copertura, sulla base delle indicazioni contenute negli elaborati del Progetto Esecutivo generale della copertura (rif. SGI: 07857-138E01) approvato con D.D. n° 209 del 17.05.2018 della Provincia di Macerata, è stata previsto l'utilizzo di materiale proveniente da cave o da impianti di recupero di rifiuti da costruzione e demolizione, incluse, quindi, le materie prime secondarie prodotte da impianti autorizzati al recupero (R5) delle macerie e degli altri rifiuti derivanti dal crollo degli edifici e delle attività di demolizione degli edifici pericolanti per la gestione dei quali Cosmari, con Decreto del soggetto attuatore sisma 2016 n. 93 del 9 febbraio 2017, è stato indicato come soggetto affidatario del servizio di "rimozione, trasporto, trattamento e successivo avvio a recupero o smaltimento".

Il materiale dovrà rispondere ai requisiti indicati nella Circolare del Ministero dell'Ambiente n° 5205 del 15.07.2015 (caratteristiche degli aggregati) con individuazione nella categoria A.5, ovvero: "Aggregato riciclato per la realizzazione di strati accessori aventi funzione anticapillare, antigelo, drenante, avente le caratteristiche riportate nell'allegato C.5".

Il materiale, che dovrà avere marcatura CE, dovrà rispondere ai seguenti requisiti:

- assenza di sostanze organiche;
- contenuto in fine (passante al vaglio 200 ASTM di apertura 0,0744 mm) < 15%;
- classe dimensione granulometrica: 0-25 mm;
- conducibilità idraulica: $\geq 1 \times 10^{-4}$ m/s.

Tali materiali verranno forniti da Cosmari; le caratteristiche sopra elencate sono quelle alle quali gli impianti di recupero debbono riferirsi in base agli accordi legati al trattamento delle macerie post-sisma.

Per le caratteristiche dei materiali drenanti si rimanda a quanto riportato all'interno del documento di progetto:

- "Capitolato speciale d'appalto – Specifiche tecniche", doc. 07857-139 **R011b**.

Struttura perimetrale di sostegno


Come mostrato negli elaborati di progetto, il pacchetto di copertura sarà sostenuto sul lato verso l'argine perimetrale da una struttura di sostegno realizzata con una e/o due file parzialmente sovrapposte di gabbioni in pietra prefabbricati o realizzati in sito.

La prima fila di gabbioni andrà posata lungo tutto il perimetro della vasca di scarica su di un piano di fondazione inclinato appositamente predisposto in cantiere (cuneo di 10 cm lato interno e 15 cm lato esterno), mentre la seconda fila dovrà essere posizionata, dopo avere realizzato i primi strati del pacchetto di copertura, parzialmente sovrapposta alla prima, arretrata di circa 50 cm.

Lungo due tratti di circa 90 m e 138 m del versante di monte della copertura, la modesta pendenza della scarpata (< 10°) consente la posa di una sola fila di gabbioni; per dettagli in merito si rimanda a quanto indicato nell'elaborato grafico di progetto:

- "Planimetria generale di progetto", doc. 07857-139 **D02**.

I gabbioni prefabbricati avranno una dimensione di 1 x 1 m e saranno costituiti da una solida struttura autoportante, composta da una gabbia componibile in acciaio zincato (DN 6 mm/maglia esagonale 8 x 10 cm) a pannelli elettrosaldati, munita di appositi tiranti e ganci di sollevamento, riempita da pietrame di dimensioni variabili, ma comunque almeno 1,5 / 2,5 volte la dimensione larga della maglia della rete (quindi 15 – 25 cm).

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 4 Identificazione e descrizione dell'opera	
	Codice: 07857-139 R06	Pagina 8 di 9
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A04A.doc

Per maggiori dettagli circa le caratteristiche dei gabbioni si rimanda a quanto riportato all'interno del documento di progetto:

- “Capitolato speciale d'appalto – Specifiche tecniche”, doc. 07857-139 **R11b**.

La struttura di sostegno, comunque composta, consentirà anche lo scarico delle acque meteoriche che si infiltreranno negli strati sottostanti verso la canaletta prefabbricata da sistemare ai piedi della prima fila di gabbioni.

Per ulteriori dettagli si rimanda a quanto riportato all'interno dell'elaborato grafico:

- “Sistema copertura: Sezioni tipologiche e Particolari”, doc. 07857-139 **D04**.

Interventi di ricomposizione ambientale

La fase di recupero ambientale da un punto di vista agronomico, che verrà effettuata una volta terminata l'attività operativa della discarica, prevede:

- la ricopertura della superficie di discarica con uno strato di terreno agrario dello spessore di 1 metro (strato già compreso nel pacchetto di copertura finale descritto in precedenza);
- una adeguata concimazione del terreno per favorire l'attecchimento della vegetazione di nuovo impianto necessaria per la formazione di un microclima adatto alla colonizzazione animale ed insettivora, sopraffatta dalla agricoltura intensiva, praticata nel territorio circostante;
- lo smaltimento delle acque meteoriche e regimazione delle acque superficiali interne all'area;
- la formazione di una copertura erbosa (prato permanente);
- la messa a dimora di gruppi di arbusti.

Trattamento del terreno vegetale

Come detto, il terreno di copertura sarà costituito da quello agrario presente nel sito ed opportunamente accantonato; ad esso verrà aggiunto del compost per migliorarne le caratteristiche chimiche fisiche e biologiche.

La superficie verrà sistemata a prato utilizzando un miscuglio di graminacee e leguminose e su di essa verranno messe a dimora dei gruppi di arbusti.

La copertura erbosa e gli arbusti oltre a migliorare la struttura e la fertilità del terreno, garantiranno altre azioni fondamentali quali:


- la riduzione dell'effetto battente delle acque meteoriche e contenimento, quindi, della loro azione erosiva;
- l'aumento dell'evapotraspirazione dalla superficie del terreno e la riduzione dell'assorbimento dell'umidità da parte del suolo.

Ciò permetterà una migliore gestione della discarica nella fase di post-chiusura grazie all'azione regolatrice svolta dalla copertura erbacea (prato) e dagli arbusti sulla produzione del percolato.

Ripristino ambientale finale

Le essenze per il prato che verranno impiegate saranno le seguenti:

- Graminacee
- Forasacco (*Bromus inermis*)
- Erba mazzolina (*Dactylis glomerata*)


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento <i>Sezione:</i> 4 Identificazione e descrizione dell'opera	
	<i>Codice:</i> 07857-139 R06	<i>Pagina</i> 9 di 9
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A04A.doc

- Festuca rossa (Festuca rubra)
- Festuca ovina (Festuca ovina)
- Leguminose:
- Sulla (Hedysarum coronarium)
- Veccia (Vicia sativa)
- Ginestrino (Lotus corniculatus)
- Erba medica (Medicago sativa)

Per gli arbusti le specie scelte saranno le stesse indicate per la realizzazione della siepe perimetrale.

In fase di post-chiusura sarebbe opportuno che gli interventi manutentivi mirassero al contenimento dello sviluppo delle eventuali specie infestanti altamente competitive quali la robinia (Robinia pseudoacacia), l'ailanto (Ailanthus altissima) e la canna domestica (Arundo donax), mediante tagli periodici delle stesse.


Queste, infatti, sviluppandosi molto rapidamente ed avendo una notevole capacità di disseminazione spontanea danno luogo a densi popolamenti monospecifici che, se non controllati adeguatamente, potranno rendere alquanto difficile la crescita degli arbusti qui piantumati. Inoltre potrebbero limitare fortemente la colonizzazione spontanea dell'area da parte di alcune latifoglie quali, l'acero campestre, l'olmo, la tamerice, il ciliegio.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 5 Identificazione dei soggetti con compiti di sicurezza	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 1 di 2
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A05A.doc

Indice

5 IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA.....	2
5.1 Anagrafica.....	2
5.2 Parametro uomini/giorno.....	2

3					
2					
1	Prima emissione				16/11/2018
<i>Rev</i>	<i>Descrizione revisione:</i>	<i>Redatto</i>	<i>Controllato</i>	<i>Approvato</i>	<i>In data</i>
<i>Sostituisce:</i>		<i>Distribuzione controllata: copia nr</i>			
<i>Sostituito da:</i>		<i>Distribuito da:</i>		<i>Ricevuto da:</i>	

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 5 Identificazione dei soggetti con compiti di sicurezza	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 2 di 2
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A05A.doc

5 Identificazione dei soggetti con compiti di sicurezza

5.1 Anagrafica


Si riportano i dati più significativi del cantiere oggetto del presente piano di sicurezza e coordinamento nonché i nominativi dei soggetti con compiti di sicurezza.

<i>Descrizione dei lavori:</i>	Lavori di realizzazione del primo stralcio della copertura settori 1 e 2 della “Discarica per rifiuti non pericolosi” (classificazione ai sensi del D.Lgs. 36/03) sita in Località Fosso Mabiglia, nel Comune di Cingoli, in Provincia di Macerata.
<i>Committente:</i>	Cosmari (Consorzio Obbligatorio di Smaltimento Rifiuti) Località Piane di Chienti 62029 Tolentino (MC) Tel +39.0733. 203504 – fax +39.0733. 204014
<i>Responsabile dei lavori</i>	
<i>Coordinatore per la sicurezza ex D.L. 81/08 per la progettazione dei lavori:</i>	Dott. Ing. Paolo Beer, iscritto all’Albo degli Ingegneri della Provincia di Ancona al n. 233, dello “Studio tecnico Beer & Associati”, con sede in Viale della Vittoria 7, 60123 Ancona Tel +39.071 2074931– 337 655510
<i>Coordinatore per la sicurezza ex D.L. 81/08 per l’esecuzione dei lavori:</i>	
<i>Direttore dei Lavori:</i>	
<i>Num. Max Imprese esecutrici previste</i>	6
<i>Datore di lavoro Impresa Appaltatrice (Attività esercitata)</i>	
<i>Datore di lavoro Impresa subaffidataria (Attività esercitata)</i>	
<i>Datore di lavoro Impresa subaffidataria (Attività esercitata)</i>	
<i>Datore di lavoro Impresa subaffidataria (Attività esercitata)</i>	
<i>Num. Medio Lavoratori</i>	8
<i>Tempo di esecuzione dei lavori:</i>	287
<i>Parametro uomini giorno</i>	1530
<i>Data inizio lavori:</i>	
<i>Data ultimazione lavori:</i>	

Questa scheda verrà aggiornata ed integrata a cura del coordinatore per la sicurezza per l’esecuzione dei lavori al fine di riportare i dati significativi circa l’Appaltatore, eventuali sub-appaltatori, lavoratori autonomi, slittamenti delle date di consegna e ultimazione dei lavori, sospensioni dei lavori, ecc.

5.2 Parametro uomini/giorno

Il parametro uomini/giorno è stato calcolato considerando gli importi delle lavorazioni e l’incidenza della manodopera sulle lavorazioni specifiche.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 6 Aree di cantiere e organizzazione del cantiere				
	Codice: 07857-139-R06			Pagina 1 di 13	
	Emissione: 1 in data 16/11/2018			Rif.: R001A06A.doc	

Indice

6 AREE DI CANTIERE E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	2
6.1 Premessa.....	2
6.2 Aree di cantiere.....	2
6.2.1 Analisi dei rischi e delle misure di sicurezza connesse alle caratteristiche delle aree di cantiere.....	2
6.2.1.1 Rischi dell'ambiente naturale (caratteristiche geomorfologiche).....	3
6.2.2 Analisi dei rischi trasmessi dall'ambiente esterno al cantiere.....	3
6.2.3 Analisi dei rischi trasmessi all'ambiente circostante prodotti da lavorazioni interne al cantiere.....	3
6.2.3.1 Rifiuti.....	3
6.3 Organizzazione del cantiere.....	3
6.3.1 Recinzione di cantiere, accessi e segnalazioni.....	4
6.3.1.1 Accesso al cantiere.....	4
6.3.1.2 Recinzione e delimitazioni.....	4
6.3.1.3 Cartelli informativi di cantiere.....	4
6.3.1.4 Segnaletica.....	4
6.3.2 Servizi igienico assistenziali.....	5
6.3.3 Viabilità di cantiere.....	6
6.3.3.1 Accesso alle aree di lavoro con gli automezzi.....	6
6.3.3.2 Viabilità dei mezzi all'interno del cantiere.....	6
6.3.4 Impianti di alimentazione e reti principali.....	7
6.3.5 Impianti di terra e contro le scariche atmosferiche.....	7
6.3.6 Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali.....	7
6.3.7 Dislocazione delle zone di carico-scarico.....	7
6.3.8 Dislocazione delle zone deposito e stoccaggio.....	7
6.3.8.1 Pulizia delle aree di lavoro.....	7
6.3.8.2 Zone di deposito.....	7
6.3.8.3 Zone di stoccaggio.....	8
6.3.9 Opere Provvisorie.....	8
6.4 Prescrizioni inerenti le aree di cantiere.....	8
6.4.1 Accesso ai visitatori.....	8
6.4.2 Tesserini di riconoscimento.....	8
6.4.3 Ripristino delle condizioni delle aree a fine lavori.....	8
6.5 Mezzi di lavoro ed attrezzature.....	9
6.5.1 Elenco mezzi di lavoro ed attrezzature utilizzati in cantiere.....	9
6.5.2 Requisiti di sicurezza relativi alle macchine ed al loro utilizzo.....	11

3					
2					
1	Prima emissione				16/11/2018
Rev	Descrizione revisione:	Redatto	Controllato	Approvato	In data
Sostituisce:		Distribuzione controllata: copia nr			
Sostituito da:		Distribuito da:		Ricevuto da:	

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 6 Aree di cantiere e organizzazione del cantiere	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 2 di 13
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A06A.doc

6 Aree di Cantiere e Organizzazione del cantiere

6.1 Premessa

La presente sezione risponde a quanto richiesto nell'Allegato XV "*Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili*" del D.Lgs 81/2008 ai paragrafi 2.2.1 e 2.2.2.

L'Appaltatore potrà, in base alle proprie esigenze di organizzazione dei cantieri ed alle aree che effettivamente si rendessero disponibili, proporre proprie variazioni, che dovranno essere visionate ed accettate dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori e dal Direttore dei Lavori.

La trattazione si sviluppa con l'analisi delle **aree di cantiere** per le quali si individuano rischi e relative misure di sicurezza legate a:

- caratteristiche delle aree di cantiere;
- eventuale presenza di fattori che comportano rischi per il cantiere;
- eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'ambiente circostante.

Viene poi trattata l'**organizzazione del cantiere** attraverso l'analisi dei seguenti elementi:

- Recinzione di cantiere, accessi e segnalazioni;
- Servizi igienico assistenziali;
- Viabilità di cantiere;
- Impianti di alimentazione e reti principali;
- Impianti di terra e contro le scariche atmosferiche;
- Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- Dislocazione degli impianti di cantiere;
- Dislocazione delle zone di carico-scarico;
- Dislocazione delle zone deposito e stoccaggio.

Infine si riportano le **prescrizioni a carattere generale inerenti le aree di cantiere** e le **prescrizioni a carattere generale per impianti, mezzi di lavoro ed attrezzature** presenti in cantiere.


6.2 Aree di cantiere

L'area di cantiere interessata dalle lavorazioni del presente PSC è situata su un versante acclive con pendenza moderata, intorno ai 10-15°, che dalla strada comunale Castelletta, che segna il confine NE-SW dell'area, degrada verso SE dove il confine è costituito dall'alveo del Torrente Pavanella; lungo il lato W dell'area, il confine è costituito dall'alveo del Fosso Mabiglia che confluisce nel Torrente Pavanella in corrispondenza del vertice SW dell'area.

Nei paragrafi successivi saranno analizzati i rischi trasmessi dall'ambiente esterno al cantiere e viceversa.

6.2.1 Analisi dei rischi e delle misure di sicurezza connesse alle caratteristiche delle aree di cantiere

Data la natura dei luoghi i rischi connessi alle aree di cantiere possono essere riconducibili ai rischi dell'ambiente naturale (caratteristiche geomorfologiche del terreno).

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 6 Aree di cantiere e organizzazione del cantiere	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 3 di 13
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A06A.doc

6.2.1.1 Rischi dell'ambiente naturale (caratteristiche geomorfologiche)

Per quanto riguarda le caratteristiche geomorfologiche del territorio, le acclività e gli eventuali altri fattori che possono rendere difficoltose e maggiormente pericolose le lavorazioni, dovranno essere attuate tutte le misure di sicurezza necessarie al fine di proteggere il lavoratore dal rischio di caduta dall'alto e dagli scivolamenti.

Trattandosi, inoltre, di lavori che si svolgeranno prevalentemente in ambiente aperto ed esposto alle intemperie, il preposto dovrà valutare attentamente le condizioni atmosferiche, prima di decidere le operazioni da svolgere.

Si evidenzia che la tipologia generale del terreno naturale è accidentata, con possibile presenza di buche o fossi non segnalati.

I mezzi impiegati dovranno essere idonei al tipo di lavorazione, al luogo in cui la stessa si effettua (substrati poco stabili e soggetti a cedimenti) e tenuto conto delle condizioni atmosferiche (ad esempio presenza di pioggia, neve, ecc.). È opportuno pertanto che i mezzi siano cingolati o con copertoni ad alta resistenza al punzonamento. Per le attività di movimento terra lungo le scarpate potrà essere usato un escavatore tipo ragno. Le altre tipologie di mezzi sono ammessi in aree in cui la viabilità allestita consente una transitabilità migliore (ad esempio strade ben compattate).

Si dovrà porre particolare attenzione nelle zone di confine con le aree del primo stralcio.

6.2.2 Analisi dei rischi trasmessi dall'ambiente esterno al cantiere

Considerata la natura dell'ambiente esterno non si evidenziano rischi particolari che potrebbero essere trasmessi al cantiere.

6.2.3 Analisi dei rischi trasmessi all'ambiente circostante prodotti da lavorazioni interne al cantiere

Fra i rischi che i lavori trasmetteranno all'esterno si segnalano:

- il transito di mezzi operativi sulla viabilità esistente, per approvvigionamento e allontanamento materiali, con conseguente emissione di inquinanti, sollevamento polveri, rischio di incidenti e rischio di investimento pedoni;
- il rumore causato dalle lavorazioni in atto;
- il sollevamento di polveri durante le fasi di scavo e movimento terra in genere.

Per quanto riguarda la lotta alle polveri si prevede l'irroramento di acqua con autobotti.

6.2.3.1 Rifiuti

L'Impresa provvederà ad eliminare i rifiuti solidi urbani ed assimilabili agli urbani prodotti nell'ambito del cantiere a suo onere e spesa. Per tutti gli altri rifiuti prodotti dal cantiere si dovranno seguire le procedure di legge relative allo stoccaggio provvisorio (limiti su quantitativi e tempi di stoccaggio).

6.3 Organizzazione del cantiere

Nei paragrafi successivi saranno analizzate le caratteristiche delle recinzioni, degli accessi e dei cartelli di cantiere, dei servizi igienico assistenziali, della viabilità di cantiere, degli impianti di alimentazione e reti principali, degli impianti di terra e contro le scariche atmosferiche.

Saranno descritte le modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali, la dislocazione degli impianti di cantiere, delle zone di carico-scarico e delle zone di deposito e stoccaggio e infine saranno fornite delle prescrizioni operative per l'allestimento/rimozione delle opere provvisorie.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 6 Aree di cantiere e organizzazione del cantiere	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 4 di 13
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A06A.doc

6.3.1 Recinzione di cantiere, accessi e segnalazioni

6.3.1.1 Accesso al cantiere

Il territorio della Comunità Montana di cui fa parte il Comune di Cingoli è servito da una struttura viaria tipicamente appenninica, con strade di grosso scorrimento poste lungo i fondovalle e strade minori che da queste si staccano con tratti anche ad elevata pendenza.

L'accesso dei mezzi all'area di cantiere è previsto attraverso la strada comunale della Castelletta che si stacca all'altezza del km 14,5 della Strada Provinciale Cingolana (SP 25) verso Est.

In particolare, come mostrato nella "Planimetria di cantiere" (doc. 07857-033 D17 E01), l'accesso dei mezzi dell'Impresa è previsto nello stesso punto di quello che verrà utilizzato dai mezzi conferenti rifiuti una volta terminata la discarica e più precisamente lungo la strada comunale che costeggia il lato nord dell'area di intervento.

Per evitare l'interferenza con le lavorazioni di deposito rifiuti nei settori 3 e 4 si prevede un eventuale secondo ingresso non interferente per le operazioni di copertura definitiva dei settori 1 e 2

6.3.1.2 Recinzione e delimitazioni

Tutta l'area oggetto dei lavori sarà segregata per mezzo di una recinzione costituita da rete plastificata stampata sostenuta da ferri tondi, infissi nel terreno a distanza di mt.1,00 di altezza pari a 2,00 m.

L'area del cantiere logistico sarà delimitata mediante recinzione realizzata con profilati metallici infissi nel terreno, o comunque sostenuti, e rete metallica legata a fili tesati tra i pali.

Per segregare poi le aree di lavoro da quelle già predisposte per la discarica, o per lo stoccaggio dei materiali, inoltre, dovrà essere realizzata localmente una ulteriore recinzione con rete in plastica sorretta da tondini in acciaio.

L'Impresa porrà ogni cura nel realizzare la recinzione affinché si eviti ogni elemento sporgente, tagliente o comunque pericoloso sia sul lato interno che, a maggior ragione, su quello esterno della recinzione.

L'Impresa curerà nell'arco di tutta la vita del cantiere la manutenzione della recinzione affinché sia garantita la sua integrità e funzionalità.

6.3.1.3 Cartelli informativi di cantiere

Il cartello informativo di cantiere sarà collocato all'ingresso del cantiere e dovrà contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso.

Si ricorda che ai sensi dell'Art. 90, comma 7 del D.Lgs 81/08 deve essere apposto sul cartello informativo anche il nome del coordinatore per la sicurezza.

6.3.1.4 Segnaletica

Dovrà essere installata un'opportuna segnaletica di sicurezza nei luoghi ove esistono pericoli legati alle lavorazioni od alla presenza stessa del cantiere.

La segnaletica dovrà essere sempre ben visibile, limitata alle reali necessità informative e continuamente aggiornata al progredire dei lavori.

La disposizione dei cartelli e segnalazioni stradali, dei cavalletti e dei fanali dovrà essere eseguita nel rispetto del codice della strada e delle normative vigenti nel numero e nella dislocazione prevista.

Si riporta di seguito indicazione sulla segnaletica di sicurezza da apporsi all'interno del cantiere.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 6 Aree di cantiere e organizzazione del cantiere	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 5 di 13
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A06A.doc

A) La segnaletica di sicurezza del cantiere verrà apposta dall'Impresa a suo onere secondo le riportate linee guida. Il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori avrà la più ampia possibilità di comandare l'apposizione di idonea segnaletica quando necessaria.

La segnaletica di sicurezza dovrà essere conforme al D.Lgs 81/08 Titolo V.

Nel presente piano di sicurezza verranno usate le seguenti convenzioni terminologiche (come da Art. 162):

“[...omissis...]”


- a) **segnaletica di sicurezza** e di salute sul luogo di lavoro, in seguito indicata come segnaletica di sicurezza, una segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad una attività od ad una situazione determinata, fornisce una indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro, e che utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale;
- b) **segnale di divieto**, un segnale che vieta un comportamento che potrebbe far correre o causare un pericolo;
- c) **segnale di avvertimento**, un segnale che avverte di un rischio o pericolo;
- d) **segnale di prescrizione**, un segnale che prescrive un determinato comportamento;
- e) **segnale di salvataggio o di soccorso**, un segnale che fornisce indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio;
- f) **segnale di informazione**, un segnale che fornisce indicazioni diverse da quelle specificate alle lettere da b ad e;
- g) **cartello**, un segnale che mediante combinazione di una forma geometrica, di colori e di un simbolo o pittogramma, fornisce una indicazione determinata, la cui visibilità è garantita da una illuminazione di intensità sufficiente;
- h) **cartello supplementare**, un cartello impiegato assieme ad un cartello del tipo indicato alla lettera g e che fornisce indicazioni complementari;
- i) **colore di sicurezza**, un colore al quale è assegnato un significato determinato;
- j) **simbolo o pittogramma**, un'immagine che rappresenta una situazione, o che prescrive un determinato comportamento, impiegata su di un cartello o su una superficie luminosa;
- k) **segnale luminoso**, un segnale emesso da un dispositivo costituito da materiale trasparente o semitrasparente, che è illuminato dall'interno o dal retro in modo da apparire esso stesso come superficie luminosa;
- l) **segnale acustico**, un segnale sonoro in codice emesso e diffuso da un apposito dispositivo, senza impiego di voce umana o di sintesi vocale;
- m) **comunicazione verbale**, un messaggio verbale predeterminato, con impiego di voce umana o di sintesi vocale;
- n) **segnale gestuale**, un movimento o posizione delle braccia o delle mani in forma convenzionale per guidare persone che effettuano manovre implicanti un rischio o un pericolo attuale per i lavoratori.”

Il datore di lavoro dell'Impresa avrà istruito e formato i propri lavoratori affinché il significato della segnaletica di sicurezza tutta sia chiaro, soprattutto quando questa implica l'utilizzo di segnali gestuali o di segnali acustici.

La segnaletica di sicurezza dovrà essere posizionata, a cura dell'Impresa, nei siti ove si localizza la fonte di pericolo e spostata e ricollocata qualora il progredire dei lavori lo richiedesse. Il numero degli elementi della segnaletica di sicurezza sarà adeguato all'entità del rischio.

6.3.2 Servizi igienico assistenziali

Per quanto riguarda i servizi igienico-assistenziali dovrà essere predisposta per i lavoratori 1 struttura prefabbricata ad uso spogliatoio/ricovero e di 1 con servizi igienici e docce. Altre due

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 6 Aree di cantiere e organizzazione del cantiere	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 6 di 13
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A06A.doc

strutture prefabbricate di cantiere dovranno ospitare rispettivamente gli uffici dell'impresa e gli uffici della Direzione Lavori.

Per quanto riguarda il vitto e l'alloggio verranno stipulate apposite convenzioni con strutture esterne.

I servizi igienici dovranno disporre di acqua calda e fredda, essere riscaldati nella stagione fredda, essere adeguati al numero delle persone che li dovranno utilizzare e rispondere ai requisiti per essi previsti dalla legislazione vigente in materia.

L'approvvigionamento di acqua potabile dovrà essere garantito tramite autocisterne.

Per le acque reflue, dal momento che la zona non è servita da pubblica fognatura, occorrerà individuare un altro sistema di smaltimento nel rispetto delle norme vigenti.

Gli ambienti di lavoro e gli apprestamenti igienico - sanitari non dovranno essere interessati da polveri, gas, vapori, odori, fumi o liquidi provenienti dalle attività svolte dal cantiere

Tutti i baraccamenti dovranno avere il pavimento sopraelevato di almeno 30 cm dal terreno mediante intercapedini, vespai ed altri mezzi atti ad impedire la trasmissione dell'umidità dal suolo. I pavimenti dei baraccamenti dovranno avere superficie unita ed essere fatti con materiale non friabile e di agevole pulizia.

La copertura delle baracche dovrà essere munita di intercapedine con funzione coibentante e garantire dalla penetrazione dell'acqua piovana.

I baraccamenti dovranno essere forniti di finestre che per numero, ampiezza e disposizione, assicureranno una buona aerazione ed una illuminazione naturale adeguata alla destinazione degli ambienti. Le finestre dovranno essere munite di vetri ed avere buona chiusura.

La superficie dei locali dovrà essere tale da consentire una dislocazione delle attrezzature, degli arredi, dei passaggi e delle vie d'uscita rispondente a criteri di funzionalità per la tutela e l'igiene degli addetti e di chiunque vi acceda.

6.3.3 Viabilità di cantiere

6.3.3.1 Accesso alle aree di lavoro con gli automezzi

Per evitare interferenze a riguardo della viabilità interna tra le attività di lavorazione previste con la progettazione esecutiva del I° stralcio della copertura (settori 1 e 2) e le attività gestionali riguardanti lo smaltimento dei rifiuti (settori 3, 4a e 4b), la circolazione verrà parzializzata in corrispondenza dell'anello perimetrale della strada di servizio interna; dal punto di accesso (comune alle lavorazioni) le attività previste dal presente PSC utilizzeranno la viabilità in senso orario, mentre le attività gestionali in senso antiorario.

Il passaggio tra le attività di lavorazione e quelle di gestione verrà inibito in corrispondenza dell'argine di valle dalla recinzione che delimita il cantiere.

6.3.3.2 Viabilità dei mezzi all'interno del cantiere

La circolazione dei mezzi dovrà avvenire con la massima cautela, la circolazione dei mezzi e pedoni destinati alle lavorazioni di copertura definitiva dovrà essere separata dalle aree di lavorazione smaltimento rifiuti delle zone 3 e 4. le due aree dovranno essere divise da recinzione e cancelli.

L'Appaltatore sarà responsabile del mantenimento della transitabilità delle aree operative all'interno del cantiere. L'Appaltatore e tutte le imprese esecutrici verificheranno che la

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 6 Aree di cantiere e organizzazione del cantiere	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 7 di 13
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A06A.doc

circolazione avvenga secondo le norme previste dal Codice della Strada e secondo le indicazioni di sicurezza che saranno via via concordate.

Lungo la viabilità si possono riscontrare:

- Avvallamenti o fondo sconnesso (rischio accentuato in corso d'opera dal traffico relativo al presente appalto), accidentato o sdruciolevole, impantanamento;
- Dossi;
- Ghiaccio e/o neve nel periodo invernale;
- Banchi di nebbia / Scarsa visibilità;
- Mezzi in manovra;
- Incrocio di altri mezzi che percorrono il senso opposto di marcia;
- Personale in transito.

Si prescrive:

- *Dossi*– Lungo la viabilità ove sono presenti i dossi a grande emergenza sono ammessi solo mezzi leggeri e con singolo asse anteriore e posteriore. È inoltre obbligatorio procedere a passo d'uomo in prossimità e sui dossi anzidetti.
- *Banchi di nebbia / Scarsa visibilità* – Tutti i mezzi devono procedere a passo d'uomo ed è vietata la circolazione pedonale;
- *Mezzi in manovra* – Attendere, prima di proseguire il transito, che i mezzi abbiano completato le manovre;
- *Incrocio di altri mezzi che percorrono il senso opposto di marcia* – Procedere a passo d'uomo nel caso di incrocio in strade strette;
- *Personale in transito*– Procedere a passo d'uomo in prossimità di personale in transito.

6.3.4 Impianti di alimentazione e reti principali

Per quanto riguarda l'impianto di alimentazione è stata predisposta la cabina elettrica, ci si collegherà alla linea esistente, mediante un quadro elettrico di cantiere.

6.3.5 Impianti di terra e contro le scariche atmosferiche

Per quanto riguarda gli impianti di terra e contro le scariche atmosferiche si prevede di effettuare i collegamenti a terra di tutte le parti metalliche dei baraccamenti e degli impianti di cantiere.

6.3.6 Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

I mezzi di fornitura dei materiali accederanno attraverso la viabilità già realizzata tramite ingressi separati dagli operatori addetti alla normale gestione della discarica. Verranno preventivamente concordati con i preposti delle varie aree le modalità di accesso per gli approvvigionamenti just-in-time.


6.3.7 Dislocazione delle zone di carico-scarico

La zona di carico e scarico sarà individuata di volta in volta e sarà resa nota dal preposto agli autisti dei mezzi di fornitura del materiale.

6.3.8 Dislocazione delle zone deposito e stoccaggio

6.3.8.1 Pulizia delle aree di lavoro

Le aree dovranno essere accuratamente pulite dai materiali di rifiuto e di scarto derivanti dalle lavorazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 6 Aree di cantiere e organizzazione del cantiere	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 8 di 13
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A06A.doc

In nessuna delle aree interessate dal cantiere dovranno essere lasciati rifiuti od altri oggetti che possono creare dei rischi per i lavoratori.

Secondo le prescrizioni delle norme vigenti, il materiale di rifiuto asportato dall'area di cantiere dovrà essere trasportato a discarica.

6.3.8.2 Zone di deposito

Le aree di deposito temporaneo saranno ubicate a ovest del costruendo bacino in modo tale da non creare intralcio alle lavorazioni. Tali zone dovranno essere segnalate mediante delimitazioni costituite da piantoni metallici distanziati non oltre 4 metri e collegati con bande in plastica colorata.

In nessun caso dovranno essere effettuati depositi consistenti di materiali nelle aree vicine alle piste di accesso/uscita o alle aree di manovra dei mezzi.

Le aree destinate ai depositi dovranno essere in piano, pulite e prive di asperità per non creare rischi durante le operazioni di carico-scarico dagli automezzi.

6.3.8.3 Zone di stoccaggio

Le aree di stoccaggio temporaneo saranno ubicate a ovest del costruendo bacino in modo tale da non creare intralcio alle lavorazioni. I materiali dovranno essere stoccati in modo stabile e il loro ingombro dovrà essere segnalato.

Le zone di stoccaggio saranno rese note dal preposto agli autisti dei mezzi di fornitura del materiale. Tali zone dovranno essere segnalate e delimitate.

Le aree destinate allo stoccaggio dovranno essere in piano, pulite e prive di asperità per non creare rischi durante le operazioni di carico-scarico dagli automezzi.

Per la movimentazione e lo stoccaggio dei terreni in esubero sono state individuate apposite aree a sud; in particolare, come mostrato nell'elaborato grafico di riferimento "cantierizzazione" (doc. **07857-106D07E01**)


6.3.9 Opere Provvisorie

L'Appaltatore dovrà eseguire tutte le opere provvisorie necessarie per la costruzione delle opere definitive. Le opere provvisorie dovranno essere allestite sempre conformemente alla normativa.

Le opere provvisorie saranno completamente demolite, smontate e rimosse dal cantiere a fine lavori, salvo diversi accordi con il Committente. Le aree da esse occupate dovranno essere lasciate completamente sgombre da qualsiasi residuo.

In particolare si prevede la realizzazione delle seguenti opere provvisorie:

- parapetti ogni qualvolta gli addetti operino in un'area ove siano esposti al rischio di caduta dall'alto;
- ponti su cavalletti per lavori in quota ($h < 2$ m) durante le fasi di realizzazione delle strutture in elevazione nei piazzali di servizio;
- sistemi di ancoraggio ai quali gli addetti dovranno assicurarsi per mezzo di imbracature e funi di vita contro il rischio di caduta dall'alto in tutte le fasi nelle quali è assente o è impossibile porre ogni altra protezione collettiva.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 6 Aree di cantiere e organizzazione del cantiere	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 9 di 13
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A06A.doc

6.4 Prescrizioni inerenti le aree di cantiere

6.4.1 Accesso ai visitatori

L'ingresso di persone estranee ai lavori dovrà essere preventivamente autorizzato dalla Committenza. Esso sarà, comunque, possibile solo durante la sospensione delle lavorazioni e lungo percorsi stabiliti e preventivamente controllati e sistemati. I visitatori dovranno sempre essere accompagnati e dovranno essere forniti di idonei mezzi di protezione personale. L'accesso di persone estranee dovrà essere comunicato all'Appaltatore.

6.4.2 Tesserini di riconoscimento

Le imprese esecutrici sono tenuti a fornire il proprio personale dei tesserini di riconoscimento redatti sulla base della normativa vigente.

6.4.3 Ripristino delle condizioni delle aree a fine lavori

Tutte le aree occupate dal cantiere, in forma temporanea, dovranno essere liberate dall'Appaltatore a ultimazione dei lavori ripristinando la situazione preesistente.

6.5 Mezzi di lavoro ed attrezzature

Gli impianti, i mezzi di lavoro e le attrezzature devono essere scelti ed installati in modo da ottenere la sicurezza di impiego; essi devono essere installati e mantenuti secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche previste dalla normativa vigente al fine di controllare il mantenimento delle condizioni di sicurezza nel corso del tempo.

Per mezzi, attrezzature e impianti in genere per i quali sono necessari collaudi e verifiche periodiche ai fini della sicurezza, si deve provvedere, quando previsto, alla comunicazione ai competenti organi di verifica e controllo, nonché ad effettuare tramite personale qualificato le prescritte verifiche di competenza.

6.5.1 Elenco mezzi di lavoro ed attrezzature utilizzati in cantiere

Per la realizzazione delle opere in oggetto si prevede che saranno utilizzati i seguenti mezzi e attrezzature:

Mezzi


- Autobetoniera
- Autocarro
- Autocarro con gru
- Autogrù
- Automezzi in genere
- Autopompa
- Autospurgo
- Betoniera a banchina
- Cestello di lavoro aereo
- Dumper
- Escavatore

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento <i>Sezione:</i> 6 Aree di cantiere e organizzazione del cantiere	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 10 di 13
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A06A.doc

- Finitrice
- Miniescavatore
- Grader
- Gruppo elettrogeno
- Pala meccanica
- Pompa idrica
- Rullo compressore
- Scarificatrice
- Stabilizzatrice (pulvimixer)
- Trattore

Attrezzature

- Andatoie e passerelle
- Argano a bandiera
- Attrezzatura manuale da scavo
- Attrezzatura manuale da sforzo
- Attrezzatura manuale di uso comune
- Attrezzatura manuale per manutenzione (spazzole, spatole, raschietti)
- Attrezzatura manuale per montaggio metallico
- Attrezzatura manuale per opere di scalpellatura e armatura
- Attrezzatura manuale per pulitura
- Avvitatore elettrico
- Cannello ad aria calda
- Cannello a gas con bombola di gas propano e riduttore di pressione
- Cannello per saldatura ossiacetilenica
- Cesoie elettriche
- Compressore d'aria elettrico
- Decespugliatore a motore
- Fioretto
- Flessibile (smerigliatrice)
- Funi di imbracatura metalliche e fasce di nylon
- Motosega
- Parapetti
- Piegatubi a mano ed elettrico
- Pistola bullonatrice
- Pistola per iniezioni
- Pistola sparachiodi
- Pompa a mano per disarmante
- Ponteggi metallici

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 6 Aree di cantiere e organizzazione del cantiere	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 11 di 13
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A06A.doc

- Ponteggio mobile (trabattello) per lavori civili
- Ponti su cavalletti
- Saldatrice a caldo per saldature in testa di tubi HDPE
- Saldatrice a doppia fila per teli in hdpe
- Saldatrice elettrica
- Scale
- Sega a mano
- Sega circolare
- Trancia ferri, piegatrice
- Trapano elettrico
- Utensili elettrici portatili
- Vibratore elettrico per calcestruzzo

Impianti e depositi

- Deposito bombole gas compresso
- Deposito di combustibili, oli o liquidi infiammabili

Le schede di sicurezza relative ai sopracitati mezzi e attrezzature sono riportati nella sezione 13 [Allegato C - Schede di sicurezza per mezzi d'opera, attrezzature e dpi.](#)

Automezzi, macchinari ed attrezzature soggette ad omologazione, collaudo o verifiche dovranno essere autorizzati dall'Appaltatore per l'accesso al cantiere solo se in regola con le certificazioni prescritte dalla vigente normativa.

Le certificazioni, in originale o in copia, dovranno accompagnare il mezzo ed essere esibite agli organi preposti alla vigilanza; l'originale dei certificati o dei libretti, qualora tenuto negli uffici aziendali e non in cantiere, dovrà potere essere immediatamente inviato sul cantiere per essere esibita agli organi di vigilanza.


Prima di consentire ad un lavoratore l'uso di una qualsiasi macchina di cantiere il preposto dovrà accertare che lo stesso conosca:

- le principali caratteristiche della macchina (dimensioni, peso a vuoto, capacità prestazionale, ecc.);
- le pendenze massime longitudinali e trasversali su cui la macchina può stazionare od operare senza pericolo;
- il posizionamento, il funzionamento degli organi di comando e il significato dei dispositivi di segnalazione di sicurezza;
- la data dell'ultima manutenzione ordinaria e/o straordinaria operata sulla macchina.

Il preposto dovrà verificare, inoltre, che:

- la macchina sia dotata di libretto di istruzioni e, quando previsto, di normale libretto ex ENPI;
- l'operatore sia in possesso di patente (obbligatoria per le macchine che si muovono su strada) e che abbia sufficienti nozioni di meccanica per individuare guasti o difetti;
- l'operatore abbia a sua disposizione i necessari mezzi personali di protezione.

In relazione all'impiego di attrezzature dotate di motore a scoppio, per evitare il rischio di incendio alle attrezzature stesse od al carburante depositato in cantiere, deve essere prescritto che la manipolazione di liquidi infiammabili sia effettuata in assenza di fiamme libere ed altre sorgenti di

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 6 Aree di cantiere e organizzazione del cantiere	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 12 di 13
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A06A.doc

innesco (sigarette comprese), e che i carburanti vengano tenuti in deposito in luogo idoneo, al riparo da rischi di caduta materiali dall'alto, distante dalle zone di manovra degli automezzi e da sorgenti di innesco, al riparo dal sole, entro appositi recipienti metallici (tecnicamente idonei).

6.5.2 Requisiti di sicurezza relativi alle macchine ed al loro utilizzo

Tutti gli interventi di manutenzione ordinaria, così come gli interventi di riparazione, saranno eseguiti in accordo ai libretti specifici di uso e manutenzione a motore spento.

La conservazione e aggiornamento di detti libretti è a cura del Direttore di Cantiere, eventualmente assistito dal Magazziniere, quando previsto in cantiere.

Per la manutenzione di parti sopraelevate di macchine ed impianti, in mancanza di protezioni fisse o piattaforma aerea, si deve obbligatoriamente fare uso dei mezzi di protezione personali quali cinture di sicurezza, secondo le disposizioni e con le modalità impartite dal Direttore di Cantiere.

E' comunque vietato usare mezzi di fortuna di propria iniziativa.

Prima di iniziare la rimozione delle protezioni delle parti o degli organi oggetto dell'intervento e, a maggior ragione, prima di introdursi entro le macchine stesse con tutto o parte del corpo, occorre:

1. accertarsi che l'organo di comando della macchina (interruttore elettrico, leva del circuito idraulico, volantino dell'aria compressa, ecc.) sia disinserito e bloccato o, comunque, reso provvisoriamente inefficiente, togliere sempre, quando esiste la chiave della messa in moto;
2. bloccare saldamente le parti che potrebbero entrare in movimento anche senza forza motrice (come cofanature, le benne dei dumper, i bracci degli escavatori e le loro benne, schermi ribaltabili, ecc.).

Terminato l'intervento, rimossi gli eventuali blocchi e rimontate le protezioni, è necessario controllare il funzionamento della macchina o dell'impianto con specifico riferimento ai dispositivi di sicurezza.

Tutte le macchine, utilizzate per le attività oggetto del presente appalto che siano state messe in servizio dopo il 21/9/96 dovranno essere conformi alle prescrizioni tecniche del DPR. 459/96 (Direttiva macchine) ed avere la marcatura CE; le altre macchine dovranno essere conformi alle prescrizioni del D.Lgs 81/08 (Allegato V).

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

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

Deve essere prevista la predisposizione di adeguata segnalazione delle aree e delle postazioni dove avverranno le attività con l'uso di macchine.

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

E' obbligatoria la predisposizione di strutture di sostegno nelle aree e nelle postazioni di macchine dove il terreno non presenti stabilità o morfologia adeguata, con l'obiettivo di evitare cedimenti del terreno.

I passaggi ed i posti di lavoro vanno protetti contro la rottura di organi di trasmissione e devono essere installate protezioni in prossimità di ingranaggi, catene di trasmissione, cinghie ed altri organi che possano comportare pericolo di trascinamento, strappamento e schiacciamento.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento <i>Sezione:</i> 6 Aree di cantiere e organizzazione del cantiere	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 13 di 13
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A06A.doc

Debbono essere adottati tutti i possibili dispositivi sulla macchina tali da diminuire l'esposizione del lavoratore all'inquinamento acustico o alle vibrazioni; in assenza di questi dispositivi è obbligatorio fornire al lavoratore Dispositivi di Protezione Individuali (DPI) conformi alle normative vigenti. Nella scelta delle macchine da utilizzare occorre privilegiare quelle caratterizzate da minore emissione di rumore e di sostanze inquinanti.

L'equipaggiamento e l'impiantistica elettrica relativi alle macchine ed agli impianti devono rispondere alle norme CEI ed avere adeguate protezioni.

I percorsi per la movimentazione dei carichi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile che essi interferiscano con zone in cui si trovino persone.

Diversamente, la movimentazione dei carichi dovrà essere opportunamente segnalata al fine di consentire lo spostamento delle persone.

I mezzi di trasporto e di sollevamento dovranno essere muniti di tutti i prescritti dispositivi di sicurezza, il cui mantenimento in perfetta efficienza dovrà essere sempre assicurato mediante opportuno servizio di manutenzione.

Al personale addetto alla manovra dei mezzi, in relazione alla situazione ed al luogo di operazione, dovranno, se necessario, essere impartite istruzioni operative specifiche ed adeguate.

I mezzi di sollevamento dovranno essere oggetto di denuncia agli organi competenti agli effetti delle verifiche di legge.

Le modalità di esercizio delle macchine devono essere oggetto di specifiche istruzioni allegate, notificate al personale addetto ed a quello eventualmente coinvolto, anche a mezzo di avvisi collettivi affissi in cantiere.


Tutte le macchine di cantiere dovranno essere utilizzate in modo rispondente alle loro caratteristiche ed alle istruzioni date dal costruttore.

Ogni macchina, quando previsto, dovrà essere dotata di libretto rilasciato dall'Ente competente da cui risulti l'avvenuta omologazione a seguito di prova ufficiale;

Le operazioni di manutenzione specifica delle macchine, con particolare riguardo alle misure di sicurezza, dovranno essere eseguite da personale tecnico specializzato. Tali interventi dovranno essere opportunamente documentati.

Gli operatori macchina devono utilizzare i mezzi d'opera consegnati prestando attenzione a garantire in ogni fase di lavoro la stabilità degli stessi. In particolare è necessario:


- verificare la percorribilità delle piste di cantiere in relazione alle dimensioni, al raggio di curvatura e al piano di percorrenza (cedimenti in relazione al carico);
- verificare la completa apertura di tutti gli stabilizzatori e l'applicazione delle piastre di ripartizione dei carichi per tutte le operazioni di sollevamento; verificare il corretto posizionamento in piano dei camion con cassone ribaltabile e l'apertura della sponda, prima dello svuotamento del carico.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento				
	<i>Sezione:</i> 7 Analisi delle fasi di lavorazione e individuazione delle procedure complementari e di dettaglio				
	<i>Codice:</i>	07857-139-R06	<i>Pagina</i> 1 di 12		
	<i>Emissione:</i>	1	<i>in data</i>	16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A07A.doc

Indice

7 ANALISI DELLE FASI DI LAVORAZIONE E INDIVIDUAZIONE DELLE PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	2
7.1 Premesse	2
7.2 Analisi delle fasi di realizzazione delle opere	3
7.2.1 Organizzazione del cantiere e opere provvisoriale	3
7.2.2 sistema di estrazione biogas	3
7.2.3 Sistemi di protezione del terreno e delle acque	6
7.2.4 Sistemi di gestione delle acque bianche e di percolato	7
7.2.5 Sistemi di gestione del biogas	12
7.2.6 Sistemazioni interne	16
7.2.7 Interventi di ricomposizione ambientale	18
7.2.8 Strutture a servizio della gestione	19
7.2.9 Impianti tecnologici	22
7.2.10 Opere a servizio del sistema di monitoraggio	23
7.3 Informazione e formazione dei lavoratori	26
7.4 Procedure complementari e di dettaglio al PSC	27

3					
2					
1	Prima emissione				16/11/2018
Rev	Descrizione revisione:	Redatto	Controllato	Approvato	In data
Sostituisce:		Distribuzione controllata: copia nr			
Sostituito da:		Distribuito da:		Ricevuto da:	

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 7 Analisi delle fasi di lavorazione e individuazione delle procedure complementari e di dettaglio	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 2 di 12
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A07A.doc

7 Analisi delle fasi di lavorazione e individuazione delle procedure complementari e di dettaglio

7.1 Premesse

La *prima parte* della presente sezione è stata redatta al fine di ottemperare a quanto richiesto al par. 2.2.3 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08 suddividendo le lavorazioni in fasi di lavoro ed effettuando l'analisi dei rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle Imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi.

In particolare le principali attività previste per la realizzazione delle opere in oggetto sulla base delle quali sono state individuate le fasi di lavoro sono:

- Interventi propedeutici e organizzazione del cantiere - opere provvisori;
- Sistema di estrazione biogas
- Drenaggio acque meteoriche;
- Pacchetto di copertura;
- Opere di finitura;

Per ciascuno dei capitoli sopra indicati, nel paragrafo successivo, sono state individuate le singole fasi di lavoro.

Nell'Allegato B si riportano le schede di sicurezza con i rischi specifici delle attività che sono richiamate in questa sezione con la codifica A01, B02...ecc.


La *seconda parte* della presente sezione riporta le prescrizioni relative alla formazione ed informazione a cui ciascuna impresa dovrà ottemperare ai sensi degli articoli artt. 36, 37, 116 e dell'allegato XXI al D. Lgs. 81/08 del D. Lgs. 81/08, nonché al testo del D.Lgs. 8 luglio 2003, n. 235.

La *terza parte* della presente sezione, infine, è stata redatta al fine di ottemperare a quanto richiesto al par. 2.1.3 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08, pertanto sono state indicate le procedure complementari e di dettaglio che ciascuna Impresa esecutrice dovrà riportare nel proprio Piano Operativo di Sicurezza.

7.2 Analisi delle fasi di realizzazione delle opere

7.2.1 Interventi propedeutici e organizzazione del cantiere - opere provvisori

La prima fase del progetto consiste nella cantierizzazione delle aree, attività che prevede l'esecuzione di tutte quelle lavorazioni che sono propedeutiche alla realizzazione delle opere stesse. Tali attività consistono nella predisposizione della viabilità di cantiere e delle installazioni e degli impianti che serviranno per la realizzazione vera e propria delle opere.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 7 Analisi delle fasi di lavorazione e individuazione delle procedure complementari e di dettaglio	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 3 di 12
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A07A.doc

Ai fini della sicurezza, tali attività dovranno essere svolte in modo tale da non interferire con l'ambiente esterno e con le aree di progetto già realizzate e in attività, dovranno essere realizzate adottando tutte le misure di prevenzione e protezione riportate nelle schede.

Durante le fasi di allestimento del cantiere è presente il rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere; in tal caso occorre prevedere l'utilizzo di indumenti ad alta visibilità.

I materiali saranno scaricati dai mezzi e poggiati a piè d'opera anche per mezzo di autogrù o argani realizzati allo scopo.

Le lavorazioni in corrispondenza dei sottoservizi dovranno avvenire previo accordo con il Gestore dell'impianto. In particolare nei casi di lavorazioni in vicinanza di linee elettriche saranno prese tutte le precauzioni per scongiurare il rischio di elettrocuzione.

Tra le opere realizzate in fase di allestimento del cantiere vi sono anche le opere provvisorie, tali attività prevedono la realizzazione di quelle opere che garantiscono lo svolgimento in sicurezza di altre attività per le quali si presume il rischio di caduta dall'alto. In particolare si prevede la realizzazione di parapetti provvisori intorno alle aree ove sussista il pericolo di caduta e di ponteggi metallici.

Ai fini della sicurezza, le attività propedeutiche alla deviazione dovranno essere svolte adottando tutte le misure di prevenzione e protezione riportate nelle schede.

Le lavorazioni che concorrono alla realizzazione della cantierizzazione sono riportate di seguito:


- Preparazione preliminare dell'area e delimitazione con recinzioni (A01)
- Predisposizione piste di cantiere (A02)
- Posa e rimozione prefabbricati (A03)
- Impianto elettrico e di protezione delle scariche atmosferiche (A04)
- Carico e scarico dai mezzi, movimentazione e stoccaggio materiali in genere (A05)
- Posa e rimozione parapetti provvisori (B01)
- Posa new jersey prefabbricati (K02)
- Posa in opera di recinzioni (K03)
- Posa di cancelli metallici (K04)
- Realizzazione di segnaletica orizzontale (N01)
- Realizzazione segnaletica verticale (N02)

7.2.2 Sistema di estrazione biogas

Nei precedenti appalti sono stati previsti i sistemi di estrazione, convogliamento ed invio al trattamento del biogas, rappresentato dal Biofiltro (per le quantità minime iniziali, fino a 50 mc/ora) e dalla torcia di combustione (per quantità superiori).

In ogni caso, al completamento dei lavori del secondo lotto, la discarica risulterà dotata di:

- n° 41 pozzi di estrazione;
- n° 4 sottostazioni dotate di meccanismo di separazione della condensa;
- n° 2 turboaspiratori con portata di 350 Nmc/h;
- n° 1 torcia di combustione conforme al D.Lgs. 36/2003 con portata di 700 Nmc/h;
- apparecchiature necessarie per la gestione dell'intero sistema e la valutazione qualitativa e quantitativa del biogas.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento <i>Sezione:</i> 7 Analisi delle fasi di lavorazione e individuazione delle procedure complementari e di dettaglio	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 4 di 12
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A07A.doc

Nell'ambito dell'appalto in oggetto è stato previsto:

- lo smontaggio delle teste pozzo di tutti i pozzi;
- la sopraelevazione dei pozzi per tutta lo spessore del capping (2,5 m);
- il nuovo montaggio delle teste pozzo una volta completata la copertura.

Non è stata prevista la sistemazione in quota delle tubazioni di convogliamento del biogas alle sottostazioni che sarà pertanto di pertinenza della gestione dell'impianto.

Per quanto riguarda le sottostazioni, queste dovranno essere mantenute nella loro posizione attuale adattando quindi localmente le opere di regimazione delle acque meteoriche come indicato nei particolari degli elaborati grafici di progetto.

Le tubazioni di connessione tra le zone a monte e gli impianti a valle dovranno essere spostate in posizione non interferente con le attività di cantiere, con modalità e tempistiche che saranno concordate con la Committente.

Prima della rimozione e del successivo rimontaggio del sistema biogas ci si dovrà accuratamente assicurare che le valvole siano chiuse per poi essere riaperte a fine operazioni di montaggio e collegamento. Durante tutte le operazioni sui sistemi di estrazione biogas ci si dovrà accuratamente assicurare che non vi siano fiamme libere in prossimità e/o possibili situazioni per inneschi di scintille. Gli operatori dovranno comunque essere sempre muniti di dispositivi antincendio (es. estintori) e attenersi alle prescrizioni normative per lavori in zone soggette a rischio incendi.

Ai fini della sicurezza, le attività dovranno essere svolte adottando tutte le misure di prevenzione e protezione riportate nelle schede.

Per la movimentazione degli elementi prefabbricati (tubazioni, reti etc) dovranno essere messi in atto tutti gli accorgimenti necessari per evitare che oscillino e possano invadere accidentalmente le aree circostanti.

I criteri di esecuzione dovranno comunque essere definiti nel dettaglio in fase di coordinamento esecutivo e dovranno essere indicati nel Piano Operativo di Sicurezza che l'Impresa presenterà prima dell'inizio dei lavori.


Le lavorazioni che concorrono alla realizzazione degli interventi di realizzazione del sistema di gestione del biogas sono riportate di seguito:

- Scavi a sezione ristretta (C03)
- Drenaggio con ghiaia e pietrisco (C07)
- Posa tubazioni e pozzetti (I02)
- Rinterro (C05)
- Casseratura, armatura e getto per opere minori (F02)

7.2.3 Drenaggio acque meteoriche

La località Fosso Mabiglia, nel Comune di Cingoli, ricade in un bacino imbrifero di II ordine, di pertinenza del reticolo idrografico del Fiume Musone.

A valle l'area interessata dalla discarica in progetto è delimitata, per un tratto a Sud Ovest dal Fosso Mabiglia, e, per un secondo tratto a Sud Est, dal Torrente Pavanella, segmento fluviale affluente del fiume Fiumicello il quale a sua volta è affluente del fiume Musone.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento <i>Sezione:</i> 7 Analisi delle fasi di lavorazione e individuazione delle procedure complementari e di dettaglio	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 5 di 12
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A07A.doc

Il torrente Pavanella ha carattere torrentizio: le notevoli diversità di valore tra un periodo stagionale e l'altro sono da collegare alle diverse condizioni ambientali che si instaurano nel bacino a seconda delle stagioni; nei periodi di siccità l'alveo del fossato è completamente asciutto o alimentato da una modesta portata.

In ambito idraulico, nell'ambito dei precedenti appalti del Primo e del Secondo stralcio degli interventi sono stati realizzati:

- una rete (CL negli elaborati grafici di progetto) di regimazione delle acque eterne all'argine della discarica costituita da una canaletta mezzo tubo DN 500 in cls posizionata alla base del piede dell'argine stesso;
- una rete interrata (TS negli elaborati grafici di progetto) di raccolta delle acque di prima pioggia costituita da una tubazione in HDPE DN 400 con scarico in una vasca in c.a. interrata posizionata in corrispondenza del vertice Sud Est dell'area a valle dell'argine;
- un sistema di raccolta delle acque di infiltrazione esterne alla discarica costituita da setti e trincee drenanti a monte e a valle della vasca di discarica con scarico in una vasca in c.a. interrata posizionata in adiacenza a quelle di prima pioggia in corrispondenza del vertice Sud Est dell'area, a valle dell'argine;
- due scarichi per le acque meteoriche esterno, per quelle di prima pioggia (dopo controllo in vasca) e per quelle di infiltrazione (dopo controllo in vasca) nel reticolo idrografico superficiale e precisamente:
 - uno a Sud Est, con recapito nel Torrente Pavanella;
 - uno a Sud Ovest, con recapito nel Fosso Mabiglia.

gestione delle acque meteoriche interne:

La regimazione delle acque meteoriche scolanti le superfici del capping è necessaria per minimizzare il più possibile l'afflusso idrico diretto nel corpo dei rifiuti e quindi con il fine di limitare la formazione del percolato.

Acque di dilavamento:


Per consentire la raccolta delle acque meteoriche scolanti sulla copertura e il loro convogliamento a valle è stata prevista direttamente sull'argine di contenimento della discarica, perimetralmente alla stessa, una linea di captazione delle acque meteoriche interne (CLF negli elaborati grafici di progetto) costituita da una doppia linea di gabbioni sovrapposti che funge anche da supporto del pacchetto di copertura (si veda la descrizione al paragrafo precedente) e da un canale di gronda prefabbricato in cls avente dimensioni esterne B=0,7 m ed H=0,4 m e posizionato alla base della linea di gabbioni, tra questi e la viabilità perimetrale sulla testa d'argine.

Per ragioni di praticità, le pareti della canaletta sono state alzate a 0,5 m, quindi +10 cm rispetto al piano della testa d'argine, in modo che il rialzo possa fungere da cordolo stradale sul lato interno e da piede per i gabbioni sul lato esterno.

La geometria della copertura definitiva della discarica era già stata studiata in modo tale da garantire il deflusso delle acque meteoriche verso il sistema di raccolta; lo studio dei cedimenti primari e secondari nel corpo rifiuti consente di affermare che tale deflusso può essere garantito anche nel lungo periodo.

Per maggiori dettagli in merito si rimanda all'elaborato grafico:

- “Sistema di gestione acque meteoriche: Particolari”, doc. 07857-106 **D05b**.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 7 Analisi delle fasi di lavorazione e individuazione delle procedure complementari e di dettaglio	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 6 di 12
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A07A.doc

Acque di infiltrazione

Oltre alla raccolta delle acque di ruscellamento superficiale, è stata prevista anche l'intercettazione delle acque meteoriche che si infiltrano nel terreno vegetale di copertura e che verranno captate dal sottostante strato di drenaggio superficiale.

Nello strato di drenaggio superficiale saranno disposte linee perimetrali costituite da tubazioni fessurate in HDPE DE 250 che raccoglieranno le acque infiltrate e le recapiteranno nel canale di gronda precedentemente descritto mediante bocche di lupo disposte fra i gabbioni costituite da tubazioni piene sempre in HDPE DE 250.

Recapito delle acque meteoriche nel reticolo idrografico:

Le acque meteoriche captate dai canali di gronda, verranno convogliate per mezzo di cinque stacchi con attraversamento della pista perimetrale, verso la linea esistente di regimazione delle acque meteoriche esterne costituita da una canaletta a forma di mezzo tubo DN 500 posta alla base delle scarpate dell'argine e da questa, verso i due scarichi autorizzati al reticolo idrografico a valle della discarica: uno, a ovest, verso il Fosso Mabiglia e l'altro a Est verso il torrente Pavanella.

Gli stacchi saranno realizzati mediante un sistema costituito da pozzetti-tubazioni interrati e embrici: dai pozzetti di raccordo situati lungo la linea CLF di regimazione delle acque meteoriche situata sul lato interno della pista di coronamento della discarica, le acque verranno convogliate verso l'esterno mediante una tubazione interrata in HDPE DE 400 che attraverserà la pista; da qui, per mezzo di una linea di embrici (canalette semicircolari in calcestruzzo DE 400) le acque verranno convogliate lungo le scarpate degli argini verso la sottostante canaletta semicircolare esistente.

I pozzetti di collegamento tra canalette e tubazioni avranno una dimensione in pianta di 1,0 x 1,0 m ed una profondità di 2,0 m e saranno realizzati in conglomerato cementizio armato gettato in opera ($R_{ck} \geq 250 \text{ kg/cm}^2$) e/o prefabbricato ($R_{ck} \geq 300 \text{ kg/cm}^2$) convenientemente armati con acciaio FeB44K controllato.

I pozzetti saranno realizzati con chiusini carrabili ispezionabili per consentire le normali operazioni di manutenzione.

Ai fini della sicurezza, tutte le attività sopra descritte dovranno essere svolte adottando tutte le misure di prevenzione e protezione riportate nelle schede.


Tutte le operazioni dovranno essere effettuate in modo tale che sia garantita la protezione dal rischio di crollo attraverso un corretto posizionamento di mezzi e lavoratori e secondo le modalità che dovranno essere riportate nel Piano Operativo di Sicurezza redatto dall'Impresa esecutrice.

Dovranno essere sempre allestiti idonei parapetti per scongiurare il rischio di caduta dall'alto; nelle aree dove non è possibile l'allestimento del parapetto dovranno essere previsti sistemi di protezione individuale assicurando gli operatori a terra mediante imbracatura collegata a fune di vita.

Durante le fasi di stesa dei teli in parete occorrerà impedire il passaggio o lo stazionamento di operatori e mezzi nelle aree sottostanti.

Per la movimentazione degli elementi prefabbricati (rotoli di geomembrane, geotessili, etc) dovranno essere messi in atto tutti gli accorgimenti necessari per evitare che oscillino e possano invadere accidentalmente le aree circostanti.

Ai rischi specifici delle attività lavorative, data la morfologia dei luoghi, occorre aggiungere quelli legati alla caduta a livello per presenza di irregolarità nonché la caduta di materiali dall'alto; pertanto occorre dotare di opportuni DPI gli addetti e informarli sullo stato dei luoghi e sui conseguenti rischi presenti.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 7 Analisi delle fasi di lavorazione e individuazione delle procedure complementari e di dettaglio	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 7 di 12
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A07A.doc

I criteri di esecuzione di dettaglio dovranno comunque essere definiti in fase di coordinamento esecutivo e dovranno essere indicati nel Piano Operativo di Sicurezza che l'Impresa presenterà prima dell'inizio dei lavori.

Le lavorazioni che concorrono alla realizzazione del sistema protezione del terreno e delle acque sono riportate di seguito:

- Drenaggio con ghiaia e pietrisco (C07)
- Posa di argilla (C08)
- Scavi a sezione ristretta (C03)
- Posa di geomembrana in HDPE (D01)
- Posa di geotessile (D02)
- Posa di geogriglia (D04)
- Rinterro (C05)
- Prove di controllo strato drenante (J01)
- Posa canali e canalette prefabbricate (I01)
- Posa tubazioni e pozzetti (I02)
- Posa embrici e cunette (I06)
- Realizzazione di sistema di drenaggio con tubi fessurati posti all'interno di strato drenante (I04)


7.2.4 Pacchetto di copertura

Il telo in LDPE (spessore ³ 0.5 mm con caratteristiche autoestinguente) steso sopra lo strato di regolarizzazione della superficie e costituente la copertura provvisoria della discarica dovrà essere rimosso per la posa del pacchetto di copertura definitiva la cui base d'appoggio sarà costituita dallo strato di regolarizzazione.

A partire dallo strato di regolarizzazione sopra il corpo dei rifiuti dovranno essere posti, così come richiesto dalla nuova normativa sulle discariche (D.Lgs. 36/2003):

- strato di drenaggio del biogas e di rottura capillare di spessore ≥ 50 cm protetto superiormente da geosintetico di separazione (geotessuto non tessuto filtrante);
- strato di argilla compattata ($k \leq 10^{-8}$ m/s) avente lo spessore 50 cm;
- geomembrana in HDPE dello spessore da 1,0 mm da porre nello strato di argilla solo sulle zone sub pianeggianti;
- strato di materiale drenante di spessore ≥ 50 cm protetto inferiormente da geosintetico di separazione (geotessuto non tessuto filtrante) rinforzato;
- strato di terreno vegetale di spessore ≥ 100 cm in grado di accogliere la vegetazione finale;
- geogriglia di rinforzo da porre nello strato di terreno vegetale solo sulle scarpate maggiormente inclinate (angolo di scarpata superiore a 7°);
- biostuoia picchettata a protezione superficiale dello strato vegetale nella sola zona di raccordo del pacchetto di copertura con la pista di coronamento.

Per dettagli si rimanda agli elaborati grafici del progetto esecutivo.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 7 Analisi delle fasi di lavorazione e individuazione delle procedure complementari e di dettaglio	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 8 di 12
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A07A.doc

Struttura perimetrale di sostegno:

Come mostrato negli elaborati di progetto, il pacchetto di copertura sarà sostenuto sul lato verso l'argine perimetrale da una struttura di sostegno realizzata con una e/o due file parzialmente sovrapposte di gabbioni in pietra prefabbricati o realizzati in sito.

La prima fila di gabbioni andrà posata lungo tutto il perimetro della vasca di scarica su di un piano di fondazione inclinato appositamente predisposto in cantiere (cuneo di 10 cm lato interno e 15 cm lato esterno), mentre la seconda fila dovrà essere posizionata, dopo avere realizzato i primi strati del pacchetto di copertura, parzialmente sovrapposta alla prima, arretrata di circa 50 cm.

Lungo due tratti di circa 90 m e 106 m del versante di monte della copertura, la modesta pendenza della scarpata ($< 10^\circ$) consente la posa di una sola fila di gabbioni; per dettagli in merito si rimanda a quanto indicato nell'elaborato grafico di progetto:

I gabbioni prefabbricati avranno una dimensione di 1 x 1 m e saranno costituiti da una solida struttura autoportante, composta da una gabbia componibile in acciaio zincato (DN 6 mm/maglia esagonale 8 x 10 cm) a pannelli elettrosaldati, munita di appositi tiranti e ganci di sollevamento, riempita da pietrame di dimensioni variabili, ma comunque almeno 1,5 / 2,5 volte la dimensione larga della maglia della rete (quindi 15 – 25 cm).

La struttura di sostegno, comunque composta, consentirà anche lo scarico delle acque meteoriche che si infiltreranno negli strati sottostanti verso la canaletta prefabbricata da sistemare ai piedi della prima fila di gabbioni.


Interventi di ricomposizione ambientale

La fase di recupero ambientale da un punto di vista agronomico, che verrà effettuata una volta terminata l'attività operativa della scarica, prevede:

- la ricopertura della superficie di scarica con uno strato di terreno agrario dello spessore di 1 metro (strato già compreso nel pacchetto di copertura finale descritto in precedenza);
- una adeguata concimazione del terreno per favorire l'attecchimento della vegetazione di nuovo impianto necessaria per la formazione di un microclima adatto alla colonizzazione animale ed insettivora, soppiantata dalla agricoltura intensiva, praticata nel territorio circostante;
- lo smaltimento delle acque meteoriche e regimazione delle acque superficiali interne all'area;
- la formazione di una copertura erbosa (prato permanente);
- la messa a dimora di gruppi di arbusti.

Come detto, il terreno di copertura sarà costituito da quello agrario presente nel sito ed opportunamente accantonato; ad esso verrà aggiunto del compost per migliorarne le caratteristiche chimiche fisiche e biologiche.

La superficie verrà sistemata a prato utilizzando un miscuglio di graminacee e leguminose e su di essa verranno messe a dimora dei gruppi di arbusti.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 7 Analisi delle fasi di lavorazione e individuazione delle procedure complementari e di dettaglio	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 9 di 12
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A07A.doc

Le essenze per il prato che verranno impiegate saranno le seguenti:

- Graminacee
- Forasacco (*Bromus inermis*)
- Erba mazzolina (*Dactylis glomerata*)
- Festuca rossa (*Festuca rubra*)
- Festuca ovina (*Festuca ovina*)
- Leguminose:
- Sulla (*Hedysarum coronarium*)
- Veccia (*Vicia sativa*)
- Ginestrino (*Lotus corniculatus*)
- Erba medica (*Medicago sativa*)

Per gli arbusti le specie scelte saranno le stesse indicate per la realizzazione della siepe perimetrale.

In fase di post-chiusura sarebbe opportuno che gli interventi manutentivi mirassero al contenimento dello sviluppo delle eventuali specie infestanti altamente competitive quali la robinia (*Robinia pseudoacacia*), l'ailanto (*Ailanthus altissima*) e la canna domestica (*Arundo donax*), mediante tagli periodici delle stesse.


Ai fini della sicurezza, le attività dovranno essere svolte adottando tutte le misure di prevenzione e protezione riportate nelle schede.

Per la movimentazione degli elementi prefabbricati (tubazioni, reti etc) dovranno essere messi in atto tutti gli accorgimenti necessari per evitare che oscillino e possano invadere accidentalmente le aree circostanti.

Ai rischi specifici delle attività lavorative, data la morfologia dei luoghi, occorre aggiungere quelli legati alla caduta a livello per presenza di irregolarità nonché la caduta di materiali dall'alto; pertanto occorre dotare di opportuni DPI gli addetti e informarli sullo stato dei luoghi e sui conseguenti rischi presenti.

I criteri di esecuzione dovranno comunque essere definiti nel dettaglio in fase di coordinamento esecutivo e dovranno essere indicati nel Piano Operativo di Sicurezza che l'Impresa presenterà prima dell'inizio dei lavori.

- Drenaggio con ghiaia e pietrisco (C07)
- Posa di argilla (C08)
- Scavi a sezione ristretta (C03)
- Posa di geomembrana in HDPE (D01)
- Posa di geotessile (D02)
- Posa di geogriglia (D04)
- Rinterro (C05)
- Prove di controllo strato drenante (J01)
- Posa canali e canalette prefabbricate (I01)
- Posa tubazioni e pozzetti (I02)
- Posa embrici e cunette (I06)
- Posa gabbioni (F03)

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 7 Analisi delle fasi di lavorazione e individuazione delle procedure complementari e di dettaglio	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 10 di 12
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A07A.doc

- Realizzazione di sistema di drenaggio con tubi fessurati posti all'interno di strato drenante (I04)
- Inerbimento e piantumazione (G01)
- Formazione di rilevato (C04)

7.2.5 Opere di finitura

Una volta completata la fase di copertura della discarica si procederà al ricollegamento delle teste di pozzo per la raccolta del biogas.

Si rimanda pertanto alla fase precedentemente descritta al punto 7.2.2 .

Al fine di garantire l'accesso alla copertura della discarica, per le operazioni di manutenzione del verde, del sistema di monitoraggio e del sistema di estrazione del biogas, è stata prevista una rampa dal tratto di monte della viabilità perimetrale ubicata in corrispondenza del punto di immissione della viabilità di accesso alla viabilità perimetrale in corrispondenza della rampa per l'accesso al parco serbatoi di stoccaggio del percolato.

In corrispondenza della rampa, che sarà realizzata in tuot venant di cava, la struttura di sostegno è costituita da una sola fila di gabbioni; il canale di gronda CLF sottostante sarà sostituito in questi due tratti da una tubazione autoportante in cls DN 600.

Le rampe saranno dotate di pavimentazione stradale costituita da 30 cm di stabilizzato di cava e 10 cm di conglomerato bituminoso (binde di usura).


Ai fini della sicurezza, le attività dovranno essere svolte adottando tutte le misure di prevenzione e protezione riportate nelle schede.

Per la movimentazione degli elementi prefabbricati (tubazioni, reti etc) dovranno essere messi in atto tutti gli accorgimenti necessari per evitare che oscillino e possano invadere accidentalmente le aree circostanti.

Ai rischi specifici delle attività lavorative, data la morfologia dei luoghi, occorre aggiungere quelli legati alla caduta a livello per presenza di irregolarità nonché la caduta di materiali dall'alto; pertanto occorre dotare di opportuni DPI gli addetti e informarli sullo stato dei luoghi e sui conseguenti rischi presenti.

I criteri di esecuzione dovranno comunque essere definiti nel dettaglio in fase di coordinamento esecutivo e dovranno essere indicati nel Piano Operativo di Sicurezza che l'Impresa presenterà prima dell'inizio dei lavori.

- Posa di misto stabilizzato (L01)
- Stesa di conglomerato bituminoso (L02)
- Posa di geogriglia (D04)
- Posa in opera rimozione di recinzioni (K03)
- Posa in opera rimozione di cancelli metallici (K04)
- Scavi a sezione ristretta (C03)
- Drenaggio con ghiaia e pietrisco (C07)
- Posa tubazioni e pozzetti (I02)
- Rinterro (C05)
- Casseratura, armatura e getto per opere minori (F02)
- Stabilizzazione a calce/cemento dei rilevati (C06)
- posa apparecchiature monitoraggio biogas teste di pozzo (H05)

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento <i>Sezione:</i> 7 Analisi delle fasi di lavorazione e individuazione delle procedure complementari e di dettaglio	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 11 di 12
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A07A.doc

7.3 Informazione e formazione dei lavoratori

La formazione professionale costituisce un campo di grande importanza per un'azione generalizzata di formazione e informazione per la sicurezza in quanto concorre in modo rilevante alla diminuzione dei fattori di rischio connessi alle peculiari caratteristiche dell'attività produttiva nel settore delle costruzioni.

La formazione e l'informazione dei lavoratori deve essere effettuata dall'Impresa rispetto ai propri dipendenti ai sensi degli articoli 36 e 37 del D.Lgs 81/08, secondo i programmi di cui all'articolo 35 del D.Lgs. 81/08.

Prima dell'inizio delle varie fasi di lavoro, secondo le procedure organizzative adottate dall'Impresa, i preposti della stessa sono edotti sulle disposizioni del piano concernenti le relative lavorazioni. Nell'ambito delle loro attribuzioni i preposti di cui sopra rendono edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e delle correlate misure di sicurezza, previste dalle norme di legge e contenute nel piano di sicurezza, prima dell'inizio delle fasi lavorative cui sono addetti.

L'Appaltatore dovrà documentare, al Coordinatore per la esecuzione, l'avvenuto programma di formazione e informazione dei lavoratori riferito in particolare ai cantieri oggetto del presente piano, tramite verbali controfirmati dai lavoratori.

Nel Programma di formazione contenuto nel documento di valutazione di cui all'art. 28 del D.Lgs. 81/08, dovranno essere toccati ad esempio i punti evidenziati nel seguito di questo capitolo.


Prima dell'inizio del lavoro all'operatore dovranno essere fornite indicazioni relative a:

- i rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
- i rischi cui è esposto in relazione all'area in cui si trova ad operare;
- le regole di circolazione all'interno del cantiere;
- le zone di sosta autorizzate;
- le zone pericolose (pendenze, sagome di ingombro ristrette, peso limitato, suolo non stabilizzato, ecc.);
- la presenza di altri lavoratori che nelle immediate vicinanze attendono ad altre lavorazioni;
- la presenza di ditte esterne che conferiscono i rifiuti alla discarica;
- la presenza di canalizzazioni, cavi sotterranei o aerei.

Ulteriori informazioni riguardanti la sicurezza sul lavoro devono essere fornite secondo necessità mediante scritte, avvisi o segnalazioni convenzionali, il cui significato dovrà essere chiarito agli addetti ai lavori.

L'informazione sulla esecuzione in sicurezza delle lavorazioni dovrà essere fornita in sede di assunzione del personale e con incontri informativi in cantiere.

Il Coordinatore in fase di esecuzione verificherà che sia stata prevista l'effettuazione di riunioni periodiche di prevenzione e protezione dai rischi che dovranno essere convocate all'inizio dei lavori e ogni qualvolta la criticità degli interventi più significativi lo rende necessario e che siano presenti le modalità di conduzione e verbalizzazione di suddette riunioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 7 Analisi delle fasi di lavorazione e individuazione delle procedure complementari e di dettaglio	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 12 di 12
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A07A.doc

7.4 Procedure complementari e di dettaglio al PSC

A seguito dell'analisi delle fasi di lavorazione si evidenzia che l'Impresa esecutrice delle opere, relativamente alle attività di proprio interesse, dovrà indicare nel proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) le procedure complementari e di dettaglio di seguito indicate:

Lavorazioni che comportano <i>movimentazione di elementi prefabbricati</i> (ad esempio rotoli di rete, new Jersey, gabbioni, carpenterie metalliche, etc)	Fornire gli schemi grafici di movimentazione, sollevamento e posa degli elementi prefabbricati; segnalare le modalità di imbracatura dei carichi e i dispositivi da porre per evitare le oscillazioni. Nei suddetti schemi dovranno essere indicate eventuali linee aeree o altri ostacoli che possono interferire con le operazioni di movimentazione. Dare evidenza delle verifiche periodiche effettuate sugli apparecchi di sollevamento.
Lavorazioni che comportano <i>rischi di caduta dall'alto</i>	Fornire gli schemi di posizionamento dei golfari per le funi di vita e indicare le norme procedurali da attuare durante le lavorazioni interessate da tale rischio.
Lavorazioni che comportano l'utilizzo di <i>sostanze pericolose</i>	Fornire le schede di sicurezza delle sostanze pericolose utilizzate.
Lavorazioni che comportano <i>approvvigionamento e smaltimento materiali</i>	Identificare apposite aree di deposito e stoccaggio.
Lavorazioni che comportano <i>movimentazione di materiale</i>	Stabilire norme procedurali per ridurre la movimentazione manuale dei carichi, impiegando ovunque possibile macchinari o sistemi di sollevamento.
Lavorazioni che comportano l'utilizzo di <i>mezzi e attrezzature soggette a verifiche periodiche</i>	Dare evidenza delle verifiche periodiche effettuate su mezzi e attrezzature.

Nella sezione 12 [Allegato B – Schede lavorazioni](#) sono riportate per ciascuna fase di lavoro le procedure complementari e di dettaglio specifiche per l'attività in oggetto.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 8 Organizzazione del servizio di Pronto soccorso e gestione dell'emergenza	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 1 di 6
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A08A.doc

Indice

8 ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO E GESTIONE DELL'EMERGENZA

8.1 Premesse

8.2 Presidi sanitari e pronto intervento

8.2.1 Localizzazione e identificazione dei presidi sanitari.....	2
8.2.2 Indicazioni per l'istituzione del pronto intervento.....	2
8.2.2.1 Premesse.....	2
8.2.2.2 Criteri generali per l'organizzazione delle strutture di pronto soccorso.....	2

8.3 Gestione dell'emergenza

8.3.1 Premesse.....	3
8.3.1.1 Coordinatore dell'emergenza.....	4
8.3.1.2 Squadra di emergenza.....	4
8.3.1.3 Punto di raccolta e coordinamento dell'emergenza.....	4
8.3.1.4 Comportamento dei lavoratori nei casi di emergenza.....	4
8.3.1.5 Presupposti per la gestione dell'emergenza.....	4
8.3.2 Incendio.....	4
8.3.2.1 Elenco dei principali principi di prevenzione incendi.....	4
8.3.2.2 Regole di comportamento in caso di incendio.....	5
8.3.2.3 Regole fondamentali per l'uso degli estintori.....	5
8.3.2.4 Avvistamento di un principio d'incendio.....	5

3					
2					
1	Prima emissione				16/11/2018
Rev	Descrizione revisione:	Redatto	Controllato	Approvato	In data
Sostituisce:		Distribuzione controllata: copia nr			
Sostituito da:		Distribuito da:		Ricevuto da:	



8 Organizzazione del servizio di Pronto soccorso e gestione dell'emergenza

8.1 Premesse

La presente sezione è stata redatta al fine di ottemperare a quanto richiesto al par. 2.1.2 lettera h) dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08 fornendo indicazioni in merito all'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori.

8.2 Presidi sanitari e pronto intervento

8.2.1 Localizzazione e identificazione dei presidi sanitari

In fase di predisposizione dei cantieri, l'Impresa dovrà predisporre un elenco dei numeri telefonici utili e dovrà affiggerlo in luogo visibile.

Nell'elenco dovranno essere presenti i numeri di telefono del Committente, della D.L., del Coordinatore per la Sicurezza, del/degli ospedali più vicini, del Direttore di cantiere, del RSPP dell'Impresa, nonché naturalmente dei Vigili del Fuoco (115), Polizia, Carabinieri, Pronto intervento Sanitario (118). Per gli ospedali più vicini dovrà essere segnalato su apposite cartine stradali, l'itinerario più veloce da seguire per un rapido arrivo.

In cantiere, nel locale servizi, sarà presente una cassetta di primo soccorso ex DM 388/03 contenente i presidi sanitari indispensabili per le prime cure ai lavoratori feriti o colti da malore improvviso.

La localizzazione della cassetta dovrà essere adeguatamente segnalata ed il suo contenuto periodicamente verificato ed integrato.

Non si prevedono ulteriori apprestamenti, sia per il tipo, sia per la durata del cantiere. Per infortuni o malori di una certa gravità si farà comunque riferimento al presidio ospedaliero più vicino.

8.2.2 Indicazioni per l'istituzione del pronto intervento

8.2.2.1 Premesse

Nel seguito vengono riportate alcune indicazioni generali che possono costituire dei criteri per l'Impresa nell'organizzazione delle strutture di pronto soccorso. L'Impresa dovrà comunque redigere un proprio documento. Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dovrà effettuare una verifica sulla presenza, nei diversi documenti di valutazione dei rischi redatti dall'Impresa, della descrizione dell'organizzazione dei servizi sanitari e del pronto intervento, oltre che una verifica dell'istituzione degli stessi servizi in fase di esecuzione.

8.2.2.2 Criteri generali per l'organizzazione delle strutture di pronto soccorso

L'Impresa dovrà predisporre ed affiggere nei luoghi di custodia del presidio sanitario:

- il numero di emergenza per la chiamata dell'autoambulanza e l'indirizzo della struttura pubblica di Pronto Soccorso più prossima al cantiere;
- cartelli con indicazione dei primi soccorsi da apportare agli infortunati;
- una lista che riporti i nominativi dei lavoratori incaricati dell'attività di pronto soccorso all'interno del cantiere che devono essere stati formati con adeguato grado di conoscenza sulle norme di soccorso di infortunati e sull'uso dei presidi sanitari (come stabilito dal D.Lgs. 81/08);



La collocazione della cassetta di primo soccorso deve essere nota ai lavoratori e segnalata in modo visibile con appositi cartelli. I luoghi ove sono reperibili i materiali di pronto soccorso devono essere sgombri da ostacoli e facilmente accessibili.

Nel caso si verifichi un infortunio o un malore di un lavoratore il responsabile presente sul posto di lavoro deve dare l'allarme al più vicino posto di soccorso pubblico, e coordinare con questo le modalità per raggiungere l'infortunato allo scopo di prestargli i primi soccorsi, e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.

8.3 Gestione dell'emergenza

8.3.1 Premesse

Si delineano i criteri generali relativi alla gestione delle situazioni di emergenza sul cantiere. La predisposizione del servizio di gestione delle emergenze sono a carico dell'Appaltatore che organizza a tale fine un Servizio specificamente dedicato.

L'impresa appaltatrice dovrà prendere visione del Piano di Emergenza della discarica e tenerne conto nella sua organizzazione della gestione delle emergenze che dovrà proporre in fase di esecuzione.

Nel capitolo relativo alla gestione delle emergenze nel documento di valutazione dei rischi di cui all'art. 28 del D.Lgs. 81/08 dovranno essere toccati, ad esempio, almeno i punti brevemente commentati nel seguito.

Con riferimento ai tipi di lavorazioni previste sono da prendere in considerazione specificamente le emergenze legate ad incendio ed infortunio.

Il piano di gestione delle emergenze deve definire almeno i seguenti argomenti:

- coordinatore per l'emergenza;
- squadra di emergenza;
- mezzi di comunicazione
- punto di raccolta e coordinamento dell'emergenza;
- comportamento dei lavoratori nei casi di emergenza;
- pronto intervento e individuazione dei presidi sanitari (localizzazione nel cantiere e tipologia);
- specifica procedura di esodo generale del personale;
- corso di formazione per informare delle pericolosità insite del cantiere e per illustrare le modalità di intervento nelle singole situazioni di rischio.

Nel caso vengano effettuati lavori con operatori sospesi tramite funi, nel Piano Operativo di Sicurezza che l'Appaltatore consegnerà prima dell'esecuzione dei lavori deve essere esplicitata una apposita procedura che preveda l'intervento di emergenza in aiuto dell'operatore sospeso sulle funi, che necessiti di assistenza o aiuto, da parte degli altri lavoratori.

Ogni squadra di lavoro che effettua lavori con funi deve essere composta, per quanto riguarda il numero di lavoratori e alle loro capacità operative, in modo da poter garantire autonomamente l'intervento di emergenza in aiuto degli operatori sospesi sulle funi.

Per garantire il soccorso dell'operatore in situazioni di emergenza, è indispensabile prevedere l'intervento necessario. Deve essere predisposta un'apposita procedura di allertamento del soccorso pubblico. Tale allertamento deve avvenire nel momento in cui viene inequivocabilmente appurata una situazione di emergenza o un incidente, e non all'insorgere di eventuali successive difficoltà.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 8 Organizzazione del servizio di Pronto soccorso e gestione dell'emergenza	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 4 di 6
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A08A.doc

8.3.1.1 Coordinatore dell'emergenza

L'Appaltatore prima dell'inizio dei lavori dovrà nominare una persona tecnicamente competente e che sia presente costantemente in cantiere quale Coordinatore dell'emergenza. Nel caso si manifesti un pericolo grave il Coordinatore dell'emergenza gestirà e coordinerà gli interventi necessari per affrontare la situazione di emergenza.

8.3.1.2 Squadra di emergenza

L'Appaltatore dovrà organizzare una squadra costituita da un capo squadra e da almeno 2 membri. Per ciascun membro della squadra è previsto un elemento di riserva. La squadra di emergenza avrà il compito di intervenire nelle situazioni di pericolo e sarà addestrata allo scopo mediante periodiche esercitazioni.

8.3.1.3 Punto di raccolta e coordinamento dell'emergenza

In cantiere dovrà essere definito dall'Appaltatore il punto per il coordinamento dell'emergenza dove dovranno essere ubicati:

- l'elenco dei numeri telefonici necessari per un pronto intervento;
- la cassetta di pronto soccorso.

L'Appaltatore dovrà prevedere luoghi di raccolta del personale, ubicati in aree aperte nei pressi dell'accesso, facilmente individuabili da appositi cartelli.

8.3.1.4 Comportamento dei lavoratori nei casi di emergenza

In caso di emergenza i lavoratori dovranno mantenere la calma ed agire rapidamente evitando, comunque, ogni comportamento che possa suscitare panico o intralcio all'esodo. In caso di esodo, ogni lavoratore dovrà sospendere immediatamente il proprio lavoro evitando di creare situazioni di rischio (in particolare dovrà spegnere o disattivare le macchine utilizzate) e recarsi celermente e secondo la via più breve, al punto di raccolta. Nel punto di raccolta il coordinatore dell'emergenza effettuerà l'appello del personale e prendere le misure adeguate alla gravità della situazione.

8.3.1.5 Presupposti per la gestione dell'emergenza

E' di fondamentale importanza che i presupposti, tanto per l'esodo quanto per il soccorso, siano verificati in permanenza, pertanto nel corso delle attività di cantiere si dovrà sempre:

- evitare di ingombrare o bloccare le uscite dei luoghi di lavoro con il deposito di materiali;
- tenere libere le vie d'accesso dei mezzi di soccorso o dei servizi di emergenza curando, in particolare, che non risultino ingombrate dai mezzi e automobili in sosta;
- periodicamente (una volta alla settimana) il capo di emergenza verificherà l'integrità e la funzionalità di quanto contenuto nella cassetta di pronto soccorso e provvederà ad aggiornare l'elenco dei lavoratori dell'azienda e l'elenco dei numeri telefonici utili in caso di emergenza.

8.3.2 Incendio

Nel presente paragrafo vengono riportate alcune prescrizioni che l'Impresa dettaglierà e renderà operative nel suo documento di valutazione.

8.3.2.1 Elenco dei principali principi di prevenzione incendi

Per eliminare o ridurre i rischi di incendio è necessario avere le seguenti avvertenze :

- non fumare, saldare, smerigliare o introdurre fiamme libere in luoghi dove esista pericolo di incendio e di esplosione per presenza di gas, vapori e polveri facilmente infiammabili o esplosive,
- non gettare mozziconi di sigaretta all'interno di depositi e di ambienti dove sono presenti materiali o strutture incendiabili,



- evitare l'accumulo di materiali infiammabili (ad esempio legna, carta, stracci) in luoghi dove per le condizioni ambientali o per le lavorazioni svolte esiste pericolo di incendio,
- adottare schermi e ripari idonei, durante lavori di saldatura, smerigliatura e molatura in vicinanza di materiali e strutture incendiabili
- non causare spandimenti effettuando il travaso di liquidi infiammabili e se ciò dovesse accadere provvedere immediatamente ad asciugarli o diluirli,
- non sottoporre a saldatura recipienti metallici che abbiano contenuto liquidi infiammabili l'operazione deve essere eseguita soltanto adottando particolari misure (ad esempio riempiendoli di acqua o di sabbia) e esclusivamente da personale esperto,
- non esporre le bombole di gas combustibile e comburente a forti fonti di calore ed escludere nel modo più assoluto l'uso di fiamme per individuare eventuali perdite,
- tenere sempre a portata di mano un estintore di tipo adeguato alle sostanze eventualmente infiammabili,
- mantenere sgombre da ostacoli le vie di accesso ai presidi antincendio e le uscite di sicurezza.

8.3.2.2 Regole di comportamento in caso di incendio

Per incendi di modesta entità:

- intervenire tempestivamente con gli estintori di tipo adeguato alle sostanze che hanno preso fuoco,
- a fuoco estinto controllare accuratamente l'avvenuto spegnimento totale delle braci,
- arieggiare i locali prima di permettere l'accesso delle persone.

Per incendi di vaste proporzioni:

- dare il più celermente possibile l'allarme e fare allontanare tutte le persone accertandosi che tutte siano state avvertite,
- intervenire sui comandi di spegnimento degli impianti di ventilazione e condizionamento,
- interrompere l'alimentazione elettrica e del gas nella zona interessata dall'incendio,
- richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e delle squadre aziendali antincendio (espressamente formate),
- azionare gli eventuali impianti fissi di spegnimento,
- allontanare dalla zona di incendio i materiali infiammabili

8.3.2.3 Regole fondamentali per l'uso degli estintori

Per un efficace intervento di spegnimento con estintori portatili, dopo avere scelto il tipo più idoneo a disposizione e averlo attivato secondo le istruzioni d'uso, occorre:

- agire con progressione iniziando lo spegnimento del focolaio più vicino sino a raggiungere il principale focolaio dirigendo il getto alla base delle fiamme e avvicinandosi il più possibile senza tuttavia mettere a repentaglio la propria ed altrui incolumità,
- erogare il getto con precisione evitando gli sprechi
- non erogare il getto controvento né contro le persone
- non erogare sostanze conduttrici della corrente elettrica (ad esempio acqua e schiuma) su impianti ed apparecchiature in tensione. Accertarsi nel qual caso che gli impianti ed apparecchiature non siano più sotto tensione.

L'Impresa avrà cura di informare ed istruire i propri lavoratori sull'utilizzo degli estintori, con particolare riferimento ai modelli acquistati e disponibili presso il cantiere.

8.3.2.4 Avvistamento di un principio d'incendio

Chiunque avvisti principi di incendio, dopo averne valutato l'entità o, comunque nell'incapacità di tale valutazione, deve telefonare alla caserma VV.FF ed a quella dei Carabinieri delle più vicine stazioni (consultare "Numeri Telefonici Utili") o direttamente al 112.

Durante la conversazione telefonica attenersi ai seguenti punti:



STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl

ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale
geologia applicata

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

Sezione: 8 Organizzazione del servizio di Pronto soccorso e gestione dell'emergenza

Codice: 07857-139-R06

Pagina 6 di 6

Emissione: 1 in data 16/11/2018


Rif.: R001A08A.doc

specificare chiaramente :

- il proprio nome e le proprie mansioni,
- l'esatta ubicazione del cantiere e del luogo ove si sono avvistati i principi di incendio,
- la natura dell'incendio (qualità e tipo del materiale incendiato) in modo da dare gli elementi necessari per giudicare se occorra o meno l'intervento dei VV.FF.
- attenersi scrupolosamente alle eventuali ulteriori domande o prescrizioni fornite dall'interlocutore,

immediatamente dopo:

- avvertire il capo cantiere o il proprio superiore,
- predisporre affinché una persona, a conoscenza del luogo ove si sta verificando l'incendio, accolga all'ingresso del cantiere i VV.FF.,
- predisporre affinché sia facilitato il transito dei mezzi antincendio esterni e dei mezzi di Pronto Soccorso all'interno del cantiere,
- predisporre affinché sia impedito l'accesso al cantiere a persone estranee.


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 9 Coordinamento e programmazione dei lavori	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 1 di 13
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A09A.doc

Indice

9 Coordinamento e programmazione dei lavori

9.1 Premesse	2
9.2 Individuazione delle imprese esecutrici specializzate	2
9.3 Analisi dei punti critici del cronoprogramma e delle interferenze tra le lavorazioni	2
9.4 Prescrizioni operative, misure preventive e protettive in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni	4
9.5 Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	14
9.6 Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento	14

3					
2					
1	Prima emissione				16/11/2018
Rev	Descrizione revisione:	Redatto	Controllato	Approvato	In data
Sostituisce:		Distribuzione controllata: copia nr			
Sostituito da:		Distribuito da:		Ricevuto da:	

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 9 Coordinamento e programmazione dei lavori	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 2 di 13
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A09A.doc

9 Coordinamento e programmazione dei lavori

9.1 Premesse

La pianificazione e programmazione dei lavori è uno dei pilastri fondamentali su cui impostare l'intera organizzazione della sicurezza in cantiere.

La presente sezione è stata redatta al fine di ottemperare a quanto richiesto ai paragrafi 2.1.2, 2.2.4, 2.3. dell'Allegato XV del D. Lgs n. 81/2008.

L'analisi dei punti critici riportata nel seguito si basa sul cronoprogramma di progetto riportato in fondo alla presente sezione. Se il programma lavori proposto dovesse essere integrato e/o variato dall'Impresa (alla luce della propria esperienza e conoscenza delle procedure operative interne, nonché per esigenze e avvenimenti di forza maggiore, che si dovessero verificare prima dell'inizio dei lavori o durante) le integrazioni o modifiche verranno proposte al Direttore dei Lavori e al Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione al fine di essere recepito ed approvato.

Il programma lavori proposto dovrà essere integrato, a cura dell'Impresa, con programmi lavori di dettaglio, da redigersi con il procedere dell'opera, al fine di individuare le interferenze di minor entità.

Un efficace coordinamento e programmazione dei lavori di dettaglio potrà essere fatta solo in fase di esecuzione dei lavori dall'Impresa e dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione. A tal fine, in fase di esecuzione dei lavori, dovranno essere svolte riunioni di coordinamento durante le quali dovranno essere definite le modalità di coordinamento delle diverse imprese e dettagliati gli aspetti relativi all'utilizzo comune dei servizi e degli accessi alle aree di lavoro. In particolare devono essere svolte riunioni quindicinali di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il CSE.

Nel seguito sono state trattate separatamente l'analisi dei punti critici del cronoprogramma di progetto e le problematiche a carattere generale.

9.2 Individuazione delle imprese esecutrici specializzate

Data la tipologia delle opere in progetto è plausibile ipotizzare la presenza di diverse imprese specializzate; in particolare si individuano le seguenti tipologie di specializzazione:

- movimenti terra;
- impermeabilizzazioni;
- opere per la gestione delle acque meteoriche;
- modifiche su impianto biogas;
- opere a verde;
- opere stradali;

L'intervento prevede pertanto la presenza in cantiere di più imprese esecutrici.


In linea di massima si ipotizza che possano susseguirsi in cantiere 6 imprese esecutrici.

9.3 Analisi dei punti critici del cronoprogramma e delle interferenze tra le lavorazioni

I tempi delle varie attività lavorative sono indicati in giorni naturali e consecutivi. Il tempo contrattuale per dare i lavori compiuti è di circa 10 mesi.

Nel cronoprogramma di progetto sono state suddivise le opere nei seguenti capitoli:

1. **Cantierizzazione**
2. **interventi propedeutici:**

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 9 Coordinamento e programmazione dei lavori	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 3 di 13
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A09A.doc


- preparazione aree;
- regolarizzazione;
- 3. **Sistema estrazione biogas:**
 - smontaggio teste pozzo
 - innalzamento pozzi biogas
- 4. **Drenaggio acque meteoriche:**
 - canale di gronda;
 - scarichi di acque;
 - Prima fila di gabbioni
 - Seconda fila di gabbioni
- 5. **Pacchetto di copertura**
 - Posa strato drenante per il biogas
 - Posa geotessuto di separazione
 - Posa argilla
 - Posa geomembrana HDPE
 - Posa geotessuto di separazione rinforzato
 - Posa strato drenante idraulico
 - Tubazioni fessurate
 - Posa geotessuto di separazione rinforzato
 - Posa strato vegetale
 - Posa geogriglia di rinforzo
 - Biostuoia picchettata
 - Trattamento copertura con idrosemina
- 6. **Opere di finitura**
 - Montaggio teste pozzi biogas
 - Rampa di accesso alla copertura Est

le sopracitate lavorazioni vanno eseguite nel settore 1 e ripetute nel settore 2 al completamento del quale vi sarà lo smobilizzo:

7. **Opere finali**
- ambientalizzazione
 - smobilizzo cantiere

Dall'analisi del cronoprogramma allegato al progetto esecutivo si possono fare alcune considerazioni di carattere generale:

Nella programmazione dei lavori di dettaglio l'Impresa dovrà aver cura che non si creino sovrapposizioni o pericolose vicinanze fra le lavorazioni nella stessa area e della zona dove proseguirà lo stoccaggio dei rifiuti nei settori 3 e 4; si precisa comunque che tali problematiche andranno verificate, analizzate e risolte in fase di esecuzione dei lavori nell'ambito delle riunioni di coordinamento previste tra il personale dell'impresa e con il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione sulla base delle reali situazioni che si presenteranno in cantiere.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 9 Coordinamento e programmazione dei lavori	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 4 di 13
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A09A.doc

Si evidenziano le seguenti interferenze.

- Interferenza tra *preparazione aree - regolarizzazione*;
- Interferenza tra *canale di gronda - scarichi di acque*;
- Interferenza tra *canale di gronda - Posa strato drenante per il biogas*;
- Interferenza tra *canale di gronda - Posa geotessuto di separazione*;
- Interferenza tra *scarichi acque - Posa strato drenante per il biogas* ;
- Interferenza tra *scarichi acque - Posa geotessuto di separazione* ;
- Interferenza tra *scarichi acque - Posa argilla*;
- Interferenza tra *Prima fila di gabbioni - Posa geotessuto di separazione rinforzato*;
- Interferenza tra *Prima fila di gabbioni - Posa strato drenante idraulico*;
- Interferenza tra *Seconda fila di gabbioni - Posa strato vegetale*;
- Interferenza tra *Posa strato vegetale - Posa geogriglia di rinforzo*;
- Interferenza tra *Posa strato vegetale - Biostuoia picchettata*;

9.4 Prescrizioni operative, misure preventive e protettive in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni

Interferenza tra le varie fasi di realizzazione dei Movimenti terra

In particolare si prevede l'interferenza tra la realizzazione degli scavi e dei rilevati, tra i vari rilevati, tra i rilevati e le finiture e tra le varie attività di finitura. Tali interferenze risulteranno di tipo temporale ma non spaziale, al massimo potranno interessare zone limitrofe. Il coordinamento dovrà interessare la gestione delle aree e gli spazi di manovra per i mezzi che si occupano dell'approvvigionamento/allontanamento del materiale. Tutte le movimentazioni dovranno essere separate dalle attività di discarica e coltivazione rifiuti che continueranno nei settori 3 e 4. Le suddette fasi di lavoro non avvengono evidentemente nella medesima area tuttavia possono interferire poiché possono trovarsi in corrispondenza ma su piani sfalsati. Tutte queste problematiche andranno analizzate nel dettaglio in sede esecutiva durante le riunioni di coordinamento, quando l'impresa proporrà il suo programma delle lavorazioni, e andranno analizzate nel POS.

In via del tutto generale, in questa sede, si indicano le seguenti misure di coordinamento:

- dovranno essere segnalate le aree di lavoro e definiti gli spazi di manovra in modo da scongiurare il rischio di investimento degli addetti laddove le lavorazioni avvengano in zone limitrofe.

Interferenza tra *preparazione aree - regolarizzazione*

In particolare si prevede l'interferenza tra la preparazione aree con rimozione del telo protettivo e la regolarizzazione del terreno. Tali interferenze risulteranno di tipo temporale ma non spaziale, al massimo potranno interessare zone limitrofe. Il coordinamento dovrà interessare la gestione delle aree e gli spazi di manovra per i mezzi che si occupano dell'approvvigionamento del materiale. Le suddette fasi di lavoro non avvengono evidentemente nella medesima area tuttavia possono interferire poiché possono trovarsi in corrispondenza ma su piani sfalsati. Tutte queste problematiche andranno analizzate nel dettaglio in sede esecutiva durante le riunioni di coordinamento, quando l'impresa proporrà il suo programma delle lavorazioni, e andranno analizzate nel POS.

In via del tutto generale, in questa sede, si indicano le seguenti misure di coordinamento:

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 9 Coordinamento e programmazione dei lavori	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 5 di 13
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A09A.doc

- le lavorazioni dovranno avvenire in successione in ciascuna area di lavoro;
- non dovranno avvenire lavorazioni al di sotto delle aree interessate da lavori in quota per la realizzazione dei rilevati;
- le aree di deposito e stoccaggio provvisorio dei materiali dovranno essere collocate in modo tale da non creare intralcio;
- le aree di deposito dei materiali da movimentare attraverso i mezzi di sollevamento dovranno essere ubicate in modo tale che durante le fasi di movimentazione non si passi al di sopra di aree nelle quali si stanno effettuando delle lavorazioni o avvenga il passaggio di mezzi di cantiere (nel caso in cui ciò non fosse possibile un preposto dovrà fare allontanare i lavoratori dall'area e segnalare l'interruzione momentanea del transito in tale area).

Interferenza tra canale di gronda - scarichi di acque

Si prevede l'interferenza tra la realizzazione del sistema di gestione acque meteoriche tra la posa del canale di gronda prefabbricato e la realizzazione di scarichi di acque meteoriche. Le varie lavorazioni potranno interessare zone limitrofe solo per le attività di realizzazione del sistema di gestione delle acque e la realizzazione della piantumazione degli alberi perimetrali. Il coordinamento dovrà interessare la gestione delle aree e gli spazi di manovra per i mezzi che si occupano dell'approvvigionamento del materiale. Le suddette fasi di lavoro non avvengono evidentemente nella medesima area tuttavia possono interferire poiché possono trovarsi in corrispondenza ma su piani sfalsati. Tutte queste problematiche andranno analizzate nel dettaglio in sede esecutiva durante le riunioni di coordinamento, quando l'impresa proporrà il suo programma delle lavorazioni, e andranno analizzate nel POS.

In via del tutto generale, in questa sede, si indicano le seguenti misure di coordinamento:


- dovranno essere segnalate le aree di lavoro e definiti gli spazi di manovra in modo da scongiurare il rischio di investimento degli addetti.
- non dovranno avvenire lavorazioni al di sotto delle aree interessate da lavori in quota;
- le aree di deposito dei materiali da movimentare dovranno essere ubicate in modo tale che durante le fasi di movimentazione non si passi al di sopra di aree nelle quali si stanno effettuando delle lavorazioni o avvenga il passaggio di mezzi di cantiere (nel caso in cui ciò non fosse possibile un preposto dovrà fare allontanare i lavoratori dall'area e segnalare l'interruzione momentanea del transito in tale area);
- le aree di deposito e stoccaggio provvisorio dei materiali dovranno essere collocate in modo tale da non creare intralcio.

Interferenza tra canale di gronda - Posa strato drenante per il biogas;

In particolare si prevede l'interferenza tra la posa del canale di gronda e la posa strato drenante per il biogas. Le varie lavorazioni potranno interessare zone limitrofe. Il coordinamento dovrà interessare la gestione delle aree e gli spazi di manovra per i mezzi che si occupano dell'approvvigionamento del materiale. Le varie problematiche andranno analizzate nel dettaglio in sede esecutiva durante le riunioni di coordinamento, quando l'impresa proporrà il suo programma delle lavorazioni, e andranno analizzate nel POS.

In via del tutto generale, in questa sede, si indicano le seguenti misure di coordinamento:

- dovranno essere segnalate le aree di lavoro e definiti gli spazi di manovra in modo da scongiurare il rischio di investimento degli addetti.
- non dovranno avvenire lavorazioni al di sotto delle aree interessate da lavori in quota;

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 9 Coordinamento e programmazione dei lavori	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 6 di 13
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A09A.doc

- le aree di deposito dei materiali da movimentare dovranno essere ubicate in modo tale che durante le fasi di movimentazione non si passi al di sopra di aree nelle quali si stanno effettuando delle lavorazioni o avvenga il passaggio di mezzi di cantiere (nel caso in cui ciò non fosse possibile un preposto dovrà fare allontanare i lavoratori dall'area e segnalare l'interruzione momentanea del transito in tale area);
- le aree di deposito e stoccaggio provvisorio dei materiali dovranno essere collocate in modo tale da non creare intralcio.

Interferenza tra canale di gronda - Posa geotessuto di separazione;

In particolare si prevede l'interferenza tra la realizzazione del canale di gronda e la posa del geotessuto di separazione. Le varie lavorazioni potranno interessare zone limitrofe. Il coordinamento dovrà interessare la gestione delle aree e gli spazi di manovra per i mezzi che si occupano dell'approvvigionamento del materiale. Le varie problematiche andranno analizzate nel dettaglio in sede esecutiva durante le riunioni di coordinamento, quando l'impresa proporrà il suo programma delle lavorazioni, e andranno analizzate nel POS.

In via del tutto generale, in questa sede, si indicano le seguenti misure di coordinamento:


- dovranno essere segnalate le aree di lavoro e definiti gli spazi di manovra in modo da scongiurare il rischio di investimento degli addetti.
- non dovranno avvenire lavorazioni al di sotto delle aree interessate da lavori in quota;
- le aree di deposito dei materiali da movimentare dovranno essere ubicate in modo tale che durante le fasi di movimentazione non si passi al di sopra di aree nelle quali si stanno effettuando delle lavorazioni o avvenga il passaggio di mezzi di cantiere (nel caso in cui ciò non fosse possibile un preposto dovrà fare allontanare i lavoratori dall'area e segnalare l'interruzione momentanea del transito in tale area);
- le aree di deposito e stoccaggio provvisorio dei materiali dovranno essere collocate in modo tale da non creare intralcio.

Interferenza tra le varie fasi di realizzazione del Sistema gestione acque meteoriche

Si prevede l'interferenza tra le varie attività di realizzazione del sistema di gestione delle acque meteoriche. Tali lavorazioni potranno interessare zone limitrofe. Le suddette fasi di lavoro non avvengono evidentemente nella medesima area tuttavia possono interferire poiché possono trovarsi in corrispondenza ma su piani sfalsati. Tutte queste problematiche andranno analizzate nel dettaglio in sede esecutiva durante le riunioni di coordinamento, quando l'impresa proporrà il suo programma delle lavorazioni, e andranno analizzate nel POS.

In via del tutto generale, in questa sede, si indicano le seguenti misure di coordinamento:

- dovranno essere segnalate le aree di lavoro e definiti gli spazi di manovra in modo da scongiurare il rischio di investimento degli addetti laddove le lavorazioni avvengano in zone limitrofe.
- non dovranno avvenire lavorazioni al di sotto delle aree interessate da lavori in quota;
- le aree di deposito e stoccaggio provvisorio dei materiali dovranno essere collocate in modo tale da non creare intralcio.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 9 Coordinamento e programmazione dei lavori	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 7 di 13
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A09A.doc

Interferenza tra scarichi acque - Posa primo strato drenante biogas

In particolare si prevede l'interferenza tra la posa scarichi acque - posa primo strato drenante biogas. Le suddette fasi di lavoro non avvengono evidentemente nella medesima area tuttavia possono interferire poiché possono trovarsi in corrispondenza ma su piani sfalsati. Tutte queste problematiche andranno analizzate nel dettaglio in sede esecutiva durante le riunioni di coordinamento, quando l'impresa proporrà il suo programma delle lavorazioni, e andranno analizzate nel POS.

In via del tutto generale, in questa sede, si indicano le seguenti misure di coordinamento:

- dovranno essere segnalate le aree di lavoro e definiti gli spazi di manovra in modo da scongiurare il rischio di investimento degli addetti.
- non dovranno avvenire lavorazioni al di sotto delle aree interessate da lavori in quota;
- le aree di deposito dei materiali da movimentare dovranno essere ubicate in modo tale che durante le fasi di movimentazione non si passi al di sopra di aree nelle quali si stanno effettuando delle lavorazioni o avvenga il passaggio di mezzi di cantiere (nel caso in cui ciò non fosse possibile un preposto dovrà fare allontanare i lavoratori dall'area e segnalare l'interruzione momentanea del transito in tale area);

le aree di deposito e stoccaggio provvisorio dei materiali dovranno essere collocate in modo tale da non creare intralcio.

Interferenza tra scarichi acque - Posa geotessuto di separazione

In particolare si prevede l'interferenza tra la posa scarichi acque - posa geotessuto di separazione. Le suddette fasi di lavoro non avvengono evidentemente nella medesima area tuttavia possono interferire poiché possono trovarsi in corrispondenza ma su piani sfalsati. Tutte queste problematiche andranno analizzate nel dettaglio in sede esecutiva durante le riunioni di coordinamento, quando l'impresa proporrà il suo programma delle lavorazioni, e andranno analizzate nel POS.


In via del tutto generale, in questa sede, si indicano le seguenti misure di coordinamento:

- dovranno essere segnalate le aree di lavoro e definiti gli spazi di manovra in modo da scongiurare il rischio di investimento degli addetti.
- non dovranno avvenire lavorazioni al di sotto delle aree interessate da lavori in quota;
- le aree di deposito dei materiali da movimentare dovranno essere ubicate in modo tale che durante le fasi di movimentazione non si passi al di sopra di aree nelle quali si stanno effettuando delle lavorazioni o avvenga il passaggio di mezzi di cantiere (nel caso in cui ciò non fosse possibile un preposto dovrà fare allontanare i lavoratori dall'area e segnalare l'interruzione momentanea del transito in tale area);
- le aree di deposito e stoccaggio provvisorio dei materiali dovranno essere collocate in modo tale da non creare intralcio.

Interferenza tra scarichi acque - Posa argilla

In particolare si prevede l'interferenza tra la posa scarichi acque - posa argilla. Le suddette fasi di lavoro non avvengono evidentemente nella medesima area tuttavia possono interferire poiché possono trovarsi in corrispondenza ma su piani sfalsati. Tutte queste problematiche andranno analizzate nel dettaglio in sede esecutiva durante le riunioni di coordinamento, quando l'impresa proporrà il suo programma delle lavorazioni, e andranno analizzate nel POS.

In via del tutto generale, in questa sede, si indicano le seguenti misure di coordinamento:

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 9 Coordinamento e programmazione dei lavori	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 8 di 13
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A09A.doc

- dovranno essere segnalate le aree di lavoro e definiti gli spazi di manovra in modo da scongiurare il rischio di investimento degli addetti.
- non dovranno avvenire lavorazioni al di sotto delle aree interessate da lavori in quota;
- le aree di deposito dei materiali da movimentare dovranno essere ubicate in modo tale che durante le fasi di movimentazione non si passi al di sopra di aree nelle quali si stanno effettuando delle lavorazioni o avvenga il passaggio di mezzi di cantiere (nel caso in cui ciò non fosse possibile un preposto dovrà fare allontanare i lavoratori dall'area e segnalare l'interruzione momentanea del transito in tale area);
- le aree di deposito e stoccaggio provvisorio dei materiali dovranno essere collocate in modo tale da non creare intralcio.

Interferenza tra *Prima fila di gabbioni - Posa geotessuto di separazione rinforzato*;

Si prevede l'interferenza tra la realizzazione della prima fila di gabbioni e la posa del geotessuto di separazione rinforzato. Le varie lavorazioni potranno interessare zone limitrofe. Il coordinamento dovrà interessare la gestione delle aree e gli spazi di manovra per i mezzi che si occupano dell'approvvigionamento del materiale. Le suddette fasi di lavoro non avvengono evidentemente nella medesima area tuttavia possono interferire poiché possono trovarsi in corrispondenza ma su piani sfalsati. Tutte queste problematiche andranno analizzate nel dettaglio in sede esecutiva durante le riunioni di coordinamento, quando l'impresa proporrà il suo programma delle lavorazioni, e andranno analizzate nel POS.

In via del tutto generale, in questa sede, si indicano le seguenti misure di coordinamento:


- dovranno essere segnalate le aree di lavoro e definiti gli spazi di manovra in modo da scongiurare il rischio di investimento degli addetti.
- non dovranno avvenire lavorazioni al di sotto delle aree interessate da lavori in quota;
- le aree di deposito dei materiali da movimentare dovranno essere ubicate in modo tale che durante le fasi di movimentazione non si passi al di sopra di aree nelle quali si stanno effettuando delle lavorazioni o avvenga il passaggio di mezzi di cantiere (nel caso in cui ciò non fosse possibile un preposto dovrà fare allontanare i lavoratori dall'area e segnalare l'interruzione momentanea del transito in tale area);
- le aree di deposito e stoccaggio provvisorio dei materiali dovranno essere collocate in modo tale da non creare intralcio.

Interferenza tra *Posa prima fila di gabbioni - Posa strato drenante idraulico*;

Si prevede l'interferenza tra la posa prima fila di gabbioni di separazione rinforzato e la posa strato drenante idraulico. Le varie lavorazioni potranno interessare zone limitrofe. Si evidenziano rischi di seppellimento o schiacciamento. Il coordinamento dovrà interessare la gestione delle aree e gli spazi di manovra per i mezzi che si occupano dell'approvvigionamento e la posa del materiale organizzando uno sfasamento spaziale tra le due operazioni. Le varie problematiche andranno analizzate nel dettaglio in sede esecutiva durante le riunioni di coordinamento, quando l'impresa proporrà il suo programma delle lavorazioni, e andranno analizzate nel POS.

In via del tutto generale, in questa sede, si indicano le seguenti misure di coordinamento:

- dovranno essere segnalate le aree di lavoro e definiti gli spazi di manovra in modo da scongiurare il rischio di investimento degli addetti.
- non dovranno avvenire lavorazioni al di sotto delle aree interessate da lavori in quota;

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 9 Coordinamento e programmazione dei lavori	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 9 di 13
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A09A.doc

- le aree di deposito dei materiali da movimentare dovranno essere ubicate in modo tale che durante le fasi di movimentazione non si passi al di sopra di aree nelle quali si stanno effettuando delle lavorazioni o avvenga il passaggio di mezzi di cantiere (nel caso in cui ciò non fosse possibile un preposto dovrà fare allontanare i lavoratori dall'area e segnalare l'interruzione momentanea del transito in tale area);
- le aree di deposito e stoccaggio provvisorio dei materiali dovranno essere collocate in modo tale da non creare intralcio.

Interferenza tra le varie fasi di modifica impianto biogas

Si prevede l'interferenza tra le varie attività di smontaggio teste di pozzo biogas, innalzamento pozzi e rimontaggio teste di pozzo. Tali lavorazioni potranno interessare zone limitrofe. Le suddette fasi di lavoro non avvengono evidentemente nella medesima area tuttavia possono interferire poiché possono trovarsi in corrispondenza ma su piani sfalsati. Tutte queste problematiche andranno analizzate nel dettaglio in sede esecutiva durante le riunioni di coordinamento, quando l'impresa proporrà il suo programma delle lavorazioni, e andranno analizzate nel POS.

In via del tutto generale, in questa sede, si indicano le seguenti misure di coordinamento:

- dovranno essere segnalate le aree di lavoro e definiti gli spazi di manovra in modo da scongiurare il rischio di investimento degli addetti laddove le lavorazioni avvengano in zone limitrofe.
- non dovranno avvenire lavorazioni al di sotto delle aree interessate da lavori in quota;
- le aree di deposito e stoccaggio provvisorio dei materiali dovranno essere collocate in modo tale da non creare intralcio.

Interferenza tra le varie fasi di realizzazione delle opere a verde;


Si prevede l'interferenza tra le varie attività di realizzazione delle opere a verde, preparazione terreno vegetale e piantumazione. Le varie lavorazioni potranno interessare zone limitrofe. Il coordinamento dovrà interessare la gestione delle aree e gli spazi di manovra per i mezzi che si occupano dell'approvvigionamento del materiale. Le varie problematiche andranno analizzate nel dettaglio in sede esecutiva durante le riunioni di coordinamento, quando l'impresa proporrà il suo programma delle lavorazioni, e andranno analizzate nel POS.

In via del tutto generale, in questa sede, si indicano le seguenti misure di coordinamento:

- le lavorazioni dovranno avvenire in successione nell'area di lavoro;
- dovranno essere segnalate le aree di lavoro e definiti gli spazi di manovra in modo da scongiurare il rischio di investimento degli addetti laddove le lavorazioni avvengano in zone limitrofe.
- non dovranno avvenire lavorazioni al di sotto delle aree interessate da lavori in quota;
- le aree di deposito e stoccaggio provvisorio dei materiali dovranno essere collocate in modo tale da non creare intralcio.

Interferenza tra Seconda fila di gabbioni - Posa strato vegetale

Si prevede l'interferenza tra la realizzazione della seconda fila di gabbioni e la posa strato vegetale. Le varie lavorazioni potranno interessare zone limitrofe. Il coordinamento dovrà interessare la gestione delle aree e gli spazi di manovra per i mezzi che si occupano

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 9 Coordinamento e programmazione dei lavori	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 10 di 13
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A09A.doc

dell'approvvigionamento del materiale. Le varie problematiche andranno analizzate nel dettaglio in sede esecutiva durante le riunioni di coordinamento, quando l'impresa proporrà il suo programma delle lavorazioni, e andranno analizzate nel POS.

In via del tutto generale, in questa sede, si indicano le seguenti misure di coordinamento:

- dovranno essere segnalate le aree di lavoro e definiti gli spazi di manovra in modo da scongiurare il rischio di investimento degli addetti.
- non dovranno avvenire lavorazioni al di sotto delle aree interessate da lavori in quota;
- le aree di deposito dei materiali da movimentare dovranno essere ubicate in modo tale che durante le fasi di movimentazione non si passi al di sopra di aree nelle quali si stanno effettuando delle lavorazioni o avvenga il passaggio di mezzi di cantiere (nel caso in cui ciò non fosse possibile un preposto dovrà fare allontanare i lavoratori dall'area e segnalare l'interruzione momentanea del transito in tale area);
- le aree di deposito e stoccaggio provvisorio dei materiali dovranno essere collocate in modo tale da non creare intralcio.

Interferenza tra *Posa strato vegetale - Biostuoia picchettata*;

Si prevede l'interferenza tra la posa dello strato vegetale e la posa della biostuoia picchettata;. Le varie lavorazioni potranno interessare zone limitrofe. Il coordinamento dovrà interessare la gestione delle aree e gli spazi di manovra per i mezzi che si occupano dell'approvvigionamento del materiale. Le varie problematiche andranno analizzate nel dettaglio in sede esecutiva durante le riunioni di coordinamento, quando l'impresa proporrà il suo programma delle lavorazioni, e andranno analizzate nel POS.

In via del tutto generale, in questa sede, si indicano le seguenti misure di coordinamento:


- dovranno essere segnalate le aree di lavoro e definiti gli spazi di manovra in modo da scongiurare il rischio di investimento degli addetti.
- non dovranno avvenire lavorazioni al di sotto delle aree interessate da lavori in quota;
- le aree di deposito dei materiali da movimentare dovranno essere ubicate in modo tale che durante le fasi di movimentazione non si passi al di sopra di aree nelle quali si stanno effettuando delle lavorazioni o avvenga il passaggio di mezzi di cantiere (nel caso in cui ciò non fosse possibile un preposto dovrà fare allontanare i lavoratori dall'area e segnalare l'interruzione momentanea del transito in tale area);
- le aree di deposito e stoccaggio provvisorio dei materiali dovranno essere collocate in modo tale da non creare intralcio.

Interferenza tra *Posa strato vegetale - Posa geogriglia di rinforzo*

Si prevede l'interferenza tra la posa dello strato vegetale e la posa di geogriglia di rinforzo. Le varie lavorazioni potranno interessare zone limitrofe. Il coordinamento dovrà interessare la gestione delle aree e gli spazi di manovra per i mezzi che si occupano dell'approvvigionamento del materiale. Le varie problematiche andranno analizzate nel dettaglio in sede esecutiva durante le riunioni di coordinamento, quando l'impresa proporrà il suo programma delle lavorazioni, e andranno analizzate nel POS.

In via del tutto generale, in questa sede, si indicano le seguenti misure di coordinamento:

- dovranno essere segnalate le aree di lavoro e definiti gli spazi di manovra in modo da scongiurare il rischio di investimento degli addetti.
- non dovranno avvenire lavorazioni al di sotto delle aree interessate da lavori in quota;

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 9 Coordinamento e programmazione dei lavori	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 11 di 13
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A09A.doc

- le aree di deposito dei materiali da movimentare dovranno essere ubicate in modo tale che durante le fasi di movimentazione non si passi al di sopra di aree nelle quali si stanno effettuando delle lavorazioni o avvenga il passaggio di mezzi di cantiere (nel caso in cui ciò non fosse possibile un preposto dovrà fare allontanare i lavoratori dall'area e segnalare l'interruzione momentanea del transito in tale area);
- le aree di deposito e stoccaggio provvisorio dei materiali dovranno essere collocate in modo tale da non creare intralcio.

Interferenza tra le varie fasi di realizzazione delle opere stradali;

Si prevede l'interferenza tra le varie attività di realizzazione delle opere stradali concernenti la realizzazione delle rampe di accesso alla copertura. Il coordinamento dovrà interessare la gestione delle aree e gli spazi di manovra per i mezzi che si occupano dell'approvvigionamento e posa del materiale. Le varie problematiche andranno analizzate nel dettaglio in sede esecutiva durante le riunioni di coordinamento, quando l'impresa proporrà il suo programma delle lavorazioni, e andranno analizzate nel POS. In via del tutto generale, in questa sede, si indicano le seguenti misure di coordinamento:

- le lavorazioni dovranno avvenire in successione nell'area di lavoro;
- dovranno essere segnalate le aree di lavoro e definiti gli spazi di manovra in modo da scongiurare il rischio di investimento degli addetti laddove le lavorazioni avvengano in zone limitrofe.
- non dovranno avvenire lavorazioni al di sotto delle aree interessate da lavori in quota;
- le aree di deposito e stoccaggio provvisorio dei materiali dovranno essere collocate in modo tale da non creare intralcio.

9.5 Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva


I lavoratori di ciascuna impresa esecutrice dovranno utilizzare apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva in modo tale da non danneggiarli o compromettere il loro utilizzo in sicurezza.

Qualora ciò non avvenisse dovranno essere ripristinate le condizioni iniziali di utilizzo al fine di garantire la sicurezza dell'utilizzatore successivo.

Durante le riunioni di coordinamento dovranno essere definiti quali apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva saranno di uso comune e dovranno essere esplicitate le modalità di utilizzo.

I datori di lavoro dovranno dare evidenza dell'avvenuta trasmissione al personale operante dell'informazione relativa all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva e delle situazioni di rischio che potrebbero verificarsi per un mancato coordinamento.

Il preposto alla fine di ogni turno e prima delle pause dovrà verificare che siano garantite le condizioni di sicurezza di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento <i>Sezione:</i> 9 Coordinamento e programmazione dei lavori	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 12 di 13
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A09A.doc

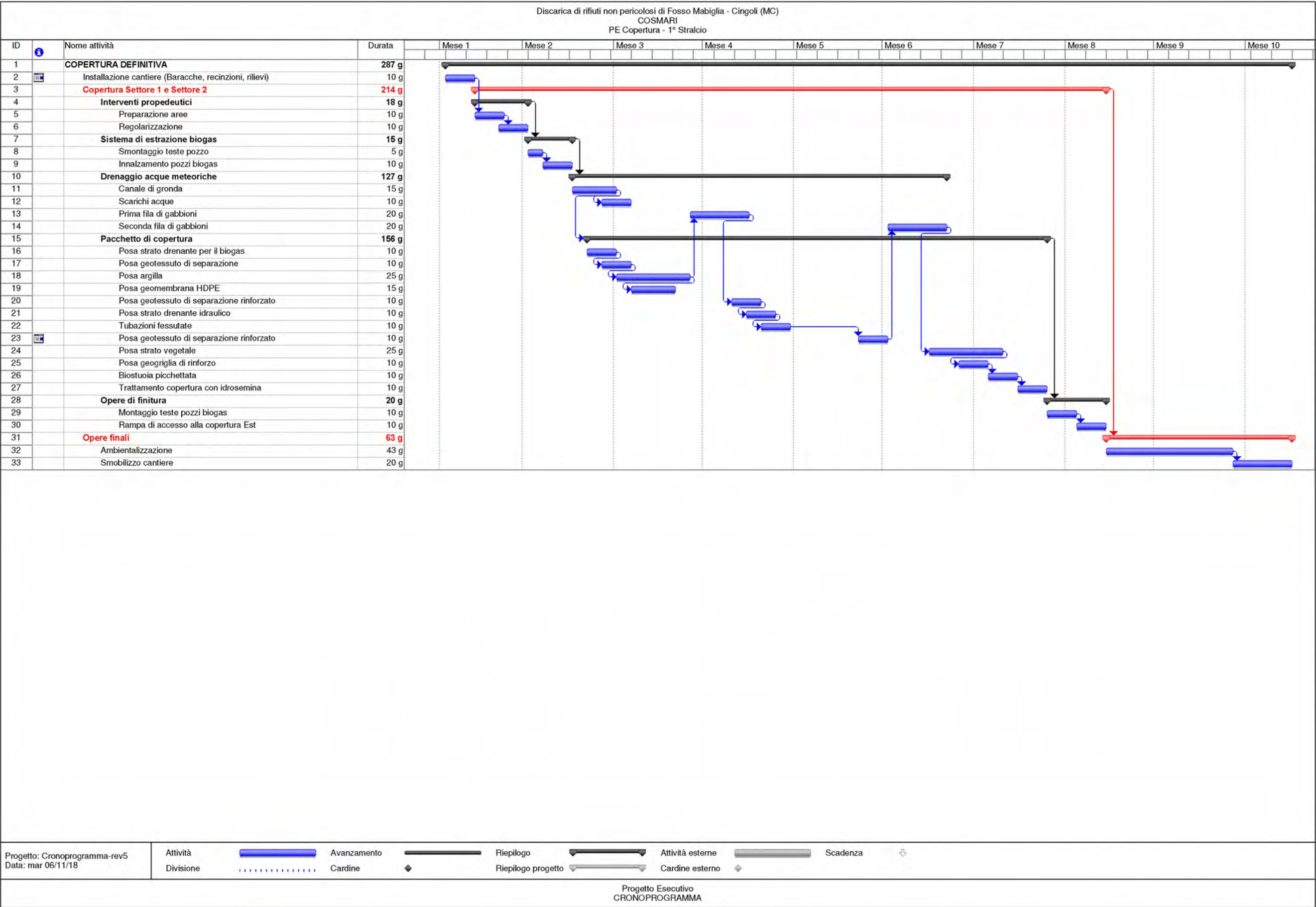
9.6 Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento

Il Coordinatore dovrà promuovere la cooperazione e il coordinamento tra i datori di lavoro nonché la reciproca informazione così come previsto dall'art. 92 del D.Lgs. 81/08 attraverso riunioni di coordinamento periodiche.

A questo scopo dovranno essere previste riunioni di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il CSE.

Le riunioni dovranno coinvolgere anche gli enti esterni interessati dai lavori ed in particolare i gestori dei sottoservizi e i comuni che conferiscono i rifiuti alla stazione di trasferimento attiva in discarica per tutta la durata dei lavori.

I datori di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovranno, per la parte di loro competenza, curare la cooperazione reciproca e le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.



 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 10 Capitolato speciale per la sicurezza ed oneri economici				
	Codice: 07857-139-R06			Pagina 1 di 11	
	Emissione: 1 in data 16/11/2018			Rif.: R001A10A.doc	

Indice

10 CAPITOLATO SPECIALE PER LA SICUREZZA ED ONERI ECONOMICI

10.1 Capitolato speciale

10.1.1 Premesse.....	2
10.1.2 Obblighi ed oneri del Committente ovvero del Responsabile dei Lavori.....	2
10.1.3 Obblighi ed oneri dell'Appaltatore.....	2
10.1.4 Personale dell'Impresa appaltatrice.....	5
10.1.5 Obblighi ed oneri del coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori.....	5
10.1.6 Obblighi ed oneri dei lavoratori autonomi e delle imprese subappaltatrici.....	6
10.1.7 Obblighi ed oneri del direttore di cantiere.....	6

10.2 Piano/i Operativo/i di Sicurezza (POS)

10.2.1 Contenuti minimi dei POS.....	6
--------------------------------------	---

10.3 Documentazione da tenere in cantiere

10.3.1 Documenti di cui al D.Lgs. 81/08.....	7
10.3.2 Documentazione generale.....	7
10.3.3 Impianti elettrici.....	7
10.3.4 Apparecchi di sollevamento.....	7
10.3.5 Apparecchi a pressione.....	7
10.3.6 Impianti termotecnici.....	7
10.3.7 Ponteggi.....	8
10.3.8 Macchine.....	8
10.3.9 Rumore/piombo/amianto.....	8
10.3.10 Sorveglianza sanitaria.....	8
10.3.11 Formazione/ informazione dei lavoratori.....	8
10.3.12 Antincendio.....	8
10.3.13 Sostanze pericolose.....	8
10.3.14 Antinfortunistica.....	8

10.4 Procedure di revisione del Piano di Sicurezza e Coordinamento

10.5 Oneri economici del piano di sicurezza e coordinamento

10.5.1 Premesse.....	9
10.5.2 Modalità di contabilizzazione degli oneri della sicurezza.....	9
10.5.3 Elenco Prezzi Unitari (EPU) di riferimento.....	9
10.5.4 Metodologia utilizzata.....	9
10.5.4.1 Individuazione delle macro-categorie di oneri della sicurezza.....	9
10.5.4.2 Voci individuate tra gli apprestamenti previsti nel PSC (D.Lgs 81/08 Allegato XV par 4.1.1 lettera a).....	10
10.5.4.3 Voci individuate tra misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale per lavorazioni interferenti (D.Lgs 81/08 Allegato XV par 4.1.1 lettera b).....	10
10.5.4.4 Voci individuate tra gli impianti di cantiere (D.Lgs 81/08 Allegato XV par 4.1.1 lettera c).....	10
10.5.4.5 Voci individuate tra i mezzi e servizi di protezione collettiva (D.Lgs 81/08 Allegato XV par 4.1.1 lettera d).....	10
10.5.4.6 Voci individuate tra le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza (D.Lgs 81/08 Allegato XV par 4.1.1 lettera e).....	10
10.5.4.7 Voci individuate tra gli interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti (D.Lgs 81/08 Allegato XV par 4.1.1 lettera f).....	11
10.5.4.8 Voci individuate tra le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva (D.Lgs 81/08 Allegato XV par 4.1.1 lettera g).....	11
10.5.5 Computo metrico estimativo.....	11

3					
2					
1	Prima emissione				16/11/18
Rev	Descrizione revisione:	Redatto	Controllato	Approvato	In data
Sostituisce:		Distribuzione controllata: copia nr			
Sostituito da:		Distribuito da:		Ricevuto da:	

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 10 Capitolato speciale per la sicurezza ed oneri economici	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 2 di 11
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A10A.doc

10 Capitolato speciale per la sicurezza ed oneri economici

10.1 Capitolato speciale

10.1.1 Premesse

I seguenti paragrafi integrano gli articoli riportati nel contratto tra il Committente e l'Appaltatore.

10.1.2 Obblighi ed oneri del Committente ovvero del Responsabile dei Lavori

Il Committente, come primo responsabile della sicurezza e salute dei lavoratori impiegati nella realizzazione delle opere da lui commissionate, deve, con le conseguenti responsabilità:

1. nominare il Responsabile dei Lavori (nel caso in cui intenda avvalersi di tale figura);
 2. nominare il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione dei lavori (Art. 90, comma 4 del D.Lgs 81/08);
 3. provvedere a comunicare all'Impresa appaltatrice i nominativi dei Aordinatori in materia di sicurezza e salute per la progettazione (nel prosieguo indicato anche come coordinatore per la progettazione) e per l'esecuzione dei lavori (nel prosieguo indicato anche come coordinatore per l'esecuzione dei lavori) (Art. 90, comma 7 del D.Lgs 81/08);
 4. verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'Impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare (Art. 90, comma 9, lettera a e Allegato XVII del D.Lgs 81/08);
 5. chiedere all'Appaltatore, prima dell'inizio dei lavori (Art. 90, comma 9, lettera b del D.Lgs 81/08):
 - ⇒ una dichiarazione contenente l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e il rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali di legge;
 - ⇒ una dichiarazione contenente l'indicazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle Casse Edili;
 6. chiedere all'Appaltatore di attestare la professionalità delle Imprese a cui intende affidare dei lavori in subappalto (quando questi sono previsti);
 7. trasmettere all'Azienda unità sanitaria locale e alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competenti, prima dell'inizio dei lavori, la notifica preliminare (Art. 99, comma 1 del D.Lgs 81/08);
 8. custodire ed integrare con gli eventuali futuri sviluppi il fascicolo informativo dell'opera realizzata consegnato dal coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori.
- Nello svolgere tali obblighi il Committente deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con il Responsabile dei Lavori, l'Appaltatore e i Coordinatori per la Sicurezza.

10.1.3 Obblighi ed oneri dell'Appaltatore

L'appaltatore ha l'obbligo di dare completa attuazione alle indicazioni contenute nel presente capitolato ed a tutte le richieste del coordinatore per l'esecuzione dei lavori; pertanto egli deve, con le conseguenti responsabilità:

1. nominare il Direttore di Cantiere e comunicarlo al Committente, ovvero al Responsabile dei Lavori, e al Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione. **Il Direttore di Cantiere dovrà essere munito di delega ai sensi dell'Art. 16 del D.Lgs 81/2008** in materia di sicurezza diventando il Datore di Lavoro delegato per il cantiere specifico;
2. comunicare al Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione:
 - il/i nome/i della/e Impresa/e a cui sono stati affidati eventuali subappalti;



- i nomi dei lavoratori impiegati nel cantiere in oggetto e le loro eventuali qualifiche e/o specializzazioni (per l'Impresa appaltatrice e per le Imprese subappaltatrici), corredata di documentazione attestante di aver adempiuto agli obblighi di informazione e formazione dei lavoratori, sorveglianza sanitaria e consegna dei dpi e stralcio del libro matricola;
- il nome del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (Art. 17, comma 1 lettera b del D.Lgs 81/08)

Non è consentito all'Impresa appaltatrice impiegare in cantiere personale non indicato negli elenchi (di cui sopra) forniti al Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione senza darne preventivo avviso al Coordinatore per la Sicurezza.

In caso sia necessario sostituire uno o più lavoratori il responsabile dell'Impresa appaltatrice dovrà far pervenire preventivamente al coordinatore per la sicurezza proposta di sostituzione indicante:

- motivi della sostituzione;
- nominativo del lavoratore e sua eventuale qualifica e/o specializzazione
- documentazione attestante di aver adempiuto agli obblighi di informazione e formazione dei lavoratori, sorveglianza sanitaria e consegna dei dpi. e stralcio del libro matricola.

I lavoratori dell'Impresa appaltatrice, delle Imprese sub-appaltatrici o lavoratori autonomi i cui nominativi non compaiono nell'elenco fornito saranno allontanati. La responsabilità di dichiarare falsi nominativi, e quindi la conseguente presenza abusiva di tali lavoratori in cantiere, ricade sui lavoratori stessi e sul responsabile dell'Impresa. I lavoratori dovranno essere dotati di cartellino di riconoscimento.

Nell'espletare le attività di cui sopra l'Appaltatore dovrà fornire ed aggiornare l'elenco dei lavoratori presenti in cantiere.

L'Appaltatore deve attestare l'idoneità tecnico professionale delle Imprese Esecutrici a cui intende affidare dei lavori in subaffidamento.

L'idoneità tecnico professionale è richiesta anche per l'Appaltatore.

L'Appaltatore deve, inoltre, consegnare al Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori, prima dell'inizio dei lavori stessi:

- rapporto di valutazione del rischio rumore redatta per i propri lavoratori dipendenti, secondo il Titolo VII Capo II D.Lgs 81/08;
- documentazione inerente gli obblighi di informazione e formazione, sorveglianza sanitaria, consegna dei dpi ai lavoratori, secondo gli articoli 36 e 37 e secondo l'Art. 77, comma 4 del D.Lgs 81/08, documentazione che le macchine operatrici utilizzate nel cantiere in oggetto sono idonee all'uso e dichiarazione di aver assolto agli obblighi in merito alle attrezzature di lavoro fornite ai lavoratori, secondo il titolo III, Art. 71 del D.Lgs 81/08;
- dichiarazione di avvenuta consultazione dei rappresentanti per la sicurezza - Art. 102 del D.Lgs 81/08.

Tale dichiarazione dovrà essere riproposta per ogni variazione significativa apportata al piano di sicurezza durante lo svolgimento dei lavori.

- Piano Operativo di Sicurezza e relativa lettera di trasmissione;
- Cronoprogramma dettagliato delle lavorazioni.

I lavori non potranno avere inizio prima che tutta la documentazione richiesta sia stata consegnata al coordinatore per la sicurezza.

3. promuovere ed istituire nel cantiere oggetto del presente capitolato, un sistema gestionale permanente ed organico diretto alla individuazione, valutazione, riduzione e controllo costante dei rischi per la sicurezza e la salute dei dipendenti e dei terzi operanti nell'ambito dell'Impresa;



4. mantenere in efficienza e in sicurezza i servizi logistici di cantiere (uffici, mensa, spogliatoi, servizi igienici, docce ecc., quando presenti);
5. assicurare:
 - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
 - la più idonea ubicazione delle postazioni di lavoro;
 - le più idonee condizioni di movimentazione dei materiali;
 - il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa determinare situazioni di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori;
 - la più idonea sistemazione delle aree di stoccaggio e di deposito;
6. assicurare il tempestivo approntamento in cantiere delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive previste dai piani di sicurezza, ovvero richieste dal coordinatore in fase di esecuzione dei lavori;
7. disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
8. prima dell'inizio dei lavori l'Impresa può proporre al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori variazioni al piano di sicurezza con lo scopo di garantire meglio la sicurezza dei lavoratori nell'ottica di una più approfondita conoscenza dei propri macchinari e procedure operative (Art. 100, comma 5 del D.Lgs 81/08).

Tali variazioni ed integrazioni devono, invece, essere proposte dall'Impresa per quanto risulti omesso, inesatto o discordante nel piano di sicurezza;
9. tenere a disposizione del Coordinatore per la Sicurezza, del Committente ovvero del Responsabile dei Lavori e degli organi di vigilanza, copia controfirmata della documentazione relativa al piano di sicurezza e alle sue successive integrazioni e/o modifiche;
10. fornire alle imprese subappaltanti e ai lavoratori autonomi presenti in cantiere una adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo concernente:
 - le informazioni relative ai rischi derivanti dalle condizioni ambientali nelle immediate vicinanze del cantiere, dalle condizioni logistiche all'interno del cantiere, dalle lavorazioni da eseguire, dall'interferenza con altre imprese secondo quanto previsto dall'art. 26 del D.Lgs 81/08;
 - le informazioni relative all'utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale;
 - copia del piano di sicurezza e delle sue eventuali integrazioni ed aggiornamenti, curando che queste applichino quanto prescritto nel piano di sicurezza;
11. vigilare sulla sicurezza e sui lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento;
12. verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione;
13. informare il Committente, ovvero il responsabile dei lavori e il coordinatore per la sicurezza delle proposte di modifica ai piani di sicurezza formulate dalle Imprese subappaltanti e dai lavoratori autonomi;
14. organizzare il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori in funzione delle caratteristiche morfologiche, tecniche e procedurali del cantiere oggetto del presente appalto;
15. affiggere in luogo ben visibile e custodire in cantiere una copia della notifica preliminare (Art. 99, comma 2 del D.Lgs 81/08).

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 10 Capitolato speciale per la sicurezza ed oneri economici	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 5 di 11
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A10A.doc

Nello svolgere tali obblighi l'Appaltatore deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con il Committente ovvero con il Responsabile dei Lavori, con il coordinatore per la sicurezza e tutti i lavoratori a lui subordinati.

10.1.4 Personale dell'Impresa appaltatrice

Il personale destinato ai lavori dovrà essere, per numero e qualità, adeguato alle caratteristiche delle opere in oggetto; sarà formato e informato in materia di approntamento di opere provvisorie, di presidi di prevenzione e protezione e in materia di salute e igiene del lavoro. L'Appaltatore dovrà inoltre osservare le norme e le prescrizioni delle leggi e dei regolamenti vigenti sull'assunzione, tutela, protezione ed assistenza dei lavoratori impegnati sul cantiere. Tutti i dipendenti dell'appaltatore sono tenuti ad osservare:

1. i regolamenti in vigore in cantiere;
2. le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in cantiere;
3. le indicazioni contenute nel Piano di Sicurezza e le indicazioni fornite dal Coordinatore per l'esecuzione;
4. tutti i dipendenti e/o collaboratori dell'Appaltatore saranno formati, addestrati e informati alle mansioni disposte, in funzione della figura, e con riferimento alle attrezzature ed alle macchine di cui sono operatori, a cura ed onere dell'Appaltatore medesimo.

L'inosservanza delle predette condizioni costituisce per l'Appaltatore responsabilità, sia in via penale che civile, dei danni che, per effetto dell'inosservanza stessa, dovessero derivare al personale, a terzi ed agli impianti di cantiere.

10.1.5 Obblighi ed oneri del coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori

Il Coordinatore in materia di Sicurezza per l'Esecuzione dei lavori nominato dal Committente, ovvero dal Responsabile dei Lavori:

1. recepisce e verifica il Piano di Sicurezza e Coordinamento redatto dal Coordinatore in materia di sicurezza in fase di progettazione e trasmessogli dal Committente, ovvero dal responsabile dei lavori;
2. confronta il Piano di Sicurezza e Coordinamento con la realtà del cantiere al fine di verificare eventuali discordanze e provvede a integrarlo.

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori deve con le conseguenti responsabilità:

3. adeguare, prima dell'inizio dei lavori, il Piano di Sicurezza alla realtà dell'Impresa appaltatrice, recependo, nel contempo, le eventuali modifiche e miglioramenti proposti dall'Impresa stessa;
4. adeguare il Piano di Sicurezza ed il Fascicolo Informativo, durante lo svolgimento dei lavori, in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute;
5. verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione delle disposizioni contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento;
6. verificare l'idoneità del Piano Operativo di Sicurezza delle singole imprese esecutrici e le loro integrazioni;
7. organizzare tra i Datori di Lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
8. verificare, nel caso siano presenti in cantiere più Imprese, quanto previsto dagli accordi tra le parti sociali per assicurare il coordinamento tra i rappresentanti per la sicurezza al fine di migliorare le condizioni di sicurezza nel cantiere;

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 10 Capitolato speciale per la sicurezza ed oneri economici	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 6 di 11
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A10A.doc

9. segnalare al Committente od al Responsabile dei Lavori, in caso di gravi inosservanze delle norme di sicurezza, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto;
 10. sospendere in caso di pericolo grave ed imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle Imprese interessate.
- Nello svolgere tali obblighi il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con il Committente, ovvero con il Responsabile dei Lavori, con l'Appaltatore, con il Direttore Tecnico di cantiere e con il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.

10.1.6 Obblighi ed oneri dei lavoratori autonomi e delle imprese subappaltatrici

Il lavoratore autonomo, ovvero all'Impresa subappaltatrice, deve con le conseguenti responsabilità:

1. rispettare tutte le indicazioni contenute nel piano di sicurezza, trasmessogli dall'Impresa appaltatrice, e tutte le richieste del direttore di cantiere dell'appaltatore;
2. utilizzare tutte le attrezzature di lavoro ed i dispositivi di protezione individuale in conformità alla normativa vigente;
3. collaborare e cooperare con le Imprese coinvolte nel processo costruttivo;
4. non pregiudicare con le proprie lavorazioni la sicurezza delle altre Imprese presenti in cantiere;
5. redigere il Piano Operativo di Sicurezza per i lavori pertinenti;
6. informare l'Appaltatore sui possibili rischi per gli addetti presenti in cantiere derivanti dalle proprie attività lavorative;
7. mantenere un contatto diretto con il CSE, tenendo costante informato l'Appaltatore.

Nello svolgere tali obblighi le Imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi devono instaurare una corretta ed efficace comunicazione con l'Appaltatore e tutti i lavoratori a lui subordinati.

10.1.7 Obblighi ed oneri del direttore di cantiere

Il Direttore di Cantiere nominato dall'Appaltatore e **delegato in materia di sicurezza per lo specifico cantiere**, deve con le conseguenti responsabilità:

1. gestire ed organizzare il cantiere in modo da garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori;
2. osservare e far osservare a tutte le maestranze presenti in cantiere, le prescrizioni contenute nel Piano di Sicurezza, le norme di coordinamento contrattuali del presente capitolato e le indicazioni ricevute dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
3. allontanare dal cantiere coloro che risultassero in condizioni psico-fisiche non idonee o che si comportassero in modo tale da compromettere la propria sicurezza e quella degli altri addetti presenti in cantiere o che si rendessero colpevoli di insubordinazione o disonestà;
4. vietare l'ingresso alle persone non addette ai lavori e non espressamente autorizzate dal responsabile dei lavori.

L'Appaltatore è in ogni caso responsabile dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi e dai regolamenti vigenti.

Nello svolgere tali obblighi il direttore tecnico di cantiere deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con l'Appaltatore, le imprese subappaltatrici, i lavoratori autonomi, gli operai presenti in cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

10.2 Piano/i Operativo/i di Sicurezza (POS)

10.2.1 Contenuti minimi dei POS

Il POS deve, come contenuti minimi, essere aderente alle specifiche riportate nell'Allegato XV par 3 del D.Lgs 81/08.



10.3 Documentazione da tenere in cantiere

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione potrà verificare che l'Appaltatore abbia adeguatamente previsto le modalità per l'archiviazione, la consultazione, la revisione e la reperibilità in cantiere dei documenti inerenti all'igiene e alla sicurezza dei lavoratori che a titolo non esaustivo si riportano di seguito:

10.3.1 Documenti di cui al D.Lgs. 81/08

- ☐ Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- ☐ Piano Operativo di Sicurezza redatto dall'Appaltatore ed i POS redatti dalle imprese in sub-appalto;
- ☐ Copia della Notifica preliminare;
- ☐ Cartello dei lavori esposto in cantiere.

10.3.2 Documentazione generale

- ☐ Nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;
- ☐ Copie delle comunicazioni all'ASL e all'Ispettorato del lavoro della nomina del RSPP;
- ☐ Documento di valutazione dei rischi (artt. 17 comma 1 lettera a e 28 D.Lgs 81/08) integrato con la valutazione del rischio incendio (ex art. 2, D.M. 10.03.1998) ed il piano di emergenza e di evacuazione (quando richiesti per la complessità del lavoro);
- ☐ Autocertificazione della valutazione dei rischi (per le aziende soggette);
- ☐ Verbali delle riunioni previste ai sensi del D.Lgs. 81/08;
- ☐ Verbale di nomina del RLS;
- ☐ Modulo di consegna al personale dei DPI;
- ☐ Verbale di coordinamento con le ditte subappaltatrici;
- ☐ Copia dei verbali di ispezione dell'Ispettorato del Lavoro e della ASL
- ☐ Libro unico.

10.3.3 Impianti elettrici

- ☐ Dichiarazione di conformità alla regola dell'arte dell'impianto elettrico, comprensiva degli allegati di legge (DM 37/08);
- ☐ Scheda di denuncia, ove necessario, dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (D.P.R. 462/2001) regolarmente vidimata dal ISPESL territorialmente competente, ovvero calcolo di verifica autoprotezione dalle scariche atmosferiche (Norme CEI 81-1);
- ☐ Scheda di denuncia degli impianti di messa a terra (D.P.R. 462/2001) regolarmente vidimata dal ISPESL territorialmente competente;
- ☐ Scheda di denuncia impianto in luoghi a maggior rischio di incendio (Mod. C);
- ☐ Verbali verifiche biennali (servizio PMIP della ASL);
- ☐ Verbale di prima verifica dell'impianto di messa a terra effettuata dall'ISPESL;
- ☐ Verbale di prima verifica dell'impianto di scariche atmosferiche effettuata dall'ISPESL.

10.3.4 Apparecchi di sollevamento

(di portata superiore a 200 Kg)

- ☐ Libretto di omologazione ISPESL;
- ☐ Libretto di verifica periodica;
- ☐ Schede di registrazione delle verifiche trimestrali delle funi, brache e/o catene.

10.3.5 Apparecchi a pressione

- ☐ Libretti ISPESL di collaudo apparecchi a pressione oltre i 25 l.;
- ☐ Verifiche periodiche ASL apparecchi a pressione oltre i 500 l.

10.3.6 Impianti termotecnici

- ☐ Denuncia di collaudo (omologazione) all'ISPESL e verbali delle verifiche periodiche degli impianti termici aventi una potenzialità superiore a 100.000 kcal/h
- ☐ Dichiarazione conformità impianto termotecnico (DM 37/08)

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 10 Capitolato speciale per la sicurezza ed oneri economici	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 8 di 11
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A10A.doc

10.3.7 Ponteggi

- ☐ Libretto ponteggi con autorizzazione ministeriale
- ☐ Progetto del ponteggio firmato da tecnico abilitato in caso di superamento di 20 m di altezza o di difformità dagli schemi previsti nel libretto
- ☐ Schema grafico del ponteggio firmato dal responsabile del cantiere
- ☐ Libretto dei trabattelli con autorizzazione ministeriale
- ☐ Libretti di collaudo ISPESL e verifiche ASL per ponti sospesi

10.3.8 Macchine

- ☐ Dichiarazione di conformità di macchine nuove
- ☐ Libretti di istruzione e manutenzione delle macchine, degli impianti e delle attrezzature
- ☐ Certificati di omologazione delle macchine operatrici soggette ad omologazione
- ☐ Verifiche di eventuali apparecchi a pressione

10.3.9 Rumore/piombo/amianto

- ☐ Valutazione dei rischi specifici secondo quanto indicato dal Titolo VIII Capo II del D. Lgs. 81/08
- ☐ Autorizzazione del sindaco per lavorazioni rumorose
- ☐ Relazione tecnica di valutazione del rischio rumore

10.3.10 Sorveglianza sanitaria

- ☐ Lettera di nomina del medico competente
- ☐ Accertamenti sanitari per gli addetti alle lavorazioni di cui alla tabella allegata al D. Lgs. 81/08
- ☐ Libretti sanitari
- ☐ Giudizi di idoneità dei lavoratori
- ☐ Relazioni di sopralluogo del medico competente presso il cantiere
- ☐ Tesserini di vaccinazione antitetanica (eventuale vaccinazione antitifo e anti epatite B)
- ☐ Registro degli infortuni
- ☐ Denuncia malattie professionali
- ☐ Denuncia all'INAIL per l'assicurazione del personale contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali

10.3.11 Formazione/ informazione dei lavoratori

- ☐ Documenti attestanti la formazione e l'informazione dei lavoratori
- ☐ Documentazione in merito alla formazione delle squadre di pronto soccorso, di evacuazione ed antincendio.
- ☐ Attestato di formazione per il RLS

10.3.12 Antincendio

- ☐ Certificato di Prevenzione Incendi (Vigili del Fuoco) o parere esame progetto (depositi combustibili liquidi o gassosi, gruppi elettrogeni ad installazione fissa, distributori di carburanti da cantiere, centrali termiche, ecc..)
- ☐ Valutazione rischio incendio ai sensi DM 10 marzo 1998
- ☐ Lettera di designazione degli addetti all'antincendio
- ☐ Formazione degli addetti al servizio antincendio (attestato di partecipazione al corso di formazione ex allegato IX del D.M. 10.03.1998)
- ☐ Registro dei controlli, verifiche, manutenzioni, informazione a formazione del personale (ex art. 5 c. 2 del D.P.R. 12.01.1998, n. 37) (se attività a soggetta a CPI)
- ☐ Schede di verifica periodica dei presidi antincendio.

10.3.13 Sostanze pericolose

- ☐ Elenco sostanze e/o preparati pericolosi e relative schede di sicurezza.
- ☐ Certificazione mezzi di trasporto gas combustibile
- ☐ Concessione e licenza UTIF per deposito oli minerali
- ☐ Autorizzazione stoccaggio rifiuti pericolosi (D. Lgs 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.)

10.3.14 Antinfortunistica

- ☐ Piano antinfortunistico per il montaggio di elementi prefabbricati (ex art. 22 Circ. Min. Lav. N. 13/82).

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 10 Capitolato speciale per la sicurezza ed oneri economici	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 9 di 11
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A10A.doc

Le notizie e gli accertamenti di cui sopra dovranno essere aggiornati ad ogni variazione delle caratteristiche del cantiere, in termini di fasi di lavoro, imprese operanti, od attrezzature utilizzate.

10.4 Procedure di revisione del Piano di Sicurezza e Coordinamento

Il Piano di Sicurezza verrà aggiornato a cura del Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione dei lavori ogni qual volta risulti necessario per garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori sotto propria iniziativa o sotto richiesta dell'Impresa.

Eventuali aggiornamenti del Piano di Sicurezza, che si rendessero necessari a lavori iniziati, saranno redatte dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione dei lavori e inviate, con lettera di accompagnamento che dovrà essere controfirmata per accettazione, all'Impresa appaltatrice. Quest'ultima provvederà a rendere noti i contenuti dell'aggiornamento agli eventuali subappaltatori.

10.5 Oneri economici del piano di sicurezza e coordinamento

10.5.1 Premesse

Gli oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta da parte dell'Appaltatore, sono stati stimati sulla scorta dell'Allegato XV par 4 del D. Lgs 81/08.

Nel seguito si illustrano le metodologie ed i criteri seguiti nella redazione della stima del computo metrico estimativo degli oneri della sicurezza.

10.5.2 Modalità di contabilizzazione degli oneri della sicurezza

Gli oneri della sicurezza stimati sono da intendersi a corpo.

La contabilizzazione degli stessi avviene in quota parte proporzionale sulla base dell'importo dello stato di avanzamento lavori (SAL).

Eventuali quantità in più o in meno non saranno conteggiate e saranno ininfluenti al fine della liquidazione degli oneri stessi, che si intendono fissi ed invariabili.

10.5.3 Elenco Prezzi Unitari (EPU) di riferimento

E' stato adottato l'elenco prezzi unitari edito dal CPT (Comitato Paritetico Territoriale per la prevenzione infortuni, l'igiene e l'ambiente di lavoro di Roma e Provincia) - aggiornamento 2004 rivalutato a ottobre 2018 in ragione delle seguenti considerazioni:

1. contempla una varietà di voci che difficilmente si riscontra in altri prezziari in quanto è stato pensato appositamente per quantificare gli oneri della sicurezza (D.Lgs 81/08);
2. è reso disponibile da un Ente Paritetico di primaria rilevanza nazionale che ha condotto uno studio specifico sul tema pubblicato nell'opera "I costi della sicurezza" edito in due volumi "Prontuario per l'individuazione dei costi" e "Prezziario per la stima dei costi".

Per le voci non presenti nel sopracitato elenco prezzi sono state definite voci sulla base di ricerche di mercato.

10.5.4 Metodologia utilizzata

10.5.4.1 Individuazione delle macro-categorie di oneri della sicurezza

Per l'individuazione delle categorie e delle voci da computare tra gli oneri della sicurezza si è fatto riferimento al D.Lgs 81/08 Allegato XV par 4.

La ripartizione delle singole voci in macro-categorie è stata condotta in accordo al riferimento normativo del D.Lgs 81/08 Allegato XV par 4, individuando e riportando le singole voci

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 10 Capitolato speciale per la sicurezza ed oneri economici	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 10 di 11
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A10A.doc

enumerate, in maniera non esaustiva, dal combinato Allegato XV par 4.1, dall'Allegato XV.1 e del par 1.

In particolare sono state considerate le seguenti macro-categorie (D.Lgs 81/08 Allegato XV par 4):

- a. apprestamenti previsti nel PSC;*
- b. misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;*
- c. impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti di evacuazione fumi;*
- d. mezzi e servizi di protezione collettiva;*
- e. procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;*
- f. eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;*
- g. misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.*

10.5.4.2 Voci individuate tra gli apprestamenti previsti nel PSC (D.Lgs 81/08 Allegato XV par 4.1.1 lettera a)

Tra gli apprestamenti previsti nel PSC sono stati considerati:

- la logistica di cantiere comprensiva di gabinetti e locali per lavarsi, uffici, spogliatoi, depositi e impianti per i baraccamenti, ecc.
- le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere (D.Lgs 81/08 Allegato XV par 1.1.1 lettera c) ovvero: segregazione aree operative di cantiere, scale a mano per accesso ad aree di lavoro, protezioni verso il vuoto, ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletti, protezione dei ferri di attesa d'armatura, formazione percorsi pedonali su scarpate, andatoie e passerelle, delimitazione area di cantiere stradale.

10.5.4.3 Voci individuate tra misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale per lavorazioni interferenti (D.Lgs 81/08 Allegato XV par 4.1.1 lettera b)

Non sono state individuate voci di costo dal momento che le lavorazioni all'interno delle varie aree avvengono tutte in successione e non vi sono interferenze che determinano la necessità di misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale per lavorazioni interferenti.

10.5.4.4 Voci individuate tra gli impianti di cantiere (D.Lgs 81/08 Allegato XV par 4.1.1 lettera c)

Tra l'impiantistica di cantiere sono stati considerati gli impianti utilizzati in cantiere. Vengono conteggiati gli oneri per la predisposizione dell'impianto di terra e contro le scariche atmosferiche e il sistema per la lotta alle polveri mediante autobotte.

10.5.4.5 Voci individuate tra i mezzi e servizi di protezione collettiva (D.Lgs 81/08 Allegato XV par 4.1.1 lettera d)

Tra i mezzi e i servizi di protezione collettiva sono stati considerati gli elementi previsti dall'Allegato XV.I, comma 4, del D.Lgs 81/08 ovvero: segnaletica di sicurezza, attrezzature per primo soccorso, illuminazione di emergenza, mezzi estinguenti, servizi di gestione delle emergenze.

10.5.4.6 Voci individuate tra le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza (D.Lgs 81/08 Allegato XV par 4.1.1 lettera e)

Tra le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza sono state considerate le voci relative all'assistenza al CSE nelle verifiche in cantiere in contraddittorio, alle ricetrasmittenti per consentire la comunicazione tra gli addetti.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento <i>Sezione:</i> 10 Capitolato speciale per la sicurezza ed oneri economici	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 11 di 11
	<i>Emissione:</i> 1 <i>in data</i> 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A10A.doc

10.5.4.7 Voci individuate tra gli interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti (D.Lgs 81/08 Allegato XV par 4.1.1 lettera f)

Tra gli interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti non sono state considerati oneri in quanto le lavorazioni all'interno delle varie aree avvengono tutte in successione e non vi sono interferenze che determinano la necessità di interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti.

10.5.4.8 Voci individuate tra le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva (D.Lgs 81/08 Allegato XV par 4.1.1 lettera g)

Tra le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva sono stati considerati oneri relativi alle necessarie riunioni di coordinamento tra i responsabili delle imprese volte alla pianificazione delle attività di cantiere e oneri relativi alle riunioni di coordinamento con il CSE.

10.5.5 Computo metrico estimativo

Il computo metrico estimativo è riportato nelle pagine che seguono.

Il calcolo dell'incidenza dei costi della sicurezza è stato redatto utilizzando l'elenco prezzi del Prezzario Regione Marche 2018.

I nuovi prezzi sono stati stimati sulla base di ricerche di mercato.

DURATA CONTRATTUALE DEI LAVORI	287 gg	pari a	9,0 mesi o frazione
ADDETTI TOTALI PRESENTI NEL CANTIERE (Tutte le imprese esecutrici)	8 addetti		
IMPRESE ESECUTRICI	5 imprese		
IMPORTO SICUREZZA	€ 69.929,41		

APPRESTAMENTI (Allegato XV Par.4.1.1 lettera a) e Allegato XV.1 del D.Lgs 81/2008)							
Codice	Descrizione della voce di costo	U.M.	Prezzo riv.	Tempo	Quant.	Importo	Annotazioni
	CANTIERIZZAZIONE: Cantieri logistici (Campo base presso Viadotto Capo di Ponte)						
	<u>Gabinetti e locali per lavarsi ad uso cantiere</u>						
	Elemento prefabbricato contenente tre wc alla turca, tre piatti doccia, due lavandini a canale a tre rubinetti, boiler e riscaldamento, collegamento a fognatura esistente, alla rete acqua, alla rete elettrica di cantiere (base mq 15). CLASSE 1a.						
BARG03124	Predisposizione luogo di montaggio, montaggio e smontaggio. Nolo per i primi 6 mesi o frazione al mq*	mq/6mesi	€ 68,93	1 semestri	15,0	€ 1.033,93	1 elemento
BARG03125	Nolo per ogni mese successivo o frazione a mq*.	mq/mese	€ 7,91	3 mesi	15,0	€ 356,04	
BARG03110	Manutenzione e pulizia di alloggiamenti, baraccamenti e servizi. Costo mensile.	mq/mese	€ 10,30	9 mesi	15,0	€ 1.390,50	
BARG03031	Impianto di riscaldamento a circolazione di acqua calda con elementi riscaldanti e tubazioni, valvolame, esclusa la centrale termica. Al mq. riscaldato.	mq	€ 29,17		15,0	€ 437,55	
BARG03032	Costo del riscaldamento di baraccamento prefabbricato riscaldamento a gas liquido per ogni mese.	mq/mese	€ 1,35	9 mesi	15,0	€ 182,25	
	<u>Spogliatoi</u>						
	Baraccamento per uso spogliatoio, dormitorio, uffici, con impianti semplici di illuminazione e prese elettriche 10A, con allacciamento alle linee di alimentazione e di scarico (superficie di riferimento al prezzo unitario mq 15) (esclusi arredi). CLASSE 1a.						
BARG03010	Predisposizione luogo di montaggio, montaggio e smontaggio. Nolo per i primi 6 mesi o frazione a mq.	mq/6 mesi	€ 73,86	1 semestri	15,0	€ 1.107,90	2 elementi
BARG03020	Nolo per ogni mese successivo o frazione a mq.	mq/ mese	€ 2,96	3 mesi	15,0	€ 133,20	
BARG03090	Predisposizione di locale uso spogliatoio con armadietti doppi e sedili, minimo 6 posti. Montaggio e smontaggio. Nolo per un anno o frazione per addetto.	add/anno	€ 47,73	1 anni	8,0	€ 381,84	
BARG03110	Manutenzione e pulizia alloggiamenti, baraccamenti e servizi. Costo per un mese o frazione per ogni mq (frequenza ogni due giorni)	mq/mese	€ 10,30	9 mesi	15,0	€ 1.390,50	
BARG03031	Impianto di riscaldamento a circolazione di acqua calda con elementi riscaldanti e tubazioni, valvolame, esclusa la centrale termica. Al mq. riscaldato.	mq	€ 29,17		15,0	€ 437,55	
BARG03032	Costo del riscaldamento di baraccamento prefabbricato riscaldamento a gas liquido per ogni mese.	mq/mese	€ 1,35	9 mesi	15,0	€ 182,25	
	<u>Uffici e annessi bagni dedicati</u>						
	Baraccamento per uso spogliatoio, dormitorio, uffici, con impianti semplici di illuminazione e prese elettriche 10A, con allacciamento alle linee di alimentazione e di scarico (superficie di riferimento al prezzo unitario mq 15). (esclusi arredi). CLASSE 1a.						
BARG03010	Predisposizione luogo di montaggio, montaggio e smontaggio. Nolo per i primi 6 mesi o frazione a mq.	mq/6 mesi	€ 73,86	1 semestri	30,0	€ 2.215,80	2 elemento (uno impresa + 1 DL CSE)
BARG03020	Nolo per ogni mese successivo o frazione a mq.	mq/ mese	€ 2,96	3 mesi	30,0	€ 266,40	
BARG03110	Manutenzione e pulizia alloggiamenti, baraccamenti e servizi. Costo per un mese o frazione per ogni mq (frequenza ogni due giorni)	mq/mese	€ 10,30	9 mesi	30,0	€ 2.781,00	
BARG03031	Impianto di riscaldamento a circolazione di acqua calda con elementi riscaldanti e tubazioni, valvolame, esclusa la centrale termica. Al mq. riscaldato.	mq	€ 29,17		30,0	€ 875,10	
BARG03032	Costo del riscaldamento di baraccamento prefabbricato riscaldamento a gas liquido per ogni mese.	mq/mese	€ 1,35	9 mesi	30,0	€ 364,50	
BARG03094	Predisposizione di locale uso ufficio, provvisto di scrivania, con cassettiera, poltroncina, due sedie, armadi, tavolino, armadietto doppio, lampada da tavolo. Per un impiegato. Montaggio, smontaggio e nolo per un anno. CLASSE 1a.	add/anno	€ 286,16	1 anni	2,0	€ 572,32	2 impiegati
	<u>Impianti tecnici Campo base</u>						
BARG03030	Centrale di riscaldamento autonoma a gas liquido potenzialità fino a 30 kw ad uso riscaldamento baracche e produzione di acqua calda comprensiva di allacciamento del gas ed elettrico e allacciamento dei tubi dell'acqua riscaldata. Distanza dall' utenza fino a 20 ml.. CLASSE 1a.	cad	€ 2.700,19		1,0	€ 2.700,19	
BARG03070	Ventilconvettore elettrico da 1.2 kW posato a parete compreso allacciamento all'impianto elettrico esistente. Classe 2a	cad	€ 162,99		3,0	€ 488,97	
	<u>Recinzioni di cantiere area logistica</u>						

Codice	Descrizione della voce di costo	U.M.	Prezzo riv.	Tempo	Quant.	Importo	Annotazioni
RECG02030	Recinzione realizzata con profilati metallici infissi nel terreno o comunque sostenuti e rete metallica legata a fili tesi tra i pali, compresi pali di controvento con altezza fino a mt. 2,00 da terra, compresa fornitura, montaggio e smontaggio, manutenzione.	ml	€ 34,43		120	€ 4.131,60	
RECG05110	Cancello carrabile realizzato con tubo tipo ponteggio, a lavorazione saldata, rivestito con rete metallica o lamiera grecata, con una ripresa antiruggine, in opera, compresi pilastri metallici di sostegno. Altezza m. 2, peso indicativo 25 Kg./mq.CLASSE 4a	ml.	€ 115,00		4	€ 460,00	1 cancello da 5 ml
CANTIERIZZAZIONE: Aree di lavoro							
Recinzioni di cantiere aree operative							
RECG02040	Recinzione realizzata con rete plastificata stampata sostenuta da ferri tondi diametro mm.20, infissi nel terreno a distanza di mt.1,00 con altezza fino a mt.2,00. Compresa montaggio in opera e successiva rimozione.	ml	€ 7,57		580	€ 4.390,60	Perimetro di cantiere e piazzali.
RECG05110	Cancello carrabile realizzato con tubo tipo ponteggio, a lavorazione saldata, rivestito con rete metallica o lamiera grecata, con una ripresa antiruggine, in opera, compresi pilastri metallici di sostegno. Altezza m. 2, peso indicativo 25 Kg./mq.CLASSE 4a	ml.	€ 115,00		12	€ 1.380,00	3 cancelli da 4 ml
RECG02060	Delimitazione di zone realizzata mediante piantoni metallici distanziati non oltre 4 metri e collegati con bande in plastica colorata. Fornitura, messa in opera e rimozione.	ml	€ 0,73		500	€ 365,00	Nastro rosso/bianco per segnalazioni temporanee
RECG02072	Delimitazione di zone di cantiere mediante contenitori in plastica tipo "new jersey".						
RECG02072	Nolo per un mese o frazione.	ml	€ 1,30	9 mesi	200	€ 2.340,00	Separazioni aree e percorsi in aree di cantiere
RECG02073	Allestimento in opera, riempimento con acqua o sabbia secondo le richieste del CSE, rimozione. Per ogni messa in opera.	ml	€ 6,85		400	€ 2.740,00	2 riposizionamenti
	Delimitazione di zone di cantiere con coni o delineatori di plastica colorati conformi al vigente codice della strada, posizionati alle distanze regolamentari.						
RECG02080	Nolo per un mese o frazione per tratte di ml.100 o frazione	ml/100 ml	€ 18,53	2 mesi	3,0	€ 111,18	300 ml
RECG02081	Posa in opera e successiva rimozione, compreso lo sfido del materiale. Per tratte di 100 ml o frazione.	ml/100 ml	€ 105,72		6,0	€ 634,32	2 riposizionamenti
	Delimitazione di zone realizzata mediante transenne metalliche continue costituite da cavalletti e fasce orizzontali di legno o di lamiera di altezza approssimativa cm 15 colorate a bande inclinate bianco/rosso.						
RECG02050	Nolo per un mese del solo materiale. CLASSE 4a.	ml/mese	€ 0,33	1 mesi	20,0	€ 6,64	fornitura
RECG02051	Allestimento in opera e successiva rimozione.	ml.	€ 0,96		60,0	€ 57,68	3 riposizionamenti
Trabattelli							
PONK01310	Trabattello a telai prefabbricati su ruote, della dimensione in pianta m. 1.23x1.58, compreso trasporto, montaggio e smontaggio, con piano di lavoro a quota m.3. CLASSE 4a.						2 trabattelli per tutta la durata dei lavori - usi vari
PONK01310	Nolo per un mese.	cad/mese	€ 23,15	9 mesi	2	€ 416,70	
Ponti su cavalletti							
PONK01180	Ponte su cavalletti di altezza fino a m. 2 costituito da 3 cavalletti e piano di lavoro delle dimensioni di m.4x0,90 m., in tavole di legno spess. cm. 5. Nolo per un mese del solo materiale. CLASSE 4a.	mq	€ 2,94		7,2	€ 21,17	
PONK01181	Montaggio e smontaggio	cad.	€ 5,56		25,0	€ 139,00	25 montaggi e smontaggi vari
Scale a mano per accesso ad aree di lavoro							
PONG05061	Scala metallica a pioli della lunghezza di m.4, con piedi in gomma antisdrucciolo, data in opera con fissaggio alla base ed al punto di arrivo. Nolo per un mese. CLASSE 4a.	caduna	€ 2,65	9 mesi	3	€ 71,64	per tutta la durata el lavoro - usi vari
Protezione dei ferri di attesa d'armatura							
PROK01131	Protezione ferri di armatura con tavole di legno dello spessore di cm.2+3, legate alla sommità dei ferri di armatura (tre reimpieghi). Fornitura e posa in opera.	ml.	€ 1,19		100	€ 118,61	usi vari lavorazioni con c.a.
Parapetti							
PONK01130	Parapetto normale completamente in legno, compresi fermapiede, eventuali controventi, fissaggio alle strutture. Compreso montaggio e smontaggio.2 reimpieghi.	ml.	€ 5,76		300	€ 1.727,25	Per punti singolari con rischio di caduta dall'alto
Dispositivi anticaduta							
ANCK01010	Fornitura e posa mediante tesatura di cavo in acciaio ancorato alle estremità per mezzo di morsetti e occhiello ad anello ancorato alle strutture murarie con tasselli o altro sistema equivalente idoneo per l'uso con imbracature di sicurezza per lunghezza fino a 20 ml e periodo fino ad 1 anno.	cadauna	€ 150,18		5	€ 750,90	
DPIG09480	Attrezzatura completa anticaduta costituita da: imbragatura di sicurezza; fune diametro 16 mm, lunghezza 200 cm, con dispositivo di scorrimento e ancoraggio in posizione di lavoro; fune di servizio diametro 12 mm, lunghezza 100/200 cm, con doppio moschettone e dissipatore di energia; fune diametro 16 mm, lunghezza 10 m redanciata; sacca di custodia. Per mese. Classe 4a	cadauna	€ 11,90	9 mesi	2	€ 214,20	
RIEPILOGO ONERI PER APPRESTAMENTI (Allegato XV Par.4.1.1 lettera a) e Allegato XV.1 del D.Lgs 81/2008) =						€ 37.374,28	

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, DPI PER LAVORAZIONI INTERFERENTI (Allegato XV Par.4.1.1 lettera b) e Allegato XV.1 del D.Lgs 81/2008)

Codice	Descrizione della voce di costo	U.M.	Prezzo riv.	Tempo	Quant.	Importo	Annotazioni
--------	---------------------------------	------	-------------	-------	--------	---------	-------------

Codice	Descrizione della voce di costo	U.M.	Prezzo riv.	Tempo	Quant.	Importo	Annotazioni
RIEPILOGO ONERI PER MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, DPI PER LAVORAZIONI INTERFERENTI (Allegato XV Par.4.1.1 lettera b) e Allegato XV.1 del D.Lgs 81/2008) =							

IMPIANTISTICA DI CANTIERE (Allegato XV Par.4.1.1 lettera c) e Allegato XV.1 del D.Lgs 81/2008)

Codice	Descrizione della voce di costo	U.M.	Prezzo riv.	Tempo	Quant.	Importo	Annotazioni
	<u>Impianto di messa a terra e contro le scariche atmosferiche</u>						
	<u>Campo base</u>						
IMEG07130	Treccia per impianto di terra sez. 35 mmq., interrata alla profondità di m. 0,60, compreso scavo e reinterro.	ml.	€ 13,15		50 €	657,25	
IMEG07131	Dispersore in acciaio zincato Ø 20 mm. della lunghezza di m. 1,50, per impianto di terra. Dato in opera collegato alla rete di terra mediante capocorda.	caduno	€ 26,15		2 €	52,31	
IMEG07133	Collegamento all'impianto di terra con cavo di rame isolato sez. 16 mmq.	ml.	€ 9,45		20 €	189,00	
IMEG07135	Verifica del rischio scariche atmosferiche per edificio o grande massa metallica (verifica della probabilità e relazione).	caduna	€ 247,88		1 €	247,88	
IMEG07137	Collegamenti elettrici a terra di parti metalliche di condutture, binari, guide, ecc con cavi in rame sezione 25 mmq, lunghezza fino a ml 1, compresi capicorda e fissaggio.	caduno	€ 19,36		6 €	116,16	
	<u>Sistema per la lotta alle polveri da eseguirsi in tutte le aree di cantiere ove ve ne sia necessità</u>						
ECOG05040	Innaffiamento antipolvere eseguito con autobotte. Nolo autobotte con operatore comprensivo di consumi ed ogni altro onere di funzionamento. Costo orario.	ora	€ 77,50	134 gg	0,50 €	5.175,89	Ipotesi circa 30 min giorno per i soli giorni lavorativi e per solo periodo estivo
RIEPILOGO ONERI PER IMPIANTISTICA DI CANTIERE (Allegato XV Par.4.1.1 lettera c) e Allegato XV.1 del D.Lgs 81/2008) =						€ 6.438,49	

MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (Allegato XV Par.4.1.1 lettera d) e Allegato XV.1 del D.Lgs 81/2008)

Codice	Descrizione della voce di costo	U.M.	Prezzo riv.	Tempo	Quant.	Importo	Annotazioni
	<u>Segnaletica di sicurezza (ex D.Lgs.493/96)</u>						
CARG12010	Cartello segnalatore in lamiera metallica posato a parete, formato triangolare, lato fino a 60 cm. Fornitura e posa. Nolo per un anno	cad/anno	€ 38,26	1 anni	15 €	573,90	
CARG12020	Cartello segnalatore in lamiera metallica posato a parete, formato quadrato lato fino a 45 cm o circolare diametro 60 cm. Fornitura e posa. Nolo per un anno	cad/anno	€ 47,67	1 anni	10 €	476,70	
CARG12030	Cartello segnalatore in lamiera metallica posato a parete, formato rettangolare fino a 50x33 cm. Fornitura e posa. Nolo per un anno	cad/anno	€ 40,92	1 anni	10 €	409,20	
CARG12050	Palo metallico tubolare zincato diametro 48 mm, per cartello segnalatore, in opera con plinto in cls., fino a 3,00 m di lunghezza. Nolo per un anno	cad/anno	€ 50,10	1 anni	10 €	501,00	
CARG12070	Cavalletto in ferro zincato per sostegno segnali stradali fino a 80 cm di lato. Fornitura per una anno.	cad/anno	€ 10,33	1 anni	15 €	154,95	
	<u>Attrezzature per il primo soccorso</u>						
SANG04010	Cassetta di pronto soccorso	cad	€ 55,78		2 €	111,56	
	<u>Illuminazione di emergenza</u>						
IMEG03022	Lampada di emergenza per baraccamenti con batteria tampone, collegata a linea esistente a parete	cad	€ 127,94		8 €	1.023,52	
	<u>Mezzi estinguenti</u>						
IMAG04021	Estintore carrellato a polvere pressurizzata. Carica Kg. 50, classe BCE, comprese verifiche periodiche. Nolo per un anno. CLASSE 4a.	cad	€ 87,43	1 anni	2 €	174,86	
IMAG04010	Fornitura e posa di estintore omologato Tipo A, B, C, comprese verifiche periodiche, da 5 kg posato su staffa a parete e cartello indicatore. Nolo per un anno. CLASSE 4a.	cad/anno	€ 37,31	1 anni	5 €	186,55	
	<u>Servizi di gestione delle emergenze</u>						
SERG04020	Esercitazione evacuazione alloggiamenti, comprensiva di illustrazione delle procedure da parte del preposto. Per ogni lavoratore coinvolto, da ripetersi una volta all'anno (2 ore di operaio specializzato, per il numero di lavoratori occupati, comprensivi della quota preposto).	add/anno	€ 43,85	1 anni	8 €	350,80	
RIEPILOGO ONERI PER MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (Allegato XV Par.4.1.1 lettera d) e Allegato XV.1 del D.Lgs 81/2008) =						€ 3.963,04	

PROCEDURE DEL PSC PREVISTE PER SPECIFICI MOTIVI DI SICUREZZA (Allegato XV Par.4.1.1 lettera e) e Allegato XV.1 del D.Lgs 81/2008)

Codice	Descrizione della voce di costo	U.M.	Prezzo riv.	Tempo	Quant.	Importo	Annotazioni
	<u>Assistenza al CSE nelle verifiche di cantiere in contraddittorio</u>						
SERG10010	Presenza del responsabile della sicurezza durante i sopralluoghi del CSE (referente Appaltatore - costo medio per sopralluogo settimanale)	cad	€ 123,94	41 sett.	1,0 €	5.081,54	
	<u>Ricetrasmittenti</u>						

Codice	Descrizione della voce di costo	U.M.	Prezzo riv.	Tempo	Quant.	Importo	Annotazioni
SER07010	Disponibilità di apparecchi ricetrasmittitori della potenza di circa 5 W mantenuti in condizioni di utilizzo. Nolo per 1 mese.	coppia/mese	€ 23,41	9 mesi	2	€ 421,38	2 coppie di ricetrasmittenti per tutta la durata dei lavori

RIEPILOGO ONERI PER PROCEDURE DEL PSC PREVISTE PER SPECIFICI MOTIVI DI SICUREZZA (Allegato XV Par.4.1.1 lettera e) e Allegato XV.1 del D.Lgs 81/2008) = € **5.081,54**

INTERVENTI FINALIZZATI ALLA SICUREZZA E RICHIESTI PER LO SFASAMENTO SPAZIO-TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI (Allegato XV Par.4.1.1 lettera f) e Allegato XV.1 del D.Lgs 81/2008)

Codice	Descrizione della voce di costo	U.M.	Prezzo riv.	Tempo	Quant.	Importo	Annotazioni

RIEPILOGO ONERI PER INTERVENTI FINALIZZATI ALLA SICUREZZA E RICHIESTI PER LO SFASAMENTO SPAZIO-TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI (Allegato XV Par.4.1.1 lettera f) e Allegato XV.1 del D.Lgs 81/2008) = € **-**

MISURE DI COORDINAMENTO PER L'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (Allegato XV Par.4.1.1 lettera g) e Allegato XV.1 del D.Lgs 81/2008)

Codice	Descrizione della voce di costo	U.M.	Prezzo riv.	Tempo	Quant.	Importo	Annotazioni
SERG10010	Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il CSE prevista con cadenza settimanale Costo medio pro-capite per ogni riunione.	cad	€ 123,94	9 mesi	4,0	€ 4.461,84	ipotesi: media di 2 imprese presenti in cantiere con 2 persone Cadenza mensile

RIEPILOGO ONERI PER MISURE DI COORDINAMENTO PER L'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (Allegato XV Par.4.1.1 lettera g) e Allegato XV.1 del D.Lgs 81/2008) = € **4.461,84**

RIEPILOGO GLOBALE ONERI DELLA SICUREZZA € **57.319,19**

Adeguamento all'inflazione - Prezziario CPT Roma del GIU.2004 A OTT.2018 COEFF. 1,22

RIEPILOGO GLOBALE ONERI DELLA SICUREZZA ADEGUAMENTO ISTAT € **69.929,41**

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 11 Allegato A - Misure generali di sicurezza	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 1 di 13
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A11A.doc

Indice

11 ALLEGATO A - MISURE GENERALI DI SICUREZZA

11.1 Rischi a carattere generale

11.1.1	Cadute dall'alto.....	2
11.1.2	Urti - colpi - impatti - compressioni.....	3
11.1.3	Punture - tagli – abrasioni.....	3
11.1.4	Vibrazioni.....	3
11.1.5	Scivolamenti - cadute a livello.....	4
11.1.6	Calore - fiamme- esplosione.....	4
11.1.7	Freddo.....	5
11.1.8	Elettrici.....	6
11.1.9	Radiazioni non ionizzanti.....	6
11.1.10	Rumore.....	7
11.1.11	Cesoimento - stritolamento.....	7
11.1.12	Caduta di materiale dall'alto.....	8
11.1.13	Investimento.....	8
11.1.14	Movimentazione manuale dei carichi.....	9
11.1.15	Polveri - fibre.....	9
11.1.16	Fumi -nebbie - gas - vapori.....	9
11.1.17	Getti - schizzi.....	10
11.1.18	Catrame - fumo.....	10
11.1.19	Allergeni.....	10
11.1.20	Infezioni da microrganismi.....	10
11.1.21	Olii minerali e derivati.....	11
11.1.22	Agenti cancerogeni.....	11
11.1.23	Agenti chimici.....	11
11.1.24	Mancanza di illuminazione.....	12

3					
2					
1	Prima emissione				15/11/18
Rev	Descrizione revisione:	Redatto	Controllato	Approvato	In data
Sostituisce:		Distribuzione controllata: copia nr			
Sostituito da:		Distribuito da:		Ricevuto da:	



11 Allegato A - Misure generali di sicurezza

11.1 Rischi a carattere generale

Nel presente paragrafo vengono riportate le misure preventive e protettive generali per i rischi più comuni derivanti dalle attività di cantiere.

I rischi generali derivanti dalle attività di cantiere possono essere così sintetizzati:

1. Cadute dall'alto
2. Schiacciamento-Seppellimento
3. Urti - Colpi - Impatti - Compressioni
4. Punture - Tagli - Abrasioni
5. Vibrazioni
6. Scivolamenti - Cadute a livello
7. Calore - Fiamme - Esplosione
8. Freddo
9. Elettrici
10. Radiazioni non ionizzanti
11. Rumore
12. Cesoimento - Stritolamento
13. Caduta di materiale dall'alto
14. Investimento
15. Movimentazione manuale dei carichi
16. Polveri - Fibre
17. Fumi - Nebbie - Gas - Vapori
18. Getti - Schizzi
19. Catrame - Fumo
20. Allergeni
21. Infezioni da microrganismi
22. Olii minerali e derivati
23. Agenti cancerogeni
24. Agenti chimici
25. Mancanza di illuminazione

Di seguito sono riportate, per i sopracitati rischi, le misure generali di sicurezza e prevenzione che devono essere presenti nella quotidiana attività di tutti i lavoratori delle Imprese.

11.1.1 Cadute dall'alto

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di impalcature, piattaforme, ripiani, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto. Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.



Il rischio di caduta dall'alto si può presentare anche durante l'utilizzo di macchine e attrezzature.

Le macchine per il sollevamento e lo spostamento di persone devono essere di natura tale da evitare i rischi di caduta dall'abitacolo, se esiste, per mezzo di dispositivi appropriati.

Il sollevamento di persone deve essere effettuato soltanto con attrezzature di lavoro e accessori previsti a tale fine. I lavoratori sollevati devono disporre di un mezzo di comunicazione sicuro. Deve essere assicurata la loro evacuazione in caso di pericolo.

E' vietato il trasporto delle persone su carrelli di teleferiche o di altri sistemi di funicolare aeree costruiti per il trasporto di sole cose, salvo che per le operazioni di ispezione, manutenzione e riparazione e sempre che siano adottate idonee misure precauzionali, quali l'uso di idonea cintura di sicurezza, l'adozione di attacchi supplementari del carrello alla fune traente, la predisposizione di adeguati mezzi di segnalazione.

11.1.2 Schiacciamento - seppellimento

Durante la posa in opera delle gabbionate o la posa delle terre e drenaggi si possono evidenziare rischi di schiacciamento o seppellimento. L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo.

Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori.

Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro con carichi sospesi, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.

Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.

Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura.


Per il sollevamento dei materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici o secchioni.

Per il sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti quali legname, ferro e simili devono essere utilizzate le braghe.

Il gancio deve essere munito di interblocco per impedire la carico di fuoriuscire accidentalmente.

Prima di effettuare l'imbracatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:

- utilizzare cassoni in metallo per il sollevamento di carichi minuti;
- utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico;
- proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;
- effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;
- prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 11 Allegato A - Misure generali di sicurezza	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 4 di 13
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A11A.doc

- utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;
- ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezione contro la caduta durante la ricezione del carico;
- verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale.

11.1.3 Urti - colpi - impatti – compressioni

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione e non ostacolare la normale viabilità. Gli arredi e le attrezzature dei locali comunque adibiti a posti di lavoro, devono essere disposti in modo da garantire la normale circolazione delle persone.

I pezzi da forare al trapano, che possono essere trascinati in rotazione dalla punta dell'utensile, devono essere trattenuti mediante morsetti od altri mezzi appropriati.

Le presse, le trincee e le macchine simili devono essere munite di ripari, dispositivi atti ad evitare che le mani o le altre parti del corpo dei lavoratori siano offese dal punzone o da altri organi mobili.

Le attrezzature di lavoro telecomandate che, usate in condizioni normali, possono comportare rischi di urto o intrappolamento dei lavoratori, devono essere dotate di dispositivi di protezione da tali rischi, a meno che non siano installati altri dispositivi per controllare il rischio di urto.

11.1.4 Punture - tagli – abrasioni

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

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

11.1.5 Vibrazioni

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. Tutti i lavoratori addetti devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività, sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

11.1.6 Scivolamenti - cadute a livello

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

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono



indossare calzature idonee in relazione all'attività svolta. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

11.1.7 Calore - fiamme- esplosione

Nei lavori effettuati in presenza di materiali sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili o attività in ambienti particolari contraddistinti dalla possibile presenza di gas o sostanze infiammabili (es. lavori in sotterraneo), devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.
- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- in fase di pianificazione del cantiere è necessario effettuare una analisi del rischio di incendio. Devono essere individuate le concentrazioni di prodotti infiammabili e le possibili cause di accensione e deve essere preparato un piano generale di prevenzione al fine di rendere minimo il rischio di incendio;
- in tutti i luoghi di lavoro soggetti al controllo dei Vigili del Fuoco è necessario verificare l'esistenza della documentazione prevista (N.O.P. - C.P.I.) ed assicurarsi del corretto funzionamento degli eventuali sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, etc.)
- gli ambienti nei quali esiste il rischio di incendio o di esplosione devono essere chiaramente delimitati ed identificabili e corredati della idonea segnaletica (es.: divieto di fumare e di usare fiamme libere);
- tutto il personale presente, gli addetti alla lavorazione e gli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, di evacuazione e di pronto soccorso devono essere informati, formati ed addestrati rispettivamente sulla esistenza dell'area a rischio e sulle norme di comportamento da adottare, sulle corrette modalità di svolgimento dell'attività, sulle misure di pronto intervento da attivare in caso di necessità;
- la scelta delle attrezzature a carica esplosiva, elettriche, meccaniche o comunque capaci di costituire una fonte di ignizione, da utilizzare per le lavorazioni negli ambiti precedentemente descritti, deve essere effettuata in maniera da risultare compatibile con l'ambiente nel quale si opera. Le stesse devono essere correttamente impiegate e mantenute in conformità alle indicazioni del fabbricante;
- nelle lavorazioni dove è previsto l'impiego di fiamme libere o di altre sorgenti di ignizione è necessario allontanare e/o separare e/o proteggere le strutture, i materiali e le sostanze infiammabili poste nelle vicinanze;



- deve essere prevista e resa possibile l'evacuazione dei lavoratori; le vie di esodo dovranno comunque essere indicate mediante apposita segnaletica di sicurezza e dovranno essere previsti e mantenuti in buone condizioni idonei sistemi di allarme per avvisare tutti gli addetti;
- tutti gli addetti devono indossare i DPI idonei alla lavorazione (calzature di sicurezza con suola termica, guanti, indumenti protettivi, maschera per la protezione del volto);
- in tutti i luoghi di lavoro devono essere attuate le misure necessarie perché l'aria ambiente contenga almeno il 20% di ossigeno;
- negli ambienti lavorativi caratterizzati da presenza di gas infiammabile è necessario utilizzare sistemi di illuminazione (fissa e individuale), macchinari, attrezzature, mezzi di segnalazione del tipo antideflagrante. È fatto divieto di eseguire lavorazioni che possano dare origine a fiamme o riscaldamenti pericolosi e deve essere evitata la produzione di scintille; (es. divieto di fumare, messa a terra delle strutture metalliche, etc.)
- per il trasporto, il deposito e l'impiego di esplosivi sia all'aperto che in sotterraneo, devono essere seguite norme e cautele particolari.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

Le parti di un'attrezzatura di lavoro a temperatura elevata devono, ove necessario, essere protette contro i rischi di contatti o di prossimità a danno dei lavoratori. Tutte le attrezzature di lavoro devono essere adatte a proteggere i lavoratori contro i rischi d'incendio o di surriscaldamento dell'attrezzatura stessa. Devono essere inoltre adatte a prevenire i rischi di esplosione dell'attrezzatura stessa e delle sostanze prodotte, usate o depositate nell'attrezzatura di lavoro.

I serbatoi di carburante liquido e le bombole di gas compressi destinati all'azionamento dei veicoli devono essere sistemati in modo sicuro e protetti contro le sorgenti di calore.

11.1.8 Freddo

Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino la permanenza degli addetti in ambienti con parametri climatici (temperatura, umidità, ventilazione) non confortevoli.

Nelle lavorazioni che si svolgono in ambiente confinato deve essere realizzato un ambiente il più possibile confortevole, introducendo se del caso, il controllo della temperatura, dell'umidità, della ventilazione e degli altri fattori capaci di influenzare il microclima, eventualmente localizzati in funzione delle specifiche attività.

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

Le attività che si svolgono in condizioni climatiche avverse senza la necessaria protezione possono dare origine sia a broncopneumopatie, soprattutto nei casi di brusche variazioni delle stesse, che del classico "colpo di calore" in caso di intensa attività fisica durante la stagione estiva.

Le parti di un'attrezzatura di lavoro a temperatura molto bassa devono, ove necessario, essere protette contro i rischi di contatti o di prossimità a danno dei lavoratori.



11.1.9 Elettrici

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e se del caso, devono essere presi immediati contatti con l'Ente esercente la rete al fine di individuare e applicare le misure di sicurezza necessarie (es. segnalazioni, delimitazioni, sbarramenti etc.) prima dell'inizio delle lavorazioni.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

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

Le prese di corrente devono essere localizzate in modo da non costituire intralcio alla normale circolazione o attività lavorativa e da non essere danneggiate.

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, come conseguenza della relazione di calcolo di probabilità prevista dalla normativa vigente.

Prima dell'utilizzo è necessario effettuare una verifica visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza.

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

I mezzi di trasporto azionati da motori elettrici devono avere la maniglia dell'interruttore principale asportabile o bloccabile oppure gli apparati di comando sistemati in cabina o armadio chiudibili a chiave.

Tutte le attrezzature di lavoro devono essere installate in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica.

11.1.10 Radiazioni non ionizzanti

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano l'emissione di radiazioni e/o calore devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati. I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette.

E' dunque necessario segnalare, delimitare e perimetrare con apposite schermature, quando possibile, la zona di svolgimento delle lavorazioni; le persone non direttamente interessate alle attività in questione devono essere tenute lontane dalle zone di lavorazione. Tutti i presenti devono essere informati sulle modalità operative da porre in essere per evitare l'esposizione a radiazioni. Durante le attività che espongono a radiazioni, gli addetti devono utilizzare i filtri oculari opachi, guanti e indossare abbigliamento adeguato per proteggersi dalle radiazioni termiche prodotte durante le lavorazioni.



Anche l'utilizzo di videotermini può comportare malattie agli occhi, anche solo per affaticamento: pertanto è necessario richiamare con avvisi le disposizioni d'uso delle suddette attrezzature.

Gli addetti devono essere adeguatamente informati/formati, utilizzare i DPI idonei ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

11.1.11 Rumore

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso.

I rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere valutati secondo i criteri stabiliti dal Titolo VIII Capo II D.Lgs. 81/08.

I rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Tutto il personale deve essere informato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore e sulle misure di prevenzione adottate; deve essere anche addestrato all'uso corretto dei DPI (che gli vengono forniti), degli utensili e delle attrezzature.

Per tutti gli addetti il cui livello di esposizione personale è superiore ad 85 dB(A) è obbligatoria la sorveglianza sanitaria. Nei casi in cui il livello di esposizione personale è superiore ad 80 dB(A) (compreso tra 80 e 85), la sorveglianza sanitaria può essere richiesta dallo stesso lavoratore o risultare opportuna in relazione ai livelli ed alla durata delle esposizioni parziali che contraddistinguono la valutazione personale complessiva del gruppo omogeneo di riferimento; la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente.

Nella scelta delle lavorazioni devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature silenziate.

Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.

Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

In ogni caso non può essere misurato un valore di esposizione settimanale superiore a 87 dB(A) nè un valore istantaneo di picco superiore a 140 dB(C) (valori ricavati tenendo conto dell'attenuazione fornita dal DPI utilizzato).

11.1.12 Cesoimento - stritolamento

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

Quando gli organi lavoratori non protetti o non completamente protetti possono afferrare, trascinare o schiacciare o sono dotati di notevole inerzia, il dispositivo di arresto dell'attrezzatura di

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento <i>Sezione:</i> 11 Allegato A - Misure generali di sicurezza	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 9 di 13
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A11A.doc

lavoro, oltre ad avere l'organo di comando ad immediata portata delle mani o di altre parti del corpo del lavoratore, deve comprendere anche un efficace sistema di frenatura che consenta l'arresto nel più breve tempo possibile.

Le macchine impastatrici devono essere munite di coperchio totale o parziale atto ad evitare che il lavoratore possa comunque venire a contatto con organi lavoratori in moto.

11.1.13 Caduta di materiale dall'alto

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

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

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

I mezzi di sollevamento e trasporto devono essere provvisti di dispositivi di frenatura atti ad assicurare il pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo e, quando necessario ai fini della sicurezza, a consentirne la gradualità dell'arresto.

Lo spazio sottostante ai trasportatori orizzontali o inclinati deve essere reso inaccessibile, quando la natura del materiale trasportato ed il tipo del trasportatore possono costituire pericolo per caduta di materiale o per rottura degli organi di sospensione, a meno che non siano adottate altre misure contro detti pericoli.

11.1.14 Investimento

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

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

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

Si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature da lavoro semoventi.

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

I dispositivi di allarme dell'attrezzatura da lavoro devono essere ben visibili e le relative segnalazioni comprensibili senza possibilità di errore. Ogni inizio e ogni ripresa di trasmissioni senza arrestare il motore che comanda la trasmissione principale devono essere preceduti da un segnale acustico convenuto. I conducenti di mezzi di trasporto azionati da motori elettrici, alla cessazione del servizio, devono asportare o bloccare la maniglia dell'interruttore o chiudere a chiave la cabina.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento <i>Sezione:</i> 11 Allegato A - Misure generali di sicurezza	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 10 di 13
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A11A.doc

Davanti alle uscite dei locali e alle vie che immettono direttamente ed immediatamente in una via di transito dei mezzi meccanici devono essere disposte barriere atte ad evitare investimento e, quando ciò non sia possibile, adeguate segnalazioni.

11.1.15 Movimentazione manuale dei carichi

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

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

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

11.1.16 Polveri - fibre

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

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

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

Un'attrezzatura di lavoro che comporti rischi dovuti ad emanazione di polveri, fibre o altre sostanze prodotte, usate o depositate nell'attrezzatura di lavoro deve essere munita di appropriati sistemi di ritenuta e/o di estrazione vicino alla fonte corrispondente a tali pericoli.

11.1.17 Fumi -nebbie - gas - vapori

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

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

Un'attrezzatura di lavoro che comporti rischi dovuti ad emanazioni di gas, vapori ovvero ad emanazione di fumi o altre sostanze prodotte, usate o depositate nell'attrezzatura di lavoro deve

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 11 Allegato A - Misure generali di sicurezza	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 11 di 13
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A11A.doc

essere munita di appropriati sistemi di ritenuta e/o di estrazione vicino alla fonte corrispondente a tali pericoli.

Le attrezzature di lavoro mobili dotate di motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

11.1.18 Getti - schizzi

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedire la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

Le macchine per centrifugare e simili devono essere usate entro i limiti di velocità e di carico stabiliti dal costruttore.

Le mole abrasive artificiali che sono usate promiscuamente da più operatori per operazioni di breve durata, devono essere munite di uno schermo trasparente paraschegge, infrangibile e regolabile, a meno che tutti i lavoratori che le usano non siano provvisti di adatti occhiali di protezione in dotazione personale.

11.1.19 Catrame - fumo

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione; diffusione di vapori pericolosi o nocivi.

I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccamento del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi. L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro.

Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schermi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione. Tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

11.1.20 Allergeni

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione: In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

11.1.21 Infezioni da microrganismi

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

Qualora si accerta la presenza di agenti biologici deve essere effettuata una attenta valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 28 del D.Lgs 81/08 con la successiva definizione e adozione delle misure preventive e protettive di concerto con il medico competente.



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

Prima dell'inizio di qualsiasi attività nella quale i lavoratori possano venire a contatto con agenti biologici nocivi è necessario effettuare una preventiva valutazione ambientale, seguita da una eventuale bonifica del sito e il personale, a qualunque titolo presente, deve essere adeguatamente informato e formato sulla modalità di corretta esecuzione del lavoro e sulle attività di prevenzione da porre in essere.

E' fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro ed è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, stivali, etc.).

Tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti in soluzione disinfettante.

11.1.22 Olii minerali e derivati

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee.

Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

11.1.23 Agenti cancerogeni

La normativa prevede che il datore di lavoro eviti o riduca l'utilizzo di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando non sia possibile evitarne l'utilizzo, questo deve avvenire in un sistema chiuso.

Se il ricorso ad un sistema chiuso non è tecnicamente possibile, il datore di lavoro dovrà procedere affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia il più basso.

Pertanto se è accertata la presenza di agenti cancerogeni deve essere effettuata una attenta valutazione dei rischi ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/08 con la successiva definizione e adozione delle misure preventive e protettive di concerto con il medico competente

11.1.24 Agenti chimici

Prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati). La quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione.

Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.

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

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento <i>Sezione:</i> 11 Allegato A - Misure generali di sicurezza	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 13 di 13
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A11A.doc

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


11.1.25 Mancanza di illuminazione

In tutti i luoghi di lavoro, di sosta e di passaggio occorre assicurarsi che esista un adeguato livello di illuminazione, naturale o artificiale, diffuso e/o localizzato, proporzionato alla situazione ambientale e alla lavorazione da eseguire.

Qualora le circostanze lo richiedano deve essere disposto un sistema di illuminazione sussidiario e/o di emergenza da attivare in caso di necessità.

Nella organizzazione del lavoro occorre tenere conto delle fonti di luminosità, artificiali e non, anche in funzione delle possibili condizioni ambientali al fine di evitare abbagliamenti o disturbi visivi.

Le zone di operazione ed i punti di lavoro o di manutenzione di un'attrezzatura di lavoro devono essere opportunamente illuminati in funzione dei lavori da effettuare. Le attrezzature di lavoro per le quali è previsto un uso notturno o in luoghi bui devono incorporare un dispositivo di illuminazione adeguato al lavoro da svolgere e garantire sufficiente sicurezza ai lavoratori.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni				
	Codice: 07857-139-R06			Pagina 1 di 48	
	Emissione: 1 in data 16/11/2018			Rif.: R001A12A.doc	


Indice

12 ALLEGATO B - SCHEDE LAVORAZIONI

12.1 Schede di sicurezza delle lavorazioni

A. Organizzazione del cantiere	
Preparazione preliminare dell'area e delimitazione con recinzioni (A01)	3
Posa e rimozione prefabbricati (A03)	5
Impianto elettrico e di protezione delle scariche atmosferiche (A04)	6
Carico e scarico dai mezzi, movimentazione e stoccaggio materiali in genere (A05)	7
B. Opere provvisorie	
Posa e rimozione parapetti provvisorie (B01)	10
Montaggio e smontaggio ponteggi (B02)	11
C. Movimenti terra	
Scavi a sezione ristretta (C03)	12
Formazione di rilevato (C04)	14
Rinterro (C05)	16
Stabilizzazione a calce/cemento dei rilevati (C06)	18
Drenaggio con ghiaia e pietrisco (C07)	20
Posa di argilla (C08)	21
D. Sistemi di impermeabilizzazione discarica	
Posa di geomembrana in HDPE (D01)	22
Posa di geotessile (D02)	23
Posa di geocomposito bentonitico (D03)	24
Posa di geogriglia (D04)	25
E. Opere strutturali	26
Movimentazione elementi prefabbricati (F01)	26
Casseratura, armatura e getto per opere minori (F02)	27
Posa in opera Gabbioni (F03)	29
F. Ingegneria naturalistica	30
Inerbimento e piantumazione (G01)	30
G. Impianti	
Posa apparecchiature monitoraggio (H05)	31
H. Opere idrauliche	32
Posa canali e canalette prefabbricate (I01)	32
Posa tubazioni e pozzetti (I02)	34
Realizzazione di sistema di drenaggio con tubi fessurati posti all'interno di strato drenante (I04)	35
Posa embrici e cunette (I06)	36
I. Prove di controllo	
Prove di controllo strato drenante (J01)	37
J. Barriere di sicurezza	
Posa new jersey prefabbricati (K02)	39
Posa in opera di recinzioni (K03)	40
Posa di cancelli metallici (K04)	42
K. Lavori stradali	
Posa di misto stabilizzato (L01)	43
Stesa di conglomerato bituminoso (L02)	44
Posa cordoli (L04)	46
L. Segnaletica	
Realizzazione di segnaletica orizzontale (N01)	47
Realizzazione segnaletica verticale (N02)	48

3					
2					
1	Prima emissione				16/11/18
Rev	Descrizione revisione:	Redatto	Controllato	Approvato	In data
Sostituisce:		Distribuzione controllata: copia nr			
Sostituito da:		Distribuito da:		Ricevuto da:	



 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 2 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc


12 ALLEGATO B - SCHEDE LAVORAZIONI


12.1 Schede di sicurezza delle lavorazioni

Per ogni lavorazione contemplata nel paragrafo precedente si sono descritte, con particolare riferimento ai presidi di prevenzione e protezione collettiva e individuale che saranno adottati:

1. la natura della lavorazione;
2. il responsabile operativo della lavorazione;
3. le mansioni coinvolte per l'effettuazione della lavorazione;
4. le attrezzature, i mezzi e i materiali coinvolti nella lavorazione;
5. l'organizzazione dell'area di lavoro inerente le modalità di approvvigionamento e/o allontanamento e/o dismissione dei materiali, delle attrezzature (o delle macerie) necessari alla specifica lavorazione al/dal cantiere;
6. l'organizzazione dell'area di lavoro inerente le modalità di stoccaggio e/o dislocamento di materiali e attrezzature (o delle macerie) necessari alla specifica lavorazione nell'ambito del cantiere;
7. l'organizzazione dell'area di lavoro inerente le modalità di accesso alle specifiche postazioni di lavoro;
8. le procedure operative inerenti le modalità di movimentazione di materiali e attrezzature (o delle macerie) necessari alla specifica lavorazione nell'ambito del cantiere;
9. le procedure operative inerenti le modalità di trasformazione dei materiali e dei semilavorati (o delle macerie) necessari alla specifica lavorazione in appositi luoghi/postazioni di lavoro nell'ambito del cantiere;
10. le procedure operative inerenti le modalità di collocamento in opera quali ad esempio vari, assemblaggi, ecc. (ovvero di asportazione delle macerie), di elementi destinati ad essere permanentemente incorporati nell'opera;
11. i dispositivi di protezione collettiva previsti e richiamati nell'organizzazione dell'area di lavoro o nelle procedure operative,
12. i dispositivi di protezione individuale richiamati nelle procedure operative;
13. le misure di coordinamento necessarie all'interno della singola lavorazione;
14. le eventuali procedure complementari o di dettaglio richieste nel PSC dal CSE;
15. l'analisi dei rischi residui e delle relative misure di sicurezza (a valle delle misure di organizzazione dell'area di lavoro e delle procedure operative).








Il rischio viene analizzato anche in relazione al proprio livello di probabilità di accadimento (colonna  A-alta, M-media, B-bassa) e al livello di esposizione al danno (colonna : A-alta, M-media, B-bassa), in caso di accadimento, onde consentire una valutazione dei rischi a cui prestare maggiore attenzione (la cui valutazione è riportata nella colonna ①: A-alto, M-medio, B-basso).






① Livello di attenzione		 Probabilità di accadimento		
		Bassa	Media	Alta
 Esposizione al danno	Bassa	Basso	Basso	Medio
	Media	Basso	Medio	Alto
	Alta	Medio	Alto	Alto


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 3 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc


A. Organizzazione del cantiere


Preparazione preliminare dell'area e delimitazione con recinzioni (A01)

Descrizione	Preparazione preliminare dell'area, eseguita tramite mezzi meccanici, al fine di rimuovere le preesistenze. Posa in opera di recinzioni di cantiere.
Mezzi d'opera	Autocarro con gru, autogrù, dumper, cestello di lavoro aereo, escavatore, pala meccanica, rullo compattatore, autospurgo.
Attrezzature	Attrezzatura manuale di uso comune, decespugliatore, scale a mano, gruppo elettrogeno. Sega circolare. Trinciatrice. Utensili elettrici portatili
Materiali	Recinzione plastificata, montanti.
Addetti	Preposto. Operai specializzati. Operatori macchine.
Organizzazione dell'area di lavoro:	Aree di stoccaggio: devono essere individuate dal preposto e rese note al personale operante; gli autisti dei mezzi di mera fornitura o trasporto a scarica devono essere messi al corrente dal preposto circa l'area di stoccaggio da utilizzare. Delimitazione dell'area di lavoro: l'area oggetto dell'allestimento del cantiere deve essere preventivamente segregata con rete rossa, in attesa di posa della recinzione definitiva.
Procedure di lavoro	Verifica presenza sopra/sottoservizi interferenti. Verificare presso gli enti gestori la presenza di interferenze e le modalità operative per l'esecuzione delle lavorazioni. La presenza di sottoservizi dovrà comunque essere evidenziata tramite picchettamento su p.c.. Mantenere una distanza di min 5m dai conduttori nudi in tensione. Movimenti terra. Nell'esecuzione dei movimenti terra, anche nelle fasi intermedie, non devono essere lasciati avvallamenti o irregolarità altimetriche (superiori a 50cm). In caso contrario, provvedere a segnalare l'area.
D.P.C.	Delimitazione area di lavoro con cartellonistica e dispositivi ottici.
D.P.I.	      
Coordinamento	L'attività preliminare da eseguire è la recinzione e preparazione area di cantiere. Successivamente, viene rimosso il telo protettivo provvisorio e la rimozione delle teste di pozzo biogas. Infine, si eseguono i movimenti terra.
Procedure complementari e di dettaglio	-


Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✖	⚠	Prevenzione	①
	Tagli, abrasioni, punture, lacerazioni alle mani e a parti del corpo per contatto con elementi taglienti dei rifiuti preesistenti abbandonati nell'area o con attrezzature di lavoro.	B	B	Ispezionare l'area di lavoro. Utilizzare i guanti e coprire con tuta da lavoro braccia e gambe.	B
	Investimento da parte dei mezzi in movimento.	M	A	Limitare allo stretto necessario l'accesso di personale a piedi. Al fine di ridurre il rischio di investimento, tutti gli addetti ai lavori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità.	A
	Carichi sospesi, possibile caduta di materiale d'alto durante l'abbattimento delle alberature.	B	A	Il preposto deve verificare che nessun lavoratore soste o passi sotto i carichi sospesi. Tutti i lavoratori devono indossare il casco di protezione.	M
	Pericolo di caduta, all'interno dell'area, per la presenza di dislivelli e piano di calpestio incerto.	A	B	L'accesso a piedi dovrà essere limitato alle esigenze strettamente necessarie e quando il terreno risulti in condizioni non proibitive.	M
	Esposizione alle polveri	A	B	Le superfici devono essere irrorate con acqua qualora si noti sollevamento di polveri.	M






 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni		
	Codice: 07857-139-R06		Pagina 4 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018		Rif.: R001A12A.doc


	Esposizione al rumore	B	B	I lavoratori devono indossare gli otoprotettori, se prescritto nella relativa scheda di valutazione personale dell'esposizione o come da indicazioni del medico competente.	B
---	-----------------------	---	---	---	---

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 5 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc




Posa e rimozione prefabbricati (A03)




Descrizione	Posa in opera e successiva rimozione dei box prefabbricati (ufficio, ricovero temporaneo, spogliatoio e bagni, dormitori)
Mezzi d'opera	Autocarro, autogrù, autobetoniera.
Attrezzature	Attrezzatura manuale di uso comune, vibratore.
Materiali	Elementi prefabbricati, cls, armature.
Addetti	Preposto. Operatori macchine. Operai specializzati e comuni.
Organizzazione dell'area di lavoro	Aree di stoccaggio: devono essere individuate dal preposto e rese note al personale operante; gli autisti dei mezzi di mera fornitura o trasporto a discarica devono essere messi al corrente dal preposto circa l'area di stoccaggio da utilizzare. Segnalazione dell'area di lavoro: l'area interessata dai sollevamenti deve essere costantemente sorvegliata dal preposto ed eventualmente segnalata con nastro biancorosso in relazione alle lavorazioni interferenti esistenti.
Procedure di lavoro	Movimentazione prefabbricati. Attenersi agli schemi grafici di movimentazione, sollevamento e montaggio degli elementi prefabbricati, forniti obbligatoriamente dal costruttore. Per collegare il prefabbricato alle catene di sollevamento utilizzare una scala a mano appoggiata al prefabbricato, sorretta al piede da altro operatore. Non salire sulla copertura del prefabbricato. Durante le operazioni di movimentazione nessun addetto dovrà trovarsi nel raggio d'azione delle macchine.
D.P.C.	-
D.P.I.	
Coordinamento	L'attività preliminare da eseguire è il posizionamento dei prefabbricati.
Procedure complementari e di dettaglio	Allegare gli schemi grafici di movimentazione, sollevamento e smontaggio degli elementi prefabbricati.


Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✖	⚠	Prevenzione	①
	Carichi sospesi, possibile caduta di materiale d'alto	B	M	Il preposto deve verificare che nessun lavoratore soste o passi sotto i carichi sospesi. Tutti i lavoratori devono indossare il casco di protezione.	B
	Investimento da parte dei mezzi	M	A	La presenza di operatori a piedi, nel raggio d'azione dei mezzi d'opera, è consentita solo a mezzi d'opera fermi.	A
	Tagli, abrasioni, lacerazioni alle mani e parti del corpo per contatto con parti metalliche	B	M	Utilizzare i guanti e, compatibilmente con le condizioni climatiche, coprire con tuta da lavoro braccia e gambe.	B
	Esposizione alle vibrazioni.	B	B	I lavoratori devono indossare guanti antivibrazioni, se prescritto nella relativa scheda di valutazione personale dell'esposizione o come da indicazioni del medico competente.	B
	Ribaltamento dei mezzi	M	A	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. Il personale è tenuto a rispettare i percorsi indicati. Gli stabilizzatori del mezzo di sollevamento devono essere estesi previa verifica della stabilità del piano di appoggio.	A

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 6 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc

Impianto elettrico e di protezione delle scariche atmosferiche (A04)

Descrizione	Realizzazione dell'impianto elettrico, di messa a terra e di protezione dalle scariche atmosferiche, comprensivo installazione di cabine elettriche, quadri, differenziali.
Mezzi d'opera	Autocarro con gru.
Attrezzature	Attrezzatura manuale di uso comune, scala semplice, trabattelli.
Materiali	Cavi elettrici, canalette per passaggio fili, zanche, elementi per fissaggio, quadri elettrici, puntoni per le messe a terra.
Addetti	Preposto. Operai specializzati (eletttricista) e comuni.
Organizzazione dell'area di lavoro	Segnalazione dell'area di lavoro: l'area interessata deve essere costantemente sorvegliata dal preposto ed eventualmente segnalata con nastro biancorosso in relazione alle lavorazioni interferenti esistenti.
Procedure di lavoro	Conformità impianto e verifiche periodiche. Al termine della realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere l'eletttricista abilitato deve rilasciare dichiarazione di conformità ex L.46/90. Ogni 2 anni va effettuata la verifica periodica. La documentazione va conservata a disposizione degli organi ispettivi.
D.P.C.	-
D.P.I.	  
Coordinamento	-
Procedure complementari e di dettaglio	-

Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✖	⚠	Prevenzione	①
	Tagli, abrasioni, lacerazioni alle mani e parti del corpo.	B	M	Utilizzare i guanti e, compatibilmente con le condizioni climatiche, coprire con tuta da lavoro braccia e gambe.	B
	Carichi sospesi, possibile caduta di materiale d'alto	B	M	Il preposto deve verificare che nessun lavoratore soste o passi sotto i carichi sospesi. Tutti i lavoratori devono indossare il casco di protezione.	M
	Elettrocuzione	B	A	I lavoratori addetti alla realizzazione dei collegamenti elettrici con la rete esistente dovranno accertarsi dell'avvenuta toltensione.	M

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 7 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc

Carico e scarico dai mezzi, movimentazione e stoccaggio materiali in genere (A05)

Descrizione	Operazioni di carico, scarico dai mezzi, movimentazione e stoccaggio di materiali vari
Mezzi d'opera	Autocarro, autogrù.
Attrezzature	Attrezzatura manuale di uso comune.
Materiali	Elementi prefabbricati, materiale vario.
Addetti	Preposto. Operatori macchine. Operai specializzati e comuni.
Organizzazione dell'area di lavoro	<p>Aree di stoccaggio: devono essere individuate dal preposto e rese note al personale operante; gli autisti dei mezzi di mera fornitura o trasporto a discarica devono essere messi al corrente dal preposto circa l'area di stoccaggio da utilizzare.</p> <p>Segnalazione dell'area di lavoro: l'area interessata dai sollevamenti deve essere costantemente sorvegliata dal preposto ed eventualmente segnalata con nastro biancorosso in relazione alle lavorazioni interferenti esistenti.</p>
Procedure di lavoro	<p>Tutte le operazioni di carico, scarico, movimentazione e stoccaggio di materiali vari debbono avvenire secondo le norme di sicurezza contenute nel POS e secondo le indicazioni del Responsabile ai fini della sicurezza o in sua assenza di un Preposto incaricato dal Responsabile. Il Responsabile od il Preposto debbono coordinare il lavoro degli addetti, individuare una idonea area di scarico e/o di stoccaggio e controllare che per operazioni di imbracatura e di svincolo dei carichi gli addetti non utilizzino in modo improprio il materiale precedentemente scaricato e/o stoccato come piano di lavoro. Tale caso potrebbe presentarsi quando fosse necessario imbracare un collo (per esempio: un fascio tubi metallici) precedentemente stoccato ad un'altezza non raggiungibile dal piano di lavoro. Comportamento assolutamente vietato sarebbe quello di salire sul cumulo del materiale stoccato e successivamente compiere l'operazione di imbracatura o di svincolo.</p> <p>In fase di stoccaggio evitare, per quanto possibile, di creare cumuli non raggiungibili da piano terra per una eventuale successiva imbracatura e/o movimentazione;</p> <p>Se, per motivi di spazio non è possibile stoccare i materiali nel modo suddetto, occorre disporre i vari colli o fasci di materiale in modo che non possano dislocarsi, muoversi o cadere, occorre quindi, in relazione al caso concreto che si presenta, valutare preventivamente la disposizione dei colli e predisporre i presidi di sicurezza atti ad impedire qualsivoglia movimento: (tavole, cunei, legacci etc.). La responsabilità di tale preventiva "progettazione" di stoccaggio è del Responsabile ai fini della sicurezza.</p> <p>Le operazioni di imbracatura e svincolo dei carichi stoccati in elevazione debbono essere condotte su di una superficie di appoggio idonea ad evitare la caduta accidentale dell'operaio. Quindi l'altezza di aggancio o svincolo potrà essere raggiunta con un idoneo elevatore e/o con un "trabatello" munito di ringhiera in modo che l'addetto possa operare in condizioni di sicurezza: è tassativamente vietato utilizzare il cumulo come mezzo di risalita e come piano di lavoro.</p> <p>L'operaio nel caso in cui si trovasse ad operare da una scala a mano per l'impossibilità di apprestare impalcati con parapetto di protezione e/o di accedere con trabatelli od elevatori, dovrà preventivamente assicurarsi che la scala sia provvista di dispositivi antidrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti, che sia trattenuta al piede per evitare il pericolo di sbandamento, e che sia munita di ganci di trattenuta alle estremità superiori.</p> <p>Inoltre egli dovrà essere munito di cintura di sicurezza con fune di trattenuta tale da consentirgli l'occorrente mobilità ma tale da limitare la eventuale caduta a non oltre 1,00 m. E' assolutamente vietato, nel caso occorra caricare solo qualche elemento di un fascio stoccato in cumulo, slegare il fascio nel cumulo stesso: il fascio dovrà essere imbracato, scaricato in luogo agibile e successivamente slegato e frazionato per il carico. Gli elementi sciolti residui potranno essere stoccati con le stesse modalità di prima, purché il fascio venga adeguatamente risistemato.</p> <p>I manovratori degli apparecchi devono essere persone qualificate con comprovate esperienze lavorative e idonee al compito assegnato.</p> <p>Gli apparecchi di sollevamento devono utilizzarsi per gli usi previsti e nel rispetto dei valori di targa attestati dal costruttore, indicati sul libretto e sulla tabella delle portate che debbono essere sempre presenti sul mezzo.</p> <p>Le manovre di spostamento degli automezzi lungo le vie di transito devono effettuarsi rispettando le norme di circolazione stradale e le disposizioni di sicurezza.</p> <p>In caso di impiego contemporaneo sulla stessa area di due o più apparecchi di sollevamento</p>



con rischio di interferenza tra gli stessi, le operazioni devono essere disciplinate congiuntamente dai rispettivi responsabili con un coordinamento delle operazioni. Il responsabile dei lavori deve preventivamente verificare che nell'area di impiego del mezzo non vi siano ostacoli e soprattutto conduttori elettrici aerei a distanza inferiore alla distanza limite di cui alla tabella 1 dell'allegato IX del D.Lgs. n° 81/2008 così come modificato dal D.Lgs. 106/2009, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche e cioè:

- sino a 1.000 Volts-3 metri;
- da 1.000 a 30.000 Volts-3,5 metri;
- da 30.000 a 132.000 Volts-5 metri;
- oltre 132.000 Volts-7 metri.

Il posizionamento dei mezzi d'opera rispetto ad una linea elettrica dovrà essere tale che una eventuale caduta del braccio non investa la linea.

Ove, per motivi operativi, sia necessario avvicinarsi alla linea a distanze inferiori alla distanza limite sopra riportata, di cui alla sopracitata tabella 1 dell'allegato IX del D. Lgs. n° 81/2008, il Capo Cantiere deve preventivamente chiedere per iscritto all'esercente delle suddette linee elettriche un'adeguata protezione atta ad evitare pericolosi avvicinamenti o addirittura contatti accidentali.

Nell'uso degli apparecchi di sollevamento devono essere rispettate le seguenti regole generali e altre che devono essere in ogni caso adattate secondo la particolarità del lavoro.

Il manovratore è responsabile del corretto utilizzo del mezzo assegnato; prima di utilizzarlo è suo compito accertarsi del corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza quali: fine corsa, stabilizzatori, limitatori, ecc.

Il controllo e la scelta dei mezzi di imbracatura più appropriati al carico dal sollevare in mancanza degli imbracatori, devono essere effettuate dal manovratore.

Il carico deve essere appoggiato su distanziatori dal suolo in modo da agevolare l'imbracatura e lo sganciamento degli stessi.

I ganci di sollevamento devono essere dotati di dispositivi di sicurezza contro lo sganciamento accidentale del carico.

I materiali minuti e gli utensili devono essere sollevati utilizzando ceste o altri contenitori specifici.

Ai carichi devono essere possibilmente applicate delle funi di guida.

Nel caso in cui il gruista non abbia una visione totale di tutta l'area di manovra, deve essere incaricato un segnalatore esperto per la segnalazione delle manovre.

Evitare ogni qualvolta possibile il passaggio dei carichi su zone di transito o di lavoro, nella impossibilità segnalare acusticamente la manovra ed impedire il transito o lo stazionamento di uomini e mezzi durante la manovra stessa.

D.P.C.



-


D.P.I.








Coordinamento

Procedure complementari
e di dettaglio

Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✖	⚠	Prevenzione	①
	Carichi sospesi, possibile caduta di materiale d'alto	B	M	Il preposto deve verificare che nessun lavoratore soste o passi sotto i carichi sospesi. Tutti i lavoratori devono indossare il casco di protezione.	B
	Investimento da parte dei mezzi	M	A	La presenza di operatori a piedi, nel raggio d'azione dei mezzi d'opera, è consentita solo a mezzi d'opera fermi.	A





 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 9 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc






	Tagli, abrasioni, lacerazioni alle mani e parti del corpo per contatto con parti metalliche	B	M	Utilizzare i guanti e, compatibilmente con le condizioni climatiche, coprire con tuta da lavoro braccia e gambe.	B
	Ribaltamento dell'autogru o	B	M	Verificare la buona costipazione del piano di lavoro	M
	Caduta dall'alto	B	M	E' assolutamente vietato effettuare improprie operazioni di aggancio dei carichi in altezza senza l'uso di un adeguato cestello o di altro adeguato mezzo (ponteggio, scala opportunamente fissata e operatore con fune di ritenuta).	B
	Movimentazione manuale dei carichi	M	B	Dovranno essere fornite indicazioni relativamente al peso del carico e alla movimentazione corretta dello stesso.	M


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 10 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc

B. Opere provvisionali


Posa e rimozione parapetti provvisionali (B01)





Descrizione	Posa e rimozione parapetti provvisionali.
Mezzi d'opera	Autocarro con gru.
Attrezzature	Attrezzatura manuale di uso comune, andatoie e passerelle.
Materiali	Elementi del parapetto.
Addetti	Preposto. Operai comuni.
Organizzazione dell'area di lavoro	Aree di stoccaggio: devono essere individuate dal preposto e rese note al personale operante; gli autisti dei mezzi di mera fornitura o trasporto a discarica devono essere messi al corrente dal preposto circa l'area di stoccaggio da utilizzare. Segnalazione dell'area di lavoro: l'area interessata dai sollevamenti deve essere costantemente sorvegliata dal preposto ed eventualmente segnalata con nastro biancorosso in relazione alle lavorazioni interferenti esistenti.
Procedure di lavoro	Montaggio e rimozione. Il montaggio e la rimozione devono essere eseguiti da personale opportunamente protetto dal pericolo di caduta nel vuoto (per esempio, tramite imbracatura collegata a fune di vita o ad altro ancoraggio). Libretto di uso e installazione. Fare riferimento alle istruzioni del costruttore per individuare il passo a cui possono essere installati i montanti e il dimensionamento dei correnti. In caso di parapetti realizzati in cantieri, provvedere alla redazione di specifica relazione di calcolo.
D.P.C.	-
D.P.I.	   
Coordinamento	Programmare la posa in opera dei parapetti prima che si manifesti il rischio di caduta nel vuoto. Provvedere alla loro rimozione successivamente al posizionamento delle protezioni definitive.
Procedure complementari e di dettaglio	-


Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✖	⚠	Prevenzione	①
	Caduta dall'alto.	M	M	I lavoratori dovranno far uso di imbracatura anticaduta.	M
	Tagli, abrasioni, lacerazioni alle mani e parti del corpo	B	M	Utilizzare i guanti e, compatibilmente con le condizioni climatiche, coprire con tuta da lavoro braccia e gambe.	B
	Movimentazione manuale di carichi	A	B	Dovranno essere fornite indicazioni relativamente al peso del carico e alla movimentazione corretta dello stesso.	M
	Carichi sospesi, possibile caduta di materiale d'alto	B	M	Il preposto deve verificare che nessun lavoratore sostenga o passi sotto i carichi sospesi. Tutti i lavoratori devono indossare il casco di protezione.	B
	Ribaltamento dei mezzi	M	A	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. Il personale è tenuto a rispettare i percorsi indicati. Gli stabilizzatori del mezzo di sollevamento devono essere estesi previa verifica della stabilità del piano di appoggio.	A

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 11 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc

Montaggio e smontaggio ponteggi (B02)






Descrizione	Montaggio e smontaggio ponteggio metallico.
Mezzi d'opera	Autocarro con gru.
Attrezzature	Attrezzatura manuale di uso comune, andatoie e passerelle, argano.
Materiali	Elementi del ponteggio.
Addetti	Preposto. Operai specializzati (ponteggiatori abilitati con corso ex D.L.vo 235/03).
Organizzazione dell'area di lavoro	<p>Aree di stoccaggio: devono essere individuate dal preposto e rese note al personale operante; gli autisti dei mezzi di mera fornitura o trasporto a discarica devono essere messi al corrente dal preposto circa l'area di stoccaggio da utilizzare.</p> <p>Segnalazione dell'area di lavoro: l'area interessata dai sollevamenti deve essere costantemente sorvegliata dal preposto ed eventualmente segnalata con nastro biancorosso in relazione alle lavorazioni interferenti esistenti.</p>
Procedure di lavoro	Prima del montaggio è necessario predisporre il P.I.M.U.S., che riporterà tutte le procedure di lavoro necessarie. Si rimanda pertanto a detto documento.
D.P.C.	-
D.P.I.	   
Coordinamento	Il ponteggio deve essere realizzato completo in ogni sua parte, per piani successivi.
Procedure complementari e di dettaglio	-



Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✖	⚠	Prevenzione	①
	Caduta dall'alto durante la posa di elementi metallici.	M	M	I lavoratori dovranno far uso di imbracatura anticaduta, come specificato nel PIMUS.	M
	Tagli, abrasioni, lacerazioni alle mani e parti del corpo	B	M	Utilizzare i guanti e, compatibilmente con le condizioni climatiche, coprire con tuta da lavoro braccia e gambe.	B
	Movimentazione manuale di carichi	A	B	Dovranno essere fornite indicazioni relativamente al peso del carico e alla movimentazione corretta dello stesso.	M
	Carichi sospesi, possibile caduta di materiale d'alto	B	M	Il preposto deve verificare che nessun lavoratore soste o passi sotto i carichi sospesi. Tutti i lavoratori devono indossare il casco di protezione.	B


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 12 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc






C. Movimenti terra


Scavi a sezione ristretta (C03)

Descrizione	Realizzazione di scavo a sezione ristretta/obbligata.
Mezzi d'opera	Autocarro. Escavatore. Escavatore tipo ragno (in scarpata)
Attrezzature	Attrezzatura manuale da scavo, pompa idrica.
Materiali	Terre di risulta. Armature degli scavi.
Addetti	Preposto. Operatori macchine.
Organizzazione dell'area di lavoro	<p>Aree di stoccaggio: devono essere individuate dal preposto e rese note al personale operante; gli autisti dei mezzi di mera fornitura o trasporto a discarica devono essere messi al corrente dal preposto circa l'area di stoccaggio da utilizzare.</p> <p>Segnalazione dell'area di lavoro: l'area interessata deve essere costantemente sorvegliata dal preposto ed eventualmente segnalata con nastro biancorosso in relazione alle lavorazioni interferenti esistenti. Qualora sia realizzato un camminamento pedonale lungo il ciglio scavo, questo deve essere fornito di parapetto sul lato esposto.</p>
Procedure di lavoro	<p>Verifica presenza sopra/sottoservizi interferenti. Verificare presso gli enti gestori la presenza di interferenze e le modalità operative per l'esecuzione delle lavorazioni. La presenza di sottoservizi dovrà comunque essere evidenziata tramite picchettamento su p.c.. Mantenere una distanza di min 5m dai conduttori nudi in tensione.</p> <p>Modalità di movimentazione attrezzature, mezzi e materiali.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il carico dei camion deve avvenire evitando il passaggio del cucchiaio dell'escavatore sopra la cabina di guida; 2. I camion in attesa di carico devono sostare ad adeguata distanza dalla zona di carico e senza interferire con la viabilità di cantiere; 3. L'accesso a piedi all'area di lavoro (personale tecnico e in aiuto) è generalmente non previsto. Qualora necessario, esso avviene con mezzi d'opera fermi e previa verifica delle condizioni del terreno (assenza di buche, dislivelli, fango e pozze d'acqua, ecc.). <p>Armatura degli scavi. Le pareti dello scavo devono essere armate in relazione alla stabilità delle stesse e comunque quando si superino profondità di 1,5m. Le armature devono essere realizzate con l'avanzamento dei lavori.</p> <p>Sorveglianza del preposto. Il preposto deve sorvegliare e verificare la stabilità del fronte scavo regolarmente, segnalando ogni problematica al direttore di cantiere.</p> <p>Carico-scarico autocarri: il carico-scarico degli autocarri deve essere effettuato su superfici piane e compatte per evitare il ribaltamento degli stessi.</p>
D.P.C.	Parapetti.
D.P.I.	    
Coordinamento	Gli autocarri dovranno sostare in prossimità delle lavorazioni ma in posizione tale da non interferire con le operazioni di carico da parte della pala meccanica. Il personale a terra non deve sostare o lavorare all'interno del raggio d'azione delle macchine.
Procedure complementari e di dettaglio	-






Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✖	⚠	Prevenzione	①
	Investimento da parte dei mezzi in movimento.	M	A	Al fine di ridurre il rischio di investimento, tutti gli addetti ai lavori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità idonei alle condizioni climatiche.	A
	Pericolo di caduta, all'interno dell'area, per la presenza di dislivelli e piano di calpestio incerto.	B	M	L'accesso a piedi dovrà essere limitato alle esigenze strettamente necessarie e quando il terreno risulti in condizioni non proibitive.	B





 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni		
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 13 di 48	
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc	


Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✂	🚧	Prevenzione	①
	Esposizione alle polveri.	A	B	Le superfici devono essere irrorate con acqua qualora si noti sollevamento delle polveri.	
	Franamento delle pareti dello scavo.	B	M	Provvedere all'armatura delle pareti dello scavo.	B
	Esposizione al rumore.	A	B	Gli operatori delle macchine devono indossare otoprotettori, se dovuti, in conformità agli esiti del rapporto di valutazione del rumore.	M
	Esposizione alle vibrazioni.	B	B	I lavoratori devono essere sottoposti a frequente turnazione, sulla base di quanto prescritto nella relativa scheda di valutazione personale dell'esposizione o come da indicazioni del medico competente.	B
	Ribaltamento dei mezzi	M	A	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. Il personale è tenuto a rispettare i percorsi indicati. I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.	A





 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 14 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc


Formazione di rilevato (C04)

Descrizione	Posa di materiale, per strati successivi, tramite scarico di terre da camion e stesa con pala meccanica e successiva compattazione tramite rullo compattatore, fino all'ottenimento dell'altezza voluta.
Addetti	Preposto. Operatori macchine. Operai specializzati.
Mezzi d'opera	Pala meccanica, autocarri, rullo
Attrezzature	Attrezzatura manuale di uso comune per eventuale assistenza a terra
Materiali	terre per la formazione di rilevato
Organizzazione dell'area di lavoro	Delimitazione aree di lavoro: Le zone prospicienti i dislivelli sono segnalate con nastro biancorosso arretrato di almeno 1,5 m.
Procedure di lavoro	<p>Scarico terre: L'approvvigionamento avverrà tramite camion che scaricheranno il materiale nei punti indicati dal preposto e disimpegneranno immediatamente la zona di lavoro. I camion in attesa devono sostare ad adeguata distanza dalla zona di scarico e senza interferire con la viabilità di cantiere. Lo scarico deve avvenire in assenza di personale a terra nelle immediate vicinanze. Controllare la presenza di elettrodotti prima di alzare il cassone. Garantire sempre una distanza di almeno 5 m dagli stessi. Verificare l'orizzontalità del mezzo prima di sollevare il cassone.</p> <p>L'accesso a piedi all'area di lavoro (personale tecnico), avviene con mezzi d'opera fermi e previa verifica delle condizioni del terreno (assenza di buche, dislivelli, fango e pozze d'acqua, ecc.).</p> <p>Modalità di esecuzione. La stesa delle terre con la pala deve avvenire per piani orizzontali, privi di buche o cumuli di materiale. Durante con la compattazione, l'area limitrofa al rullo compattatore, per una congrua distanza, deve essere sgombra da ostacoli e personale.</p> <p>Carico-scarico autocarri: il carico-scarico degli autocarri deve essere effettuato su superfici piane e compattate per evitare il ribaltamento degli stessi.</p>
D.P.C.	Nastro segnalatore.
D.P.I.	    
Coordinamento	Il personale a terra non deve sostare o lavorare all'interno del raggio d'azione delle macchine.
Procedure complementari e di dettaglio	-



Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✖	⚠	Prevenzione	①
	Pericolo di caduta, all'interno dell'area, per la presenza di dislivelli e piano di calpestio incerto.	B	M	L'accesso a piedi dovrà essere limitato alle esigenze strettamente necessarie e quando il piano di calpestio risulti in condizioni non proibitive.	B
	Esposizione al rumore.	A	B	Se dovuti, in conformità agli esiti del rapporto di valutazione del rumore, tutti i lavoratori devono indossare otoprotettori durante la fase di movimentazione delle macchine operatrici.	M
	Esposizione alle vibrazioni.	B	B	I lavoratori devono essere sottoposti a frequente turnazione, sulla base di quanto prescritto nella relativa scheda di valutazione personale dell'esposizione o come da indicazioni del medico competente.	B
	Investimento da parte dei mezzi in movimento.	M	A	Al fine di ridurre il rischio di investimento, tutti gli addetti ai lavori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità idonei alle condizioni climatiche.	A







 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 15 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc


Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio			Prevenzione	①
	Esposizione alle polveri.	A	B	Le superfici devono essere irrorate con acqua qualora si noti sollevamento delle polveri.	
	Ribaltamento dei mezzi	M	A	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. Il personale è tenuto a rispettare i percorsi indicati. I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi. In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.	A





 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 16 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc


Rinterro (C05)

Descrizione	Rinterro mediante materiale arido drenante, eseguito con mezzi meccanici.
Mezzi d'opera	Autocarro, pala meccanica.
Attrezzature	Attrezzatura manuale di uso comune.
Materiali	Materiale arido drenante.
Addetti	Preposto a terra. Operatori macchine.
Organizzazione dell'area di lavoro:	Aree di stoccaggio: devono essere individuate dal preposto e rese note al personale operante; gli autisti dei mezzi di mera fornitura devono essere messi al corrente dal preposto circa l'area di stoccaggio da utilizzare. Segnalazione dell'area di lavoro: l'area interessata deve essere costantemente sorvegliata dal preposto ed eventualmente segnalata con nastro biancorosso in relazione alle lavorazioni interferenti esistenti. Carico-scarico autocarri: il carico-scarico degli autocarri deve essere effettuato su superfici piane e compatte per evitare il ribaltamento degli stessi.
Procedure di lavoro	Il rinterro avverrà per strati successivi.
D.P.C.	-
D.P.I.	   
Coordinamento	-
Procedure complementari e di dettaglio	-







Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✖	🚚	Prevenzione	ⓘ
	Pericolo di caduta, all'interno dell'area delimitata con il nastro segnalatore, per la presenza di dislivelli e piano di calpestio incerto.	B	M	L'accesso allo scavo a piedi dovrà essere limitato alle esigenze strettamente necessarie e quando il terreno risulti in condizioni non proibitive.	B
	Investimento da parte dei mezzi	M	A	La presenza di operatori a piedi, nel raggio d'azione dei mezzi d'opera, è consentita solo a mezzi d'opera fermi.	A
	Esposizione alle polveri	A	B	Le superfici devono essere irrorate con acqua qualora si noti sollevamento delle polveri	M
	Caduta dall'alto	M	A	I lavoratori dovranno far uso, oltre ai comuni mezzi personali di protezione, apposita imbracatura di sicurezza qualora sussista il rischio di caduta nel vuoto derivante dalla momentanea assenza di protezione.	A
	Esposizione al rumore	A	B	Gli operatori delle macchine devono indossare otoprotettori, se dovuti, in conformità agli esiti del rapporto di valutazione del rumore.	M
	Esposizione alle vibrazioni.	B	B	I lavoratori devono essere sottoposti a frequente turnazione, sulla base di quanto prescritto nella relativa scheda di valutazione personale dell'esposizione o come da indicazioni del medico competente.	B


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 17 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc


Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio			Prevenzione	
	Ribaltamento dei mezzi	M	A	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. Il personale è tenuto a rispettare i percorsi indicati. In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.	A


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 18 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc


Stabilizzazione a calce/cemento dei rilevati (C06)

Descrizione	<p>La lavorazione viene realizzata dosando la calce viva sul terreno in sito e successivamente miscelandola con lo stesso per un ben definito strato onde ottenere una miscelazione nelle opportune proporzioni. Successivamente, dopo un tempo atto a far iniziare le reazioni chimiche, il piano di appoggio dei rilevati viene compattato.</p> <p>La lavorazione avviene con la successione delle seguenti fasi lavorative:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. rifornimento della spandi calce dalla cisterna autotrasportata della calce/cemento; 2. spandimento della calce/cemento sul terreno in sito nella misura prevista nel progetto tramite la spandi calce trainata da un trattore; 3. miscelazione con il terreno in sito tramite pulvimixer, dopo un periodo temporale specificato nel Capitolato per la reazione della calce viva con l'umidità del terreno; 4. regolarizzazione del terreno miscelato tramite grader; 5. compattatura dello strato tramite rullo compattatore.
Resp. e Gruppi omogenei	Squadra di 6 persone: Assistente tecnico di cantiere, preposto, operatore trattore, operatore pulvimixer, operatore grader, operatore rullo.
Mezzi d'opera	Spandi calce, pulvimixer, grader, rullo compattatore, trattore
Attrezzature	-
Materiali	Calce viva, cemento, terreno in sito, misto granulare riciclato
Organizzazione dell'area di lavoro	<p>Modalità di approvvigionamento materiali: la calce viva/cemento verrà fornita con cisterne autotrasportate sul sito dei lavori e mantenute in posizione ben distante dal tessuto urbano (ove esistente).</p> <p>Modalità di stoccaggio attrezzature, mezzi e materiali: i mezzi d'opera verranno notte tempo parcheggiati all'interno dell'area di cantiere in zona recintata al di fuori della viabilità di cantiere.</p> <p>Modalità di accesso aree di lavoro: l'accesso alle aree operative avverrà tramite la viabilità locale e le piste di cantiere realizzate ad hoc per la lavorazione. Le zone prospicienti i dislivelli o pericoli generici saranno segnalate con nastro segnalatore arretrato di almeno 1,5 m.</p>
Procedure di lavoro	<p>Modalità di movimentazione attrezzature, mezzi e materiali:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il carico della spandi calce dalla cisterna deve avvenire in zona separata, lontana dal tessuto urbano; 2. sarà mantenuto un franco di almeno 50 m tra la spandi calce e le successive lavorazioni di miscelazione, regolarizzazione e compattatura. Comunque le lavorazioni non possono essere eseguite sottovento.
D.P.C.	Segregazione aree di cantiere, nastro segnalatore b/r
D.P.I.	      respiratori a semimaschera
Coordinamento	Non effettuare lavorazioni sottovento (rispetto alla spandi calce/cemento). Garantire sempre una distanza di almeno 50 m dalla spandi calce.
Procedure complementari e di dettaglio	<p>Effettuare la valutazione del rischio chimico per le varie postazioni di lavoro e per le varie fasi lavorative. Effettuare la valutazione del rischio chimico per i ricettori esposti alle polveri in relazione alla distanza. Darne evidenza al CSE nel POS.</p> <p>Allegare al POS la scheda di sicurezza dell'effettivo prodotto utilizzato (calce/cemento).</p>






Rischi residui		Relativa prevenzione		
Cartello	Rischio	✖	⚠	Prevenzione
	Contatto di polveri di calce con mucose (inalazione, contatto con la pelle, con gli occhi)	M	A	Sarà mantenuta la presenza del solo personale strettamente necessario alla lavorazione. I lavoratori non protetti con cabine dotate di filtri avranno in dotazione maschere facciali con filtro, in relazione alla valutazione del rischio chimico. Turnazione del personale.






 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento <i>Sezione:</i> 12 Allegato B - Schede lavorazioni		
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06		<i>Pagina</i> 19 di 48
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018		<i>Rif.:</i> R001A12A.doc


	Investimento da parte di mezzi meccanici in movimento	M	A	La presenza di operatori a piedi, nel raggio d'azione dei mezzi d'opera, è consentita solo a mezzi d'opera fermi.	A
---	---	---	---	---	---

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 20 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc






Drenaggio con ghiaia e pietrisco (C07)






Descrizione	Drenaggio eseguito con ghiaia e pietrisco
Addetti	Preposto. Operatori macchine. Operai specializzati.
Mezzi d'opera	Pala meccanica, autocarri, rullo compattatore
Attrezzature	Attrezzatura manuale di uso comune per eventuale assistenza a terra
Materiali	Ghiaia e pietrisco
Organizzazione dell'area di lavoro	Delimitazione aree di lavoro: Le zone prospicienti i dislivelli sono segnalate con nastro biancorosso arretrato di almeno 1,5 m.
Procedure di lavoro	<p>Scarico: L'approvvigionamento avverrà tramite camion che scaricheranno il materiale nei punti indicati dal preposto e disimpegneranno immediatamente la zona di lavoro. I camion in attesa devono sostare ad adeguata distanza dalla zona di scarico e senza interferire con la viabilità di cantiere. Lo scarico deve avvenire in assenza di personale a terra nelle immediate vicinanze. Controllare la presenza di elettrodotti prima di alzare il cassone. Garantire sempre una distanza di almeno 5 m dagli stessi. Verificare l'orizzontalità del mezzo prima di sollevare il cassone.</p> <p>L'accesso a piedi all'area di lavoro (personale tecnico), avviene con mezzi d'opera fermi e previa verifica delle condizioni del terreno (assenza di buche, dislivelli, fango e pozze d'acqua, ecc.).</p> <p>Modalità di esecuzione. La stesa con la pala deve avvenire per piani orizzontali, privi di buche o cumuli di materiale. Durante con la compattazione, l'area limitrofa al rullo compattatore, per una congrua distanza, deve essere sgombra da ostacoli e personale.</p> <p>Carico-scarico autocarri: il carico-scarico degli autocarri deve essere effettuato su superfici piane e compattate per evitare il ribaltamento degli stessi.</p>
D.P.C.	Nastro segnalatore.
D.P.I.	    
Coordinamento	Il personale a terra non deve sostare o lavorare all'interno del raggio d'azione delle macchine.
Procedure complementari e di dettaglio	-


Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✖	🚧	Prevenzione	①
	Pericolo di caduta, all'interno dell'area, per la presenza di dislivelli e piano di calpestio incerto.	B	M	L'accesso a piedi dovrà essere limitato alle esigenze strettamente necessarie e quando il piano di calpestio risulti in condizioni non proibitive.	B
	Esposizione al rumore.	A	B	Se dovuti, in conformità agli esiti del rapporto di valutazione del rumore, tutti i lavoratori devono indossare otoprotettori durante la fase di movimentazione delle macchine operatrici.	M
	Esposizione alle vibrazioni.	B	B	I lavoratori devono essere sottoposti a frequente turnazione, sulla base di quanto prescritto nella relativa scheda di valutazione personale dell'esposizione o come da indicazioni del medico competente.	B
	Investimento da parte dei mezzi in movimento.	M	A	Al fine di ridurre il rischio di investimento, tutti gli addetti ai lavori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità idonei alle condizioni climatiche.	A
	Esposizione alle polveri.	A	B	Le superfici devono essere irrorate con acqua qualora si noti sollevamento delle polveri.	

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 21 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc

Posa di argilla (C08)









Descrizione	Posa di argilla con caratteristiche corrispondenti a quanto indicato nelle Specifiche Tecniche.
Addetti	Preposto. Operatori macchine. Operai specializzati.
Mezzi d'opera	Pala meccanica, autocarri, rullo compattatore a piedi di pecora
Attrezzature	Attrezzatura manuale di uso comune per eventuale assistenza a terra
Materiali	Argilla
Organizzazione dell'area di lavoro	Delimitazione aree di lavoro: Le zone prospicienti i dislivelli sono segnalate con nastro biancorosso arretrato di almeno 1,5 m.
Procedure di lavoro	<p>Scarico terre: L'approvvigionamento avverrà tramite camion che scaricheranno il materiale nei punti indicati dal preposto e disimpegneranno immediatamente la zona di lavoro. I camion in attesa devono sostare ad adeguata distanza dalla zona di scarico e senza interferire con la viabilità di cantiere. Lo scarico deve avvenire in assenza di personale a terra nelle immediate vicinanze. Controllare la presenza di elettrodotti prima di alzare il cassone. Garantire sempre una distanza di almeno 5 m dagli stessi. Verificare l'orizzontalità del mezzo prima di sollevare il cassone.</p> <p>L'accesso a piedi all'area di lavoro (personale tecnico), avviene con mezzi d'opera fermi e previa verifica delle condizioni del terreno (assenza di buche, dislivelli, fango e pozze d'acqua, ecc.).</p> <p>Modalità di esecuzione. La stesa delle terre con la pala deve avvenire per piani orizzontali, privi di buche o cumuli di materiale. Durante con la compattazione, l'area limitrofa al rullo compattatore, per una congrua distanza, deve essere sgombra da ostacoli e personale.</p> <p>Carico-scarico autocarri: il carico-scarico degli autocarri deve essere effettuato su superfici piane e compattate per evitare il ribaltamento degli stessi.</p>
D.P.C.	Nastro segnalatore.
D.P.I.	    
Coordinamento	Il personale a terra non deve sostare o lavorare all'interno del raggio d'azione delle macchine.
Procedure complementari e di dettaglio	-







Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✖	🚧	Prevenzione	①
	Pericolo di caduta, all'interno dell'area, per la presenza di dislivelli e piano di calpestio incerto.	B	M	L'accesso a piedi dovrà essere limitato alle esigenze strettamente necessarie e quando il piano di calpestio risulti in condizioni non proibitive.	B
	Esposizione al rumore.	A	B	Se dovuti, in conformità agli esiti del rapporto di valutazione del rumore, tutti i lavoratori devono indossare otoprotettori durante la fase di movimentazione delle macchine operatrici.	M
	Esposizione alle vibrazioni.	B	B	I lavoratori devono essere sottoposti a frequente turnazione, sulla base di quanto prescritto nella relativa scheda di valutazione personale dell'esposizione o come da indicazioni del medico competente.	B
	Investimento da parte dei mezzi in movimento.	M	A	Al fine di ridurre il rischio di investimento, tutti gli addetti ai lavori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità idonei alle condizioni climatiche.	A
	Esposizione alle polveri.	A	B	Le superfici devono essere irrorate con acqua qualora si noti sollevamento delle polveri.	


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 22 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc

D. Sistemi di impermeabilizzazione discarica




Posa di geomembrana in HDPE (D01)






Descrizione	Posa in opera su superfici piane, suborizzontali o inclinate di geomembrana in HDPE con bordi sovrapposti e saldati ad estrusione a caldo.
Mezzi d'opera	Autocarro con gru
Attrezzature	Saldatrice.
Materiali	Geomembrana
Addetti	Operai specializzati. Preposto caposquadra.
Organizzazione dell'area di lavoro:	Stoccaggio: stoccare il materiale delimitandolo e segnalandolo. Protezione dell'operatore: I lavoratori che si trovano ad operare con il rischio di caduta dall'alto, dovranno essere imbracati ed agganciati ad un sostegno fisso quale golfare fissato a terra e fune di vita.
Procedure di lavoro	-
D.P.C.	-
D.P.I.	       
Coordinamento	-
Procedure complementari e di dettaglio	-


Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✖	⚠	Prevenzione	①
	Caduta nel vuoto	B	A	E' obbligatorio assicurarsi mediante cintura di sicurezza.	M
	Carichi sospesi, possibile caduta di materiale d'alto.	B	M	Il preposto deve verificare che nessun lavoratore soste o passi sotto i carichi sospesi. Tutti i lavoratori devono indossare il casco di protezione.	B
	Proiezione di materiale incandescente e schizzi (durante le fasi di saldatura)	B	A	I lavoratori addetti a saldature e tagli devono proteggere il volto.	M
	Inalazione di fibre, gas, vapori (durante le fasi di saldatura)	B	M	Tutti gli addetti ai lavori dovranno indossare mascherine protettive per le vie respiratorie.	B
	Possibile caduta di materiale d'alto.	B	M	Il preposto deve verificare che nessun lavoratore soste o passi sotto i carichi sospesi. Tutti i lavoratori devono indossare il casco di protezione.	B
	Ribaltamento dei mezzi	M	A	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. Il personale è tenuto a rispettare i percorsi indicati. Gli stabilizzatori del mezzo di sollevamento devono essere estesi previa verifica della stabilità del piano di appoggio.	A

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 23 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc






Posa di geotessile (D02)






Descrizione	Posa in opera su superfici piane, suborizzontali o inclinate di geotessile del tipo “geotessuto non tessuto” con sovrapposizione dei teli contigui.
Mezzi d’opera	Autocarro con gruetta.
Attrezzature	-
Materiali	Geosintetici
Addetti	Preposto. Operatori macchine. Operai specializzati.
Organizzazione dell’area di lavoro	<p>Il materiale verrà ordinatamente stoccato per essere poi movimentato manualmente.</p> <p>Delimitazione aree di lavoro: Le zone prospicienti i dislivelli sono segnalate con nastro biancorosso arretrato di almeno 1,5 m.</p> <p>Protezione dell’operatore: I lavoratori che si trovano ad operare con il rischio di caduta dall’alto, dovranno essere imbracati ed agganciati ad un sostegno fisso quale golfare fissato a terra e fune di vita.</p>
Procedure di lavoro	Gli operai, nella fase di srotolamento del telo su piani di lavoro inclinati, dovranno posizionarsi a monte
D.P.C.	-
D.P.I.	    
Coordinamento	
Procedure complementari e di dettaglio	-


Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✖	🚚	Prevenzione	①
	Investimento da parte dei mezzi	M	M	La presenza di operatori a piedi, nel raggio d’azione dei mezzi d’opera, è consentita solo a mezzi d’opera fermi.	M
	Pericolo di inciampo per presenza di dislivelli e piano di calpestio incerto	B	B	L’accesso alle aree di lavoro dovrà avvenire quando il terreno risulti in condizioni non proibitive	B
	Carichi sospesi, possibile caduta di materiale d’alto.	B	M	Il preposto deve verificare che nessun lavoratore soste o passi sotto i carichi sospesi. Tutti i lavoratori devono indossare il casco di protezione.	B
	Possibile caduta di materiale d’alto.	B	M	Il preposto deve verificare che nessun lavoratore soste o passi sotto i carichi sospesi. Tutti i lavoratori devono indossare il casco di protezione.	B
	Ribaltamento dei mezzi	M	A	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. Il personale è tenuto a rispettare i percorsi indicati. Gli stabilizzatori del mezzo di sollevamento devono essere estesi previa verifica della stabilità del piano di appoggio.	A

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 24 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc






Posa di geocomposito bentonitico (D03)






Descrizione	Posa in opera su superfici piane, suborizzontali o inclinate di geocomposito bentonitico.
Mezzi d'opera	Autocarro con gru.
Attrezzature	-
Materiali	Geocomposito bentonitico, bentonite
Addetti	Preposto. Operatori macchine. Operai specializzati.
Organizzazione dell'area di lavoro	<p>Il materiale verrà ordinatamente stoccato per essere poi movimentato manualmente.</p> <p>Delimitazione aree di lavoro: Le zone prospicienti i dislivelli sono segnalate con nastro biancorosso arretrato di almeno 1,5 m.</p> <p>Protezione dell'operatore: I lavoratori che si trovano ad operare con il rischio di caduta dall'alto, dovranno essere imbracati ed agganciati ad un sostegno fisso quale golfare fissato a terra e fune di vita.</p>
Procedure di lavoro	Gli operai, nella fase di srotolamento del geocomposito su piani di lavoro inclinati, dovranno posizionarsi a monte
D.P.C.	-
D.P.I.	    
Coordinamento	
Procedure complementari e di dettaglio	-


Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✖	🚚	Prevenzione	①
	Investimento da parte dei mezzi	M	M	La presenza di operatori a piedi, nel raggio d'azione dei mezzi d'opera, è consentita solo a mezzi d'opera fermi.	M
	Pericolo di inciampo per presenza di dislivelli e piano di calpestio incerto	B	B	L'accesso alle aree di lavoro dovrà avvenire quando il terreno risulti in condizioni non proibitive	B
	Carichi sospesi, possibile caduta di materiale d'alto.	B	M	Il preposto deve verificare che nessun lavoratore soste o passi sotto i carichi sospesi. Tutti i lavoratori devono indossare il casco di protezione.	B
	Possibile caduta di materiale d'alto.	B	M	Il preposto deve verificare che nessun lavoratore soste o passi sotto i carichi sospesi. Tutti i lavoratori devono indossare il casco di protezione.	B
	Ribaltamento dei mezzi	M	A	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. Il personale è tenuto a rispettare i percorsi indicati. Gli stabilizzatori del mezzo di sollevamento devono essere estesi previa verifica della stabilità del piano di appoggio.	A

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 25 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc

Posa di geogriglia (D04)


Descrizione	Posa in opera geogriglia
Mezzi d'opera	Autocarro con gru.
Attrezzature	-
Materiali	Geogriglia
Addetti	Preposto. Operatori macchine. Operai specializzati.
Organizzazione dell'area di lavoro	<p>Il materiale verrà ordinatamente stoccato per essere poi movimentato manualmente.</p> <p>Delimitazione aree di lavoro: Le zone prospicienti i dislivelli sono segnalate con nastro biancorosso arretrato di almeno 1,5 m.</p> <p>Protezione dell'operatore: I lavoratori che si trovano ad operare con il rischio di caduta dall'alto, dovranno essere imbracati ed agganciati ad un sostegno fisso quale golfare fissato a terra e fune di vita.</p>
Procedure di lavoro	Gli operai, nella fase di posizionamento della geogriglia su piani di lavoro inclinati, dovranno posizionarsi a monte
D.P.C.	-
D.P.I.	    
Coordinamento	
Procedure complementari e di dettaglio	-





Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✖	🚚	Prevenzione	ⓘ
	Investimento da parte dei mezzi	M	M	La presenza di operatori a piedi, nel raggio d'azione dei mezzi d'opera, è consentita solo a mezzi d'opera fermi.	M
	Pericolo di inciampo per presenza di dislivelli e piano di calpestio incerto	B	B	L'accesso alle aree di lavoro dovrà avvenire quando il terreno risulti in condizioni non proibitive	B
	Carichi sospesi, possibile caduta di materiale d'alto.	B	M	Il preposto deve verificare che nessun lavoratore soste o passi sotto i carichi sospesi. Tutti i lavoratori devono indossare il casco di protezione.	B
	Possibile caduta di materiale d'alto.	B	M	Il preposto deve verificare che nessun lavoratore soste o passi sotto i carichi sospesi. Tutti i lavoratori devono indossare il casco di protezione.	B
	Ribaltamento dei mezzi	M	A	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. Il personale è tenuto a rispettare i percorsi indicati. Gli stabilizzatori del mezzo di sollevamento devono essere estesi previa verifica della stabilità del piano di appoggio.	A


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni		
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 26 di 48	
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc	

E. Opere strutturali







Movimentazione elementi prefabbricati (F01)




Descrizione	Movimentazione, stoccaggio e posa in opera di elementi prefabbricati.
Mezzi d'opera	Autocarro, autocarro con gru, autogrù.
Attrezzature	Attrezzatura manuale di uso comune.
Materiali	Elementi prefabbricati.
Addetti	Preposto. Operatori macchine. Operatori a terra.
Organizzazione dell'area di lavoro	<p>Aree di stoccaggio: devono essere individuate dal preposto e rese note al personale operante; gli autisti dei mezzi di mera fornitura o trasporto a discarica devono essere messi al corrente dal preposto circa l'area di stoccaggio da utilizzare.</p> <p>Segnalazione dell'area di lavoro: l'area interessata deve essere costantemente sorvegliata dal preposto ed eventualmente segnalata con nastro biancorosso in relazione alle lavorazioni interferenti esistenti.</p>
Procedure di lavoro	<p>Movimentazione prefabbricati. Attenersi agli schemi grafici di movimentazione, sollevamento e montaggio forniti obbligatoriamente dal costruttore. Per collegare il prefabbricato alle catene di sollevamento utilizzare una scala a mano appoggiata al prefabbricato, sorretta al piede da altro operatore, in caso di notevole dimensione del prefabbricato. Non salire sulla parte sommitale del prefabbricato. Durante le operazioni di movimentazione nessun addetto dovrà trovarsi nel raggio d'azione delle macchine o sotto i carichi sospesi.</p> <p>Attrezzatura specifica per il sollevamento. Qualora per il sollevamento di elementi specifici si faccia uso di attrezzature particolari individuate dal fornitore degli elementi prefabbricati (forche, bilancini ecc.), tali attrezzature devono essere dotate di marchio CE.</p>
D.P.C.	-
D.P.I.	   
Coordinamento	Allegare gli schemi grafici di movimentazione, sollevamento e smontaggio degli elementi prefabbricati.


Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✖	⚠	Prevenzione	①
	Investimento da parte di mezzi meccanici in movimento.	M	A	La presenza di operatori a piedi, nel raggio d'azione dei mezzi d'opera, è consentita solo a mezzi d'opera fermi.	A
	Carichi sospesi, possibile caduta di materiale d'alto.	A	A	Il preposto deve verificare che nessun lavoratore soste o passi sotto i carichi sospesi. Tutti i lavoratori devono indossare il casco di protezione.	A
	Tagli, abrasioni, lacerazioni alle mani e parti del corpo per contatto con parti metalliche	B	M	Utilizzare i guanti e, compatibilmente con le condizioni climatiche, coprire con tuta da lavoro braccia e gambe.	B
	Ribaltamento dei mezzi	M	A	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. Il personale è tenuto a rispettare i percorsi indicati. Gli stabilizzatori del mezzo di sollevamento devono essere estesi previa verifica della stabilità del piano di appoggio.	A











 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni		
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 27 di 48	
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc	


Casseratura, armatura e getto per opere minori (F02)

Descrizione	Posa in opere del ferro di armatura, posa e disarmo casseri e getto di cls. e successiva vibratura per la realizzazione di opere minori
Mezzi d'opera	Autobetoniera, betoniera, autocarro con gru, pompa per cls.
Attrezzature	Attrezzi manuali di uso comune, vibratore elettrico per calcestruzzo, scale a mano, saldatrice elettrica, trancia-piegaferri, cannello ossiacetilenico.
Materiali	Ferri di armatura, filo di ferro, casseri, disarmante, calcestruzzo.
Addetti	Preposto. Operai comuni. Operatori macchine. Operai specializzati (ferraio).
Organizzazione dell'area di lavoro:	<p>Aree di stoccaggio: devono essere individuate dal preposto e rese note al personale operante; gli autisti dei mezzi di mera fornitura o trasporto devono essere messi al corrente dal preposto circa l'area di stoccaggio da utilizzare.</p> <p>Segnalazione dell'area di lavoro: l'area interessata deve essere costantemente sorvegliata dal preposto ed eventualmente segnalata con nastro biancorosso in relazione alle lavorazioni interferenti esistenti.</p>
Procedure di lavoro	<p>Sollevamento dei fasci di ferri di armatura. E' fatto assoluto divieto di sollevare i fasci di ferri utilizzando le legature usate in stabilimento. Per il sollevamento è necessario imbragare il carico con legatura a strozzo. A tal fine, già nella fase di approvvigionamento del materiale, far scaricare i fasci di ferro su morali in legno, che consentano la successiva imbragatura. Per le posizioni quali reggistaffa, far consegnare dallo stabilimento il carico in "big-bag" monouso.</p> <p>Protezione dei ferri di armatura. Le estremità sporgenti dei ferri di armatura devono essere protette mediante l'utilizzo di appositi cappucci in gomma o tramite l'applicazione di sottomisure in legno atte a coprire le estremità.</p> <p>Posa in opera e disarmo dei casseri: il montaggio/smontaggio deve essere eseguito con scrupolosa osservanza degli schemi e procedure operative fornite dal costruttore.</p> <p>Getto del calcestruzzo: fare uso di guanti antivibrazioni durante le fasi di vibratura del cls e turnare il personale. L'addetto al tubo getto deve proteggere il capo col casco per il pericolo di urto contro il tubo getto oscillante.</p> <p>Camminamenti: realizzare camminamenti sicuri tramite tavole in legno disposte sui ferri (larghezza minima 60cm). Gli addetti, in assenza di d.p.c., dovranno utilizzare l'imbragatura collegata a solido punto di ancoraggio o a linea di vita, preventivamente concordato e valutato con il capocantiere.</p>
D.P.C.	Parapetti obbligatori in presenza di dislivelli superiori a 50cm.
D.P.I.	     
Coordinamento	<p>Il varo dei casseri deve essere effettuato a lavorazioni di posa ferro terminate.</p> <p>Il disarmo dei casseri dovrà essere effettuato previa verifica della resistenza raggiunta dal cls.</p>
Procedure complementari e di dettaglio	<p>Allegare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - procedure di movimentazione e stoccaggio dei casseri metallici forniti dal costruttore; - schede di sicurezza del disarmante utilizzato. - le schede di sicurezza degli additivi eventualmente utilizzati nel cls.



Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✖	⚠	Prevenzione	①
	Investimento da parte dei mezzi	B	A	La presenza di operatori a piedi, nel raggio d'azione dei mezzi d'opera, è consentita solo a mezzi d'opera fermi. Indossare indumenti ad alta visibilità.	M
	Offesa al capo per urto contro carico sospeso.	B	M	Nessun lavoratore deve sostare o passare sotto i carichi sospesi. Tutti i lavoratori devono indossare il casco di protezione.	B
	Pericolo di caduta, all'interno dell'area, per la presenza di dislivelli e piano di calpestio incerto.	M	M	L'accesso a piedi dovrà essere limitato alle esigenze strettamente necessarie e quando il terreno risulti in condizioni non proibitive.	M





 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 28 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc


Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio			Prevenzione	①
	Tagli, abrasioni, lacerazioni alle mani e parti del corpo per contatto con parti metalliche	M	M	Utilizzare i guanti e, compatibilmente con le condizioni climatiche, coprire con tuta da lavoro braccia e gambe.	M
	Esposizione al rumore.	M	B	I lavoratori devono indossare gli otoprotettori, se prescritto nella relativa scheda di valutazione personale dell'esposizione o come da indicazioni del medico competente.	B
	Proiezione di schizzi di materiale incandescente durante le saldature	M	M	Proteggere occhi e viso con appositi schermi/visiere.	M
	Pericolo di inciampo nella maglia di ferri. La caduta, anche a livello, può comportare il pericolo di infilzarsi in ferri di attesa.	B	M	In tutti i punti di passaggio devono essere disposte delle tavole di legno per il passaggio. I ferri di attesa (nei punti di potenziale pericolo) devono essere protetti con funghi di plastica.	B
	Irritazioni cutanee e agli occhi dovute ai disarmanti.	B	B	Utilizzare i guanti e, compatibilmente con le condizioni climatiche, coprire con tuta da lavoro braccia e gambe.	B
	Esposizione alle vibrazioni durante le fasi di vibratura del calcestruzzo	B	B	I lavoratori addetti alla vibratura del calcestruzzo devono indossare i guanti antivibrazioni, se dovuti, in conformità all'esito del rapporto di valutazione dell'esposizione alle vibrazioni.	B
	Irritazioni cutanee e agli occhi dovute agli additivi o al cemento stesso.	B	B	Utilizzare i guanti e, compatibilmente con le condizioni climatiche, coprire con tuta da lavoro braccia e gambe.	B
	Ribaltamento dei mezzi	M	A	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. Il personale è tenuto a rispettare i percorsi indicati. Gli stabilizzatori del mezzo di sollevamento devono essere estesi previa verifica della stabilità del piano di appoggio.	A

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 29 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc

Posa in opera Gabbioni (F03)

Descrizione	Movimentazione, stoccaggio e posa in opera di elementi prefabbricati.
Mezzi d'opera	Autocarro, autocarro con gru, autogrù.
Attrezzature	Attrezzatura manuale di uso comune.
Materiali	Elementi prefabbricati.
Addetti	Preposto. Operatori macchine. Operatori a terra.
Organizzazione dell'area di lavoro	Aree di stoccaggio: devono essere individuate dal preposto e rese note al personale operante; gli autisti dei mezzi di mera fornitura o trasporto a scarica devono essere messi al corrente dal preposto circa l'area di stoccaggio da utilizzare. Segnalazione dell'area di lavoro: l'area interessata deve essere costantemente sorvegliata dal preposto ed eventualmente segnalata con nastro biancorosso in relazione alle lavorazioni interferenti esistenti.
Procedure di lavoro	Movimentazione prefabbricati. Attenersi agli schemi grafici di movimentazione, sollevamento e montaggio forniti obbligatoriamente dal costruttore. Per collegare il prefabbricato alle catene di sollevamento utilizzare una scala a mano appoggiata al prefabbricato, sorretta al piede da altro operatore, in caso di notevole dimensione del prefabbricato. Non salire sulla parte sommitale del prefabbricato. Durante le operazioni di movimentazione nessun addetto dovrà trovarsi nel raggio d'azione delle macchine o sotto i carichi sospesi. Attrezzatura specifica per il sollevamento. Qualora per il sollevamento di elementi specifici si faccia uso di attrezzature particolari individuate dal fornitore degli elementi prefabbricati (forche, bilancini ecc.), tali attrezzature devono essere dotate di marchio CE.
D.P.C.	-
D.P.I.	   
Coordinamento	Allegare gli schemi grafici di movimentazione, sollevamento e smontaggio degli elementi prefabbricati.






Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✖	⚠	Prevenzione	①
	Investimento da parte di mezzi meccanici in movimento.	M	A	La presenza di operatori a piedi, nel raggio d'azione dei mezzi d'opera, è consentita solo a mezzi d'opera fermi.	A
	Carichi sospesi, possibile caduta di materiale d'alto.	A	A	Il preposto deve verificare che nessun lavoratore soste o passi sotto i carichi sospesi. Tutti i lavoratori devono indossare il casco di protezione.	A
	Tagli, abrasioni, lacerazioni alle mani e parti del corpo per contatto con parti metalliche	B	M	Utilizzare i guanti e, compatibilmente con le condizioni climatiche, coprire con tuta da lavoro braccia e gambe.	B
	Ribaltamento dei mezzi	M	A	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. Il personale è tenuto a rispettare i percorsi indicati. Gli stabilizzatori del mezzo di sollevamento devono essere estesi previa verifica della stabilità del piano di appoggio.	A


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 30 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc

F. Ingegneria naturalistica

Inerbimento e piantumazione (G01)




Descrizione	Concimazione del terreno e messa a dimora di alberi e cespugli, idrosemina
Mezzi d'opera	Autocarro. Autocarro con gru. Cestello aereo.
Attrezzature	Attrezzatura manuale da scavo.
Materiali	Torba, piante, cespugli, sementi e concimi chimici.
Addetti	Preposto. Operatori macchine. Operai comuni.
Organizzazione dell'area di lavoro	Delimitazione area di lavoro. Con nastro biancorosso. Stoccaggio Materiali. Il materiale verrà ordinatamente stoccato ai piedi della zona di lavoro
Procedure di lavoro	-
D.P.C.	-
D.P.I.	      
Coordinamento	-
Procedure complementari e di dettaglio	-




Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✂	🚧	Prevenzione	ⓘ
	Investimento da parte dei mezzi	M	A	La presenza di operatori a piedi, nel raggio d'azione dei mezzi d'opera, è consentita solo a mezzi d'opera fermi. Indossare indumenti ad alta visibilità.	A
	Pericolo di caduta dall'alto per attività eseguite in punti singolari.	B	A	Tutte le attività eseguite in punti singolari, ove non sia possibile utilizzare i d.p.c. già posti in opera, o dove non sia possibile metterne di nuovi, devono essere condotte previo utilizzo di imbragatura di sicurezza.	M
	Pericolo di caduta, all'interno dell'area, per la presenza di dislivelli e piano di calpestio incerto.	A	B	L'accesso a piedi dovrà essere limitato alle esigenze strettamente necessarie e quando il terreno risulti in condizioni non proibitive.	M
	Tagli, abrasioni, lacerazioni alle mani e parti del corpo per contatto con parti delle piante	B	M	Utilizzare i guanti e, compatibilmente con le condizioni climatiche, coprire con tuta da lavoro braccia e gambe.	B
	Possibile caduta di materiale d'alto.	B	M	Il preposto deve verificare che nessun lavoratore soste o passi sotto i carichi sospesi. Tutti i lavoratori devono indossare il casco di protezione.	B


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 31 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc

G. Impianti

Posa apparecchiature monitoraggio (H05)





Descrizione	Posa apparecchiature per monitoraggio.
Mezzi d'opera	Autocarro con gretta, carrello elevatore.
Attrezzature	Attrezzatura manuale di uso comune, attrezzatura manuale per il montaggio metallico, scala semplice, trabattelli.
Materiali	Cavi elettrici, canalette per passaggio fili, zanche, elementi per fissaggio, quadri elettrici, elementi speciali impianti, giunzioni, carpenterie.
Addetti	Preposto. Operai specializzati (elettricista-idraulico) e comuni.
Organizzazione dell'area di lavoro	Segnalazione dell'area di lavoro: l'area interessata deve essere costantemente sorvegliata dal preposto ed eventualmente segnalata con nastro biancorosso in relazione alle lavorazioni interferenti esistenti.
Procedure di lavoro	-
D.P.C.	-
D.P.I.	  
Coordinamento	-
Procedure complementari e di dettaglio	Seguire le indicazioni di montaggio elaborate specificatamente per l'impianto






Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✖	🚚	Prevenzione	①
	Tagli, abrasioni, lacerazioni alle mani e parti del corpo.	B	M	Utilizzare i guanti e, compatibilmente con le condizioni climatiche, coprire con tuta da lavoro braccia e gambe.	B
	Carichi sospesi, possibile caduta di materiale d'alto	B	M	Il preposto deve verificare che nessun lavoratore soste o passi sotto i carichi sospesi. Tutti i lavoratori devono indossare il casco di protezione.	M
	Elettrocuzione	B	A	I lavoratori addetti alla realizzazione dei collegamenti elettrici con la rete esistente dovranno accertarsi dell'avvenuta toltà tensione.	M


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni		
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 32 di 48	
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc	





H. Opere idrauliche


Posa canali e canalette prefabbricate (I01)

Descrizione	Posa in opera di canali e canalette prefabbricate
Mezzi d'opera	Autocarro con gru
Attrezzature	Attrezzatura manuale di uso comune, attrezzatura manuale da sforzo, attrezzatura manuale da scavo.
Materiali	Canali e canalette prefabbricate, piastre di copertura
Addetti	Preposto. Operatori macchine. Addetti a terra.
Organizzazione dell'area di lavoro:	Aree di stoccaggio: devono essere individuate dal preposto e rese note al personale operante; gli autisti dei mezzi di mera fornitura o trasporto devono essere messi al corrente dal preposto circa l'area di stoccaggio da utilizzare. Segnalazione dell'area di lavoro: l'area interessata deve essere eventualmente segnalata con nastro biancorosso in relazione alle lavorazioni interferenti esistenti.
Procedure di lavoro	Modalità di movimentazione attrezzature, mezzi e materiali: Lo scarico del materiale deve avvenire facendo accedere, a cura del preposto, i mezzi all'area operativa. Attenersi agli schemi grafici di movimentazione, sollevamento e montaggio forniti obbligatoriamente dal costruttore. Durante le operazioni di movimentazione nessun addetto dovrà trovarsi nel raggio d'azione delle macchine o sotto i carichi sospesi. Attrezzatura specifica per il sollevamento. Qualora per il sollevamento di elementi specifici si faccia uso di attrezzature particolari individuate dal fornitore degli elementi prefabbricati (forche, bilancini ecc.), tali attrezzature devono essere dotate di marchio CE.
D.P.C.	
D.P.I.	   
Coordinamento	
Procedure complementari e di dettaglio	Allegare gli schemi grafici di movimentazione, sollevamento e smontaggio degli elementi prefabbricati.





Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✖	⚠	Prevenzione	①
	Investimento da parte dei mezzi	B	A	La presenza di operatori a piedi, nel raggio d'azione dei mezzi d'opera, è consentita solo a mezzi d'opera fermi. Indossare indumenti ad alta visibilità.	M
	Offesa al capo per urto contro carico sospeso.	B	A	Nessun lavoratore deve sostare o passare sotto i carichi sospesi. Tutti i lavoratori devono indossare il casco di protezione.	M
	Pericolo di caduta, all'interno dell'area, per la presenza di dislivelli e piano di calpestio incerto.	B	M	L'accesso a piedi dovrà essere limitato alle esigenze strettamente necessarie e quando il terreno risulti in condizioni non proibitive.	B
	Tagli, abrasioni, lacerazioni alle mani e parti del corpo per contatto con parti metalliche	M	M	Utilizzare i guanti e, compatibilmente con le condizioni climatiche, coprire con tuta da lavoro braccia e gambe.	M
	Carichi sospesi, possibile caduta di materiale d'alto	B	A	Il preposto deve verificare che nessun lavoratore soste o passi sotto i carichi sospesi. Tutti i lavoratori devono indossare il casco di protezione.	M






 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 33 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc


Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio			Prevenzione	
	Ribaltamento dei mezzi	M	A	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. Il personale è tenuto a rispettare i percorsi indicati. Gli stabilizzatori del mezzo di sollevamento devono essere estesi previa verifica della stabilità del piano di appoggio.	A

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni		
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 34 di 48	
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc	





Posa tubazioni e pozzetti (I02)







Descrizione	Posa in opera di tubazioni e pozzetti in scavi a sezione obbligata precedentemente eseguiti. Chiusini e griglie.
Mezzi d'opera	Autocarro con gru, autogrù
Attrezzature	Attrezzatura manuale di uso comune, attrezzatura manuale da sforzo, betoniera, saldatrice elettrica.
Materiali	Elementi prefabbricati in cls e metallo, cls
Addetti	Preposto. Operatori macchine. Addetti a terra.
Organizzazione dell'area di lavoro:	Aree di stoccaggio: devono essere individuate dal preposto e rese note al personale operante; gli autisti dei mezzi di mera fornitura o trasporto devono essere messi al corrente dal preposto circa l'area di stoccaggio da utilizzare. Segnalazione dell'area di lavoro: l'area interessata deve essere eventualmente segnalata con nastro biancorosso in relazione alle lavorazioni interferenti esistenti.
Procedure di lavoro	Modalità di movimentazione attrezzature, mezzi e materiali: Lo scarico del materiale deve avvenire facendo accedere, a cura del preposto, i mezzi all'area operativa. Attenersi agli schemi grafici di movimentazione, sollevamento e montaggio forniti obbligatoriamente dal costruttore. Durante le operazioni di movimentazione nessun addetto dovrà trovarsi nel raggio d'azione delle macchine o sotto i carichi sospesi. Attrezzatura specifica per il sollevamento. Qualora per il sollevamento di elementi specifici si faccia uso di attrezzature particolari individuate dal fornitore degli elementi prefabbricati (forche, bilancini ecc.), tali attrezzature devono essere dotate di marchio CE.
D.P.C.	
D.P.I.	   
Coordinamento	
Procedure complementari e di dettaglio	Nel POS devono essere allegati gli schemi grafici di movimentazione, sollevamento e smontaggio degli elementi prefabbricati.


Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✖	⚠	Prevenzione	①
	Investimento da parte dei mezzi	B	A	La presenza di operatori a piedi, nel raggio d'azione dei mezzi d'opera, è consentita solo a mezzi d'opera fermi. Indossare indumenti ad alta visibilità.	M
	Offesa al capo per urto contro carico sospeso.	B	A	Nessun lavoratore deve sostare o passare sotto i carichi sospesi. Tutti i lavoratori devono indossare il casco di protezione.	M
	Pericolo di caduta, all'interno dell'area, per la presenza di dislivelli e piano di calpestio incerto.	B	M	L'accesso a piedi dovrà essere limitato alle esigenze strettamente necessarie e quando il terreno risulti in condizioni non proibitive.	B
	Tagli, abrasioni, lacerazioni alle mani e parti del corpo per contatto con parti metalliche	M	M	Utilizzare i guanti e, compatibilmente con le condizioni climatiche, coprire con tuta da lavoro braccia e gambe.	M
	Ribaltamento dei mezzi	M	A	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. Il personale è tenuto a rispettare i percorsi indicati. Gli stabilizzatori del mezzo di sollevamento devono essere estesi previa verifica della stabilità del piano di appoggio.	A

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni		
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 35 di 48	
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc	





Realizzazione di sistema di drenaggio con tubi fessurati posti all'interno di strato drenante (I04)




Descrizione	Posa in opera di un sistema di drenaggio realizzato mediante la posa di pietrame grezzo sul quale vengono posate tubazioni fessurate in seguito ricoperte dallo stesso pietrame.
Mezzi d'opera	Autocarro con gru, autocarro, pala.
Attrezzature	Attrezzatura manuale di uso comune, attrezzatura manuale da sforzo, utensili elettrici portatili, saldatrice a caldo per saldature in testa di tubi in HDPE.
Materiali	Tubazioni fessurate, raccordi, materiale drenante (pietrame)
Addetti	Preposto. Operatori macchine. Addetti a terra.
Organizzazione dell'area di lavoro:	Aree di stoccaggio: devono essere individuate dal preposto e rese note al personale operante; gli autisti dei mezzi di mera fornitura o trasporto devono essere messi al corrente dal preposto circa l'area di stoccaggio da utilizzare. Segnalazione dell'area di lavoro: l'area interessata deve essere eventualmente segnalata con nastro biancorosso in relazione alle lavorazioni interferenti esistenti.
Procedure di lavoro	Modalità di movimentazione attrezzature, mezzi e materiali: Lo scarico del materiale deve avvenire facendo accedere, a cura del preposto, i mezzi all'area operativa. Durante le operazioni di movimentazione nessun addetto dovrà trovarsi nel raggio d'azione delle macchine o sotto i carichi sospesi. Attrezzatura specifica per il sollevamento. Qualora per il sollevamento di elementi specifici si faccia uso di attrezzature particolari (forche, bilancini ecc.), tali attrezzature devono essere dotate di marchio CE.
D.P.C.	
D.P.I.	   
Coordinamento	
Procedure complementari e di dettaglio	


Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✖	⚠	Prevenzione	①
	Investimento da parte dei mezzi	B	A	La presenza di operatori a piedi, nel raggio d'azione dei mezzi d'opera, è consentita solo a mezzi d'opera fermi. Indossare indumenti ad alta visibilità.	M
	Offesa al capo per urto contro carico sospeso.	B	A	Nessun lavoratore deve sostare o passare sotto i carichi sospesi. Tutti i lavoratori devono indossare il casco di protezione.	M
	Pericolo di caduta, all'interno dell'area, per la presenza di dislivelli e piano di calpestio incerto.	B	M	L'accesso a piedi dovrà essere limitato alle esigenze strettamente necessarie e quando il terreno risulti in condizioni non proibitive.	B
	Tagli, abrasioni, lacerazioni alle mani e parti del corpo per contatto con parti metalliche	M	M	Utilizzare i guanti e, compatibilmente con le condizioni climatiche, coprire con tuta da lavoro braccia e gambe.	M
	Esposizione alle polveri.	A	B	Le superfici devono essere irrorate con acqua qualora si noti sollevamento delle polveri.	
	Ribaltamento dei mezzi	M	A	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. Il personale è tenuto a rispettare i percorsi indicati. Gli stabilizzatori del mezzo di sollevamento devono essere estesi previa verifica della stabilità del piano di appoggio.	A

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 36 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc

Posa embrici e cunette (106)







Descrizione	Posa in opera di embrici e cunette in cls
Mezzi d'opera	Autocarro, cestello aereo
Attrezzature	Attrezzatura manuale di uso comune.
Materiali	Embrici e cunette in cls
Addetti	Preposto. Operatori macchine. Addetti a terra.
Organizzazione dell'area di lavoro:	Delimitazione area di lavoro. Delimitazione con nastro biancorosso dell'area interessata dalle lavorazioni.
Procedure di lavoro	Modalità di movimentazione attrezzature, mezzi e materiali: Lo scarico del materiale deve avvenire facendo accedere, a cura del preposto, i mezzi all'area operativa. Durante le operazioni di movimentazione nessun addetto dovrà trovarsi nel raggio d'azione delle macchine o sotto i carichi sospesi.
D.P.C.	
D.P.I.	   
Coordinamento	
Procedure complementari e di dettaglio	


Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✖	🚫	Prevenzione	ⓘ
	Offesa al capo per urto contro carico sospeso.	B	A	Nessun lavoratore deve sostare o passare sotto i carichi sospesi. Tutti i lavoratori devono indossare il casco di protezione.	M
	Pericolo di caduta dall'alto per attività eseguite in punti singolari.	B	A	Tutte le attività eseguite in punti singolari, ove non sia possibile utilizzare i d.p.c. già posti in opera, o dove non sia possibile metterne di nuovi, devono essere condotte previo utilizzo di imbragatura di sicurezza.	M
	Tagli, abrasioni, lacerazioni alle mani e parti del corpo per contatto con parti metalliche	M	M	Utilizzare i guanti e, compatibilmente con le condizioni climatiche, coprire con tuta da lavoro braccia e gambe.	M


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni		
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 37 di 48	
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc	










I. Prove di controllo


Prove di controllo strato drenante (J01)

Descrizione	I lavori sono relativi all'esecuzione delle prove di permeabilità in sito con permeametro Boutwell.
Resp. e Gruppi omogenei	Tecnici (T) (Direttore tecnico (DT), Responsabile di commessa (RC) per eventuale supervisione/controllo)
Mezzi d'opera	Autocarro
Attrezzature	Attrezzature specifiche, trivella manuale; campionatore a pareti sottili; piccone; badile; mazzetta; materiali ed attrezzi vari connessi alla perforazione; materiali ed attrezzi vari connessi alla sigillatura della perforazione.
Materiali	
Organizzazione dell'area di lavoro	Modalità di accesso aree di lavoro: l'accesso avverrà secondo le modalità impartite dal committente. La DL indicherà ai lavoratori l'eventuale presenza di servizi e sottoservizi in modo da operare lontano da essi. Si eviterà di svolgere lavori in prossimità delle linee elettriche, a distanza inferiore a quella di sicurezza.
Procedure di lavoro	Qualora necessario, all'operatore potrebbe essere richiesto l'avvicinamento ad un "punto di interesse particolare": per fare ciò potrebbe essere necessario muoversi su terreno accidentato, oltrepassare impluvi o basse scarpate erosionali, scavalcare recinzioni metalliche e/o bassi muri, arrampicarsi lungo pendici rocciose etc. Dovranno essere utilizzati idonei DPI; in particolare dovranno essere utilizzati indumenti ad alta visibilità per lavorazioni in prossimità di sedi stradali/ferroviarie in esercizio. Gli interventi verranno effettuati in periodi appositamente programmati con la Committente per lo svolgimento delle attività in oggetto. Posizionamento boutwell La perforazione per il posizionamento dei permeametri verrà eseguita mediante un preforo realizzato mediante badile, seguito da un approfondimento realizzato mediante campionatore a pareti sottili (fustella shelby) infisso a percussione per i primi 15 cm, successivamente alesato con trivellazione manuale fino a raggiungere la profondità richiesta (minimo 2,5 volte il diametro del permeametro). L'ubicazione dei punti di indagine verrà indicata preliminarmente tenendo conto dell'eventuale presenza di sottoservizi indicati dalla DL e degli spazi in cui ci si troverà ad operare. L'attrezzatura sarà perfettamente funzionante, accuratamente ripulita e non presenterà perdite di oli e/o grassi. Al termine della perforazione, il foro, avente diametro pari all'ampiezza dell'elica della trivella, maggiore di quello del permeametro, verrà sigillato con dell'acqua e bentonite. Al termine delle operazioni di perforazione ed installazione, una volta rimosso il permeametro, si provvederà a sigillare il foro in modo tale che questo non costituisca via di infiltrazione preferenziale per le acque meteoriche o pericolo per i fruitori dell'area.
D.P.C.	
D.P.I.	     
Coordinamento	
Procedure complementari e di dettaglio	-

Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✖	⚠	Prevenzione	①
	Pericolo di caduta, all'interno dell'area, per la presenza di dislivelli e piano di calpestio incerto.	B	M	L'accesso a piedi dovrà essere limitato alle esigenze strettamente necessarie e quando il piano di calpestio risulti in condizioni non proibitive.	B






 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni		
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 38 di 48	
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc	






Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio			Prevenzione	①
	Investimento da parte di mezzi meccanici in movimento	M	A	La presenza di operatori a piedi, nel raggio d'azione dei mezzi d'opera, è consentita solo a mezzi d'opera fermi.	A
	Elettrocuzione	M	A	Si eviterà di svolgere lavori in prossimità delle linee elettriche, a distanza inferiore a quella di sicurezza	A
	Contusioni e stiramenti	B	M	Prestare particolare attenzione nei movimenti in presenza di ostacoli (guard-rail, muretti, dossi, buche, etc.)	B
	Inalazione e contatto con sostanze nocive	M	M	Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi e le mucose. Tutti gli operatori devono essere dotati di idonei dispositivi di protezione.	M
	Pericolo di caduta dall'alto per attività eseguite in punti singolari.	M	M	Tutte le attività eseguite in punti singolari, ove non sia possibile utilizzare i d.p.c. già posti in opera, o dove non sia possibile metterne di nuovi, devono essere condotte previo utilizzo di imbragatura di sicurezza.	M
	Tagli, abrasioni, lacerazioni alle mani e parti del corpo per contatto con parti metalliche	M	M	Utilizzare i guanti e, compatibilmente con le condizioni climatiche, coprire con tuta da lavoro braccia e gambe.	M
	Condizioni atmosferiche avverse	M	M	Interrompere le lavorazioni al fine di evitare l'aggravarsi dei rischi di caduta a livello (in caso di pioggia), di caduta materiale dall'alto (in caso di vento e pioggia) e di elettrocuzione (in caso di fulmini). Tutti gli operatori devono essere dotati di idonei indumenti per proteggersi dal freddo.	M


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 39 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc

J. Barriere di sicurezza







Posa new jersey prefabbricati (K02)


Descrizione	Posa in opera di new jersey prefabbricati
Mezzi d'opera	Autocarro, autocarro con gru, autogrù,
Attrezzature	Attrezzatura manuale di uso comune.
Materiali	New jersey, pinza di sollevamento, braghe di sollevamento
Addetti	Preposto. Operatori macchine. Operai specializzati e comuni.
Organizzazione dell'area di lavoro	<p>Aree di stoccaggio: devono essere individuate dal preposto e rese note al personale operante; gli autisti dei mezzi di mera fornitura o trasporto a scarica devono essere messi al corrente dal preposto circa l'area di stoccaggio da utilizzare.</p> <p>Segnalazione dell'area di lavoro: l'area interessata dai sollevamenti deve essere costantemente sorvegliata dal preposto ed eventualmente segnalata con nastro biancorosso in relazione alle lavorazioni interferenti esistenti.</p>
Procedure di lavoro	<p>Movimentazione prefabbricati. Attenersi agli schemi grafici di movimentazione, sollevamento e montaggio degli elementi prefabbricati, forniti obbligatoriamente dal costruttore. Per collegare i NJ alle braghe di sollevamento utilizzare una scala a mano appoggiata, sorretta al piede da altro operatore. Non salire sulla pile dei NJ trasportati. Durante le operazioni di movimentazione nessun addetto dovrà trovarsi nel raggio d'azione delle macchine.</p>
D.P.C.	-
D.P.I.	    
Coordinamento	-
Procedure complementari e di dettaglio	-


Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✂	🚚	Prevenzione	①
	Carichi sospesi, possibile caduta di materiale d'alto	B	M	Il preposto deve verificare che nessun lavoratore soste o passi sotto i carichi sospesi. Tutti i lavoratori devono indossare il casco di protezione.	B
	Investimento da parte dei mezzi	M	A	La presenza di operatori a piedi, nel raggio d'azione dei mezzi d'opera, è consentita solo a mezzi d'opera fermi.	A
	Tagli, abrasioni, lacerazioni alle mani e parti del corpo per contatto con parti metalliche	B	M	Utilizzare i guanti e, compatibilmente con le condizioni climatiche, coprire con tuta da lavoro braccia e gambe.	B
	Esposizione alle vibrazioni.	B	B	I lavoratori devono indossare guanti antivibrazioni, se prescritto nella relativa scheda di valutazione personale dell'esposizione o come da indicazioni del medico competente.	B
	Ribaltamento dei mezzi	M	A	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. Il personale è tenuto a rispettare i percorsi indicati. Gli stabilizzatori del mezzo di sollevamento devono essere estesi previa verifica della stabilità del piano di appoggio.	A







 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni		
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 40 di 48	
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc	


Posa in opera di recinzioni (K03)

Descrizione	<p>La posa delle nuove recinzioni su opera d'arte o rilevato avviene previo posizionamento del cantiere stradale.</p> <p>La lavorazione consiste nello scarico del materiale di fornitura lungo il cantiere tramite la gruetta del camion. Nel caso di posa/manutenzione delle recinzioni su cordolo in c.a., si procede con la realizzazione dei fori per i tirafondi. Successivamente si posizionano i montanti con gruetta e si solidarizzano tramite l'inserimento dei tirafondi e delle resine bicomponenti per l'aggrappo. In un secondo momento la squadra di montatori procede all'assemblaggio della recinzione e della minuteria secondo gli schemi forniti dal produttore. A montaggio completato si procede con un controllo di allineamento e serraggio definitivo della bulloneria.</p> <p>Nel caso di posa/manutenzione su rilevato viene effettuato lo scavo per l'alloggiamento del plinto di cls o si iscrive il montante direttamente nel terreno. Si procede poi come per il caso precedente.</p>
Resp. e Gruppi omogenei	Preposto, Operatore Gruetta, 4-6 operai per assemblaggio
Mezzi d'opera	Autocarro con gruetta
Attrezzature	Attrezzatura manuale di uso comune per montaggio carpenteria metallica, trapano.
Materiali	Recinzioni di fornitura, resine bicomponente
Organizzazione dell'area di lavoro	<p>Predisposizione cantiere stradale: il cantiere stradale, nelle strade in esercizio, deve essere allestito primariamente e risultare completamente eseguito prima di iniziare qualsiasi tipo di lavorazione.</p> <p>Aree di stoccaggio: le lame e le parti di barriere devono essere stoccate con attenzione in maniera ordinata avendo le stesse parti taglienti pericolose.</p> <p>Posa in opera su manufatti con rischio di caduta dall'alto: nel caso specifico è necessario predisporre una fune di vita opportunamente tassellata a parti solide in c.a. secondo le disposizioni impartite sul posto dal caposquadra-preposto o collegarsi ai montanti esistenti (quando possibile). Tale operazione va fatta prima di esporsi al rischio di caduta nel vuoto. Qualora non sia possibile riposizionare immediatamente la recinzione e sussista ancora il pericolo di caduta nel vuoto dovrà essere posta (quando ci sia allontana dal cantiere) una rete di segregazione posta a 1,5 m dal ciglio.</p>
Procedure di lavoro	<p>Sollevamento del materiale di fornitura: il sollevamento dell'insieme del materiale dei pezzi di recinzione deve essere effettuato avendo cura di valutare la stabilità dell'insieme ed usando catene o braghe a strozzo poste in doppia posizione. Nessun lavoratore può stare sotto i carichi sospesi e nelle loro vicinanze. Nelle operazioni di imbragatura è necessario indossare il casco e i guanti.</p> <p>Realizzazione tirafondi per i montanti bordo ponte: per effettuare i fori dei montanti bordo ponte, in molti casi, si opera in zone non protette lato vuoto (altezze superiori a 2,00 m). Primariamente ad ogni lavorazione il personale dovrà essere assicurato con imbragatura a fune di vita precedentemente posizionata o ad altra parte solida secondo le indicazioni date sul posto dal preposto. Indossare gli otoprotettori durante l'utilizzo di attrezzature rumorose. La protezione lato vuoto tramite dpc o dpi deve essere garantita sempre in ogni fase di lavoro.</p>
D.P.C.	Segnaletica stradale del cantiere temporaneo su strada
D.P.I.	     
Coordinamento	Preliminare impianto del cantiere su strada.
Procedure complementari e di dettaglio	-







Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✖	⚠	Prevenzione	①
	Investimento da parte dei mezzi in movimento	M	A	Al fine di ridurre il rischio di investimento, tutti gli addetti ai lavori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità classe III° e la segnaletica temporanea di cantiere dovrà essere correttamente e integralmente posta in opera	A







 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni		
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 41 di 48	
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc	


	Esposizione a sostanze irritanti	A	B	Utilizzare i guanti e, compatibilmente con le condizioni climatiche, coprire con tuta da lavoro braccia e gambe.	M
	Esposizione al rumore	A	B	Tutti i lavoratori devono indossare otoprotettori durante la fase di perforazione	M
	Carichi sospesi, possibile caduta di materiale d'alto	B	M	Il preposto deve verificare che nessun lavoratore soste o passi sotto i carichi sospesi. Tutti i lavoratori devono indossare il casco di protezione.	M
	Caduta dall'alto nelle lavorazioni su manufatti quali scatolari, ponti e viadotti	B	A	Provvedere alla preventiva messa in sicurezza dell'area o all'utilizzo di dpi quali imbracatura da parte del lavoratore esposto	M
	Tagli, abrasioni, lacerazioni alle mani e parti del corpo per contatto con elementi taglienti.	B	M	Utilizzare i guanti e, compatibilmente con le condizioni climatiche, coprire con tuta da lavoro braccia e gambe.	B
	Elettrodotti con conduttori nudi in tensione e sottoservizi	B	B	Verificare l'interferenza con cavidotti interrati e elettrodotti. Non utilizzare la gru a ridosso delle interferenze	B

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 42 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc

Posa di cancelli metallici (K04)






Descrizione	Posa di cancelli metallici
Mezzi d'opera	Autocarro con gru.
Attrezzature	Utensili manuali di uso comune, avvitatore elettrico, pistola bullonatrice..
Materiali	Cancelli metallici
Addetti	Preposto. Operatori macchine. Addetti a terra.
Organizzazione dell'area di lavoro:	<p>Aree di stoccaggio: devono essere individuate dal preposto e rese note al personale operante; gli autisti dei mezzi di mera fornitura o trasporto a discarica devono essere messi al corrente dal preposto circa l'area di stoccaggio da utilizzare.</p> <p>Segnalazione dell'area di lavoro: l'area interessata dai sollevamenti deve essere costantemente sorvegliata dal preposto ed eventualmente segnalata con nastro biancorosso in relazione alle lavorazioni interferenti esistenti.</p>
Procedure di lavoro	<p>Movimentazione prefabbricati. Attenersi agli schemi grafici di movimentazione, sollevamento e montaggio degli elementi prefabbricati, forniti obbligatoriamente dal costruttore. Per collegare i NJ alle braghe di sollevamento utilizzare una scala a mano appoggiata, sorretta al piede da altro operatore. Non salire sulla pile dei NJ trasportati. Durante le operazioni di movimentazione nessun addetto dovrà trovarsi nel raggio d'azione delle macchine.</p>
D.P.C.	Parapetto
D.P.I.	     
Coordinamento	
Procedure complementari e di dettaglio	






Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✖	⚠	Prevenzione	①
	Investimento da parte dei mezzi	M	A	La presenza di operatori a piedi, nel raggio d'azione dei mezzi d'opera, è consentita solo a mezzi d'opera fermi. Indossare indumenti ad alta visibilità.	A
	Offesa al capo per urto contro carico sospeso.	B	A	Nessun lavoratore deve sostare o passare sotto i carichi sospesi. Tutti i lavoratori devono indossare il casco di protezione.	M
	Pericolo di caduta dall'alto per attività eseguite in punti singolari.	B	M	Tutte le attività eseguite in punti singolari, ove non sia possibile utilizzare i d.p.c. già posti in opera, o dove non sia possibile metterne di nuovi, devono essere condotte previo utilizzo di imbragatura di sicurezza.	B
	Tagli, abrasioni, lacerazioni alle mani e parti del corpo per contatto con parti metalliche	B	M	Utilizzare i guanti e, compatibilmente con le condizioni climatiche, coprire con tuta da lavoro braccia e gambe.	B
	Esposizione al rumore.	M	M	I lavoratori devono indossare gli otoprotettori, se prescritto nella relativa scheda di valutazione personale dell'esposizione o come da indicazioni del medico competente.	M
	Esposizione alle vibrazioni.	B	M	Far riferimento a quanto prescritto nella relativa scheda di valutazione personale dell'esposizione o alle indicazioni del medico competente.	B


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 43 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc

K. Lavori stradali




Posa di misto stabilizzato (L01)






Descrizione	Realizzazione di fondazione stradale in misto naturale stabilizzato, comprensivo di costipamento dello strato con idonee macchine operatrici.
Mezzi d'opera	Pala meccanica, autocarro, rullo compattatore
Attrezzature	Attrezzatura manuale di uso comune
Materiali	Misto naturale
Addetti	Preposto, operatori macchine.
Organizzazione dell'area di lavoro	Delimitazione aree di lavoro: Le zone prospicienti i dislivelli sono segnalate con nastro biancorosso arretrato di almeno 1,5 m.
Procedure di lavoro	<p>Scarico materiali: L'approvvigionamento avverrà tramite camion che scaricheranno il materiale nei punti indicati dal preposto e disimpegneranno immediatamente la zona di lavoro. I camion in attesa devono sostare ad adeguata distanza dalla zona di scarico e senza interferire con la viabilità di cantiere. Lo scarico deve avvenire in assenza di personale a terra nelle immediate vicinanze. Controllare la presenza di elettrodotti prima di alzare il cassone. Garantire sempre una distanza di almeno 5 m dagli stessi. Verificare l'orizzontalità del mezzo prima di sollevare il cassone.</p> <p>L'accesso a piedi all'area di lavoro (personale tecnico), avviene con mezzi d'opera fermi e previa verifica delle condizioni del terreno (assenza di buche, dislivelli, fango e pozze d'acqua, ecc.).</p> <p>Modalità di esecuzione. La stesa dei materiali deve avvenire per piani orizzontali, privi di buche o cumuli di materiale. Durante con la compattazione, l'area limitrofa al rullo compattatore, per una congrua distanza, deve essere sgombra da ostacoli e personale.</p>
D.P.C.	Nastro segnalatore
D.P.I.	    
Coordinamento	-


Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✖	⚠	Prevenzione	①
	Pericolo di caduta, all'interno dell'area, per la presenza di dislivelli e piano di calpestio incerto.	B	M	L'accesso a piedi dovrà essere limitato alle esigenze strettamente necessarie e quando il piano di calpestio risulti in condizioni non proibitive.	B
	Esposizione al rumore.	A	B	Se dovuti, in conformità agli esiti del rapporto di valutazione del rumore, tutti i lavoratori devono indossare otoprotettori durante la fase di movimentazione delle macchine operatrici.	M
	Esposizione alle vibrazioni.	B	B	I lavoratori devono essere sottoposti a frequente turnazione, sulla base di quanto prescritto nella relativa scheda di valutazione personale dell'esposizione o come da indicazioni del medico competente.	B
	Investimento da parte dei mezzi in movimento.	M	A	Al fine di ridurre il rischio di investimento, tutti gli addetti ai lavori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità idonei alle condizioni climatiche.	A
	Esposizione alle polveri.	A	B	Le superfici devono essere irrorate con acqua qualora si noti sollevamento delle polveri.	





 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 44 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc


Stesa di conglomerato bituminoso (L02)

Descrizione	Stesa di conglomerato bituminoso mediante spanditrice o finitrice meccanica e compattazione a mezzo di rulli.
Mezzi d'opera	Autocarro, finitrice, rullo compressore
Attrezzature	Attrezzatura manuale di uso comune
Materiali	Materiale granulare, bitumi
Addetti	Preposto. Operatori macchine. Operai a terra.
Organizzazione dell'area di lavoro:	Per l'organizzazione dell'area di lavoro inerente la lavorazione in oggetto si faccia riferimento agli schemi grafici riportati in normativa (vedi D.M. 10 luglio 2002). Delimitazione aree di lavoro: Le zone prospicienti i dislivelli sono segnalate con nastro biancorosso arretrato di almeno 1,5 m.
Procedure di lavoro	Scarico materiali: L'approvvigionamento avverrà tramite camion che scaricheranno il materiale secondo indicazione del preposto e disimpegneranno immediatamente la zona di lavoro. I camion in attesa devono sostare ad adeguata distanza dalla zona di scarico e senza interferire con la viabilità di cantiere. Lo scarico deve avvenire in assenza di personale a terra nelle immediate vicinanze. Controllare la presenza di elettrodotti prima di alzare il cassone. Garantire sempre una distanza di almeno 5 m dagli stessi. Verificare l'orizzontalità del mezzo prima di sollevare il cassone. L'accesso a piedi all'area di lavoro (personale tecnico), avviene con mezzi d'opera fermi e previa verifica delle condizioni del terreno (assenza di buche, dislivelli, fango e pozze d'acqua, ecc.). Modalità di esecuzione. La stesa dei materiali deve avvenire per piani orizzontali, privi di buche o cumuli di materiale. Durante con la compattazione, l'area limitrofa al rullo compattatore, per una congrua distanza, deve essere sgombra da ostacoli e personale.
D.P.C.	Nastro segnalatore.
D.P.I.	    
Coordinamento	-
Procedure complementari e di dettaglio	-


Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✖	🚧	Prevenzione	①
	Pericolo di caduta, all'interno dell'area, per la presenza di dislivelli e piano di calpestio incerto.	B	M	L'accesso a piedi dovrà essere limitato alle esigenze strettamente necessarie e quando il piano di calpestio risulti in condizioni non proibitive.	B
	Esposizione al rumore.	A	B	Se dovuti, in conformità agli esiti del rapporto di valutazione del rumore, tutti i lavoratori devono indossare otoprotettori durante la fase di movimentazione delle macchine operatrici.	M
	Esposizione alle vibrazioni.	B	B	I lavoratori devono essere sottoposti a frequente turnazione, sulla base di quanto prescritto nella relativa scheda di valutazione personale dell'esposizione o come da indicazioni del medico competente.	B
	Investimento da parte dei mezzi in movimento.	M	A	Al fine di ridurre il rischio di investimento, tutti gli addetti ai lavori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità idonei alle condizioni climatiche.	A
	Sostanze irritanti (bitume)	B	M	Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi e le mucose. Tenere a disposizione in cantiere la scheda tossicologica del prodotto utilizzato fornita dal produttore (emulsione bituminosa)	B






 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 45 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc


Rischi residui			Relativa prevenzione		
Cartello	Rischio			Prevenzione	
	Ustioni per contatto con materiale incandescente	B	M	Tutti gli operatori devono essere dotati di idonea protezione a gambe e braccia	B

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 46 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc

Posa cordoli (L04)





Descrizione	Posa cordoli prefabbricati
Mezzi d'opera	Autocarro con gru
Attrezzature	Attrezzatura manuale di uso comune, attrezzatura manuale da sforzo, attrezzatura manuale da scavo.
Materiali	Cordoli prefabbricati
Addetti	Preposto. Operatori macchine. Addetti a terra.
Organizzazione dell'area di lavoro:	<p>Aree di stoccaggio: devono essere individuate dal preposto e rese note al personale operante; gli autisti dei mezzi di mera fornitura o trasporto devono essere messi al corrente dal preposto circa l'area di stoccaggio da utilizzare.</p> <p>Segnalazione dell'area di lavoro: l'area interessata deve essere eventualmente segnalata con nastro biancorosso in relazione alle lavorazioni interferenti esistenti.</p>
Procedure di lavoro	<p>Modalità di movimentazione attrezzature, mezzi e materiali: Lo scarico del materiale deve avvenire facendo accedere, a cura del preposto, i mezzi all'area operativa. Attenersi agli schemi grafici di movimentazione, sollevamento e montaggio forniti obbligatoriamente dal costruttore. Durante le operazioni di movimentazione nessun addetto dovrà trovarsi nel raggio d'azione delle macchine o sotto i carichi sospesi.</p> <p>Attrezzatura specifica per il sollevamento. Qualora per il sollevamento di elementi specifici si faccia uso di attrezzature particolari individuate dal fornitore degli elementi prefabbricati (forche, bilancini ecc.), tali attrezzature devono essere dotate di marchio CE.</p>
D.P.C.	
D.P.I.	
Coordinamento	
Procedure complementari e di dettaglio	Allegare gli schemi grafici di movimentazione, sollevamento e smontaggio degli elementi prefabbricati.



Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✖	⚠	Prevenzione	①
	Investimento da parte dei mezzi	B	A	La presenza di operatori a piedi, nel raggio d'azione dei mezzi d'opera, è consentita solo a mezzi d'opera fermi. Indossare indumenti ad alta visibilità.	M
	Offesa al capo per urto contro carico sospeso.	B	A	Nessun lavoratore deve sostare o passare sotto i carichi sospesi. Tutti i lavoratori devono indossare il casco di protezione.	M
	Pericolo di caduta, all'interno dell'area, per la presenza di dislivelli e piano di calpestio incerto.	B	M	L'accesso a piedi dovrà essere limitato alle esigenze strettamente necessarie e quando il terreno risulti in condizioni non proibitive.	B
	Tagli, abrasioni, lacerazioni alle mani e parti del corpo per contatto con parti metalliche	M	M	Utilizzare i guanti e, compatibilmente con le condizioni climatiche, coprire con tuta da lavoro braccia e gambe.	M
	Carichi sospesi, possibile caduta di materiale d'alto	B	A	Il preposto deve verificare che nessun lavoratore soste o passi sotto i carichi sospesi. Tutti i lavoratori devono indossare il casco di protezione.	M


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 47 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc

L. Segnaletica






Realizzazione di segnaletica orizzontale (N01)






Descrizione	Realizzazione segnaletica orizzontale eseguita mediante impiego di vernice.
Mezzi d'opera	-
Attrezzature	Utensili manuali di uso comune, spruzzatrice a mano o semovente (traccialinee)
Materiali	Vernici
Addetti	Preposto. Operatori macchine. Addetti a terra.
Organizzazione dell'area di lavoro:	Per l'organizzazione dell'area di lavoro inerente la lavorazione su strada aperta al traffico si faccia riferimento agli schemi grafici riportati in normativa (vedi D.M. 10 luglio 2002). L'operazione di realizzazione della segnaletica orizzontale dovrà essere comunque presegnalata da appositi cartelli di "Lavori in corso".
Procedure di lavoro	-
D.P.C.	-
D.P.I.	   
Coordinamento	-
Procedure complementari e di dettaglio	-

Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✖	🚚	Prevenzione	ⓘ
	Investimento da parte dei mezzi	M	A	La presenza di operatori a piedi, nel raggio d'azione dei mezzi d'opera, è consentita solo a mezzi d'opera fermi.	A
	Sostanze irritanti	B	M	Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi e le mucose. Tenere a disposizione la scheda tossicologica del prodotto utilizzato fornita dal produttore.	B

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 12 Allegato B - Schede lavorazioni	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 48 di 48
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A12A.doc

Realizzazione segnaletica verticale (N02)

Descrizione	Posa in opera di segnaletica verticale
Mezzi d'opera	Autocarro
Attrezzature	Attrezzatura manuale di uso comune, saldatrice elettrica, flessibile, avvitatore elettrico, betoniera a bicchiere
Materiali	Elementi metallici, calcestruzzo per basamenti
Addetti	Preposto. Operatori macchine. Operai qualificati.
Organizzazione dell'area di lavoro:	Delimitazione area di lavoro. Per l'organizzazione dell'area di su strada aperta al traffico si faccia riferimento agli schemi grafici riportati in normativa (vedi D.M. 10 luglio 2002). Stoccaggio Materiali. Verificare la stabilità degli accatastamenti.
Procedure di lavoro	-
D.P.C.	-
D.P.I.	    
Coordinamento	-
Procedure complementari e di dettaglio	-

Rischi residui				Relativa prevenzione	
Cartello	Rischio	✂	⚠	Prevenzione	①
	Offesa al capo per urto contro carico sospeso.	B	M	Nessun lavoratore deve sostare o passare sotto i carichi sospesi. Tutti i lavoratori devono indossare il casco di protezione.	M
	Investimento da parte dei mezzi	M	A	La presenza di operatori a piedi, nel raggio d'azione dei mezzi d'opera, è consentita solo a mezzi d'opera fermi. Indossare indumenti ad alta visibilità.	A
	Tagli, abrasioni, lacerazioni alle mani e parti del corpo per contatto con parti metalliche	B	M	Utilizzare i guanti e, compatibilmente con le condizioni climatiche, coprire con tuta da lavoro braccia e gambe.	B
	Pericolo di caduta, all'interno dell'area, per la presenza di dislivelli e piano di calpestio incerto.	A	B	L'accesso a piedi dovrà essere limitato alle esigenze strettamente necessarie e quando il terreno risulti in condizioni non proibitive.	M
	Pericolo di caduta dall'alto per attività eseguite in punti singolari.	B	A	Tutte le attività eseguite in punti singolari, ove non sia possibile utilizzare i d.p.c. già posti in opera, o dove non sia possibile metterne di nuovi, devono essere condotte previo utilizzo di imbragatura di sicurezza.	M

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento				
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature				
	Codice: 07857-139-R06			Pagina 1 di 131	
	Emissione: 1 in data 16/11/2018			Rif.: R001A13A.doc	

Indice

13 SCHEDE TECNICHE DI SICUREZZA PER MEZZI D'OPERA, ATTREZZATURE E DPI

13.1 Aspetti generali	3
13.2 In-formazione e addestramento	3
13.3 Manutenzioni ordinarie e straordinarie	3
13.3.1 Informazioni generali di pericolo.....	3
13.3.2 Aria e acqua in pressione.....	4
13.3.3 Componenti che potrebbero contenere amianto.....	4
13.3.4 Prevenzione dei tagli e degli schiacciamenti.....	4
13.3.5 Prevenzione delle ustioni.....	5
13.3.6 Prevenzione di incendi ed esplosioni.....	5
13.3.7 Gonfiaggio dei pneumatici.....	6
13.3.8 Utilizzo in caso di temporale.....	6
13.3.9 Salire e scendere dai mezzi.....	6
13.4 Regole di buon senso	6
13.5 Mezzi d'opera	7
13.5.1 Autobetoniera.....	8
13.5.2 Autocarro.....	10
13.5.3 Autocarro con gruetta.....	12
13.5.4 Autogrù.....	15
13.5.5 Automezzi in genere.....	17
13.5.6 Autopompa.....	18
13.5.7 Autospurgo.....	20
13.5.8 Betoniera a bicchiere.....	22
13.5.9 Cestello di lavoro aereo.....	25
13.5.10 Dumper.....	27
13.5.11 Escavatore.....	29
13.5.12 Escavatore tipo ragno.....	31
13.5.13 Finitrice.....	33
13.5.14 Impastatrice.....	35
13.5.15 Miniescavatore.....	37
13.5.16 Grader.....	39
13.5.17 Gruppo elettrogeno.....	41
13.5.18 Pala meccanica.....	43
13.5.19 Pompa idrica.....	45
13.5.20 Puliscitavole.....	47
13.5.21 Rullo compressore.....	48
13.5.22 Scarificatrice.....	50
13.5.23 Sollevatore telescopico.....	51
13.5.24 Stabilizzatrice (pulvimixer).....	54
13.5.25 Trattore.....	55
13.5.26 Trencher.....	56
13.6 Attrezzature	59
13.6.1 Andatoie e passerelle.....	60
13.6.2 Argano a bandiera.....	61
13.6.3 Attrezzatura manuale da scavo.....	63
13.6.4 Attrezzatura manuale da sforzo.....	64
13.6.5 Attrezzatura manuale di uso comune.....	65
13.6.6 Attrezzatura manuale per manutenzione (spazzole, spatole, raschietti).....	66
13.6.7 Attrezzatura manuale per montaggio metallico.....	67
13.6.8 Attrezzatura manuale per opere di scalpellatura e armatura.....	68
13.6.9 Attrezzatura manuale per pulitura.....	69
13.6.10 Avvitatore elettrico.....	70

3					
2					
1	Prima emissione				16/11/2018
Rev	Descrizione revisione:	Redatto	Controllato	Approvato	In data
Sostituisce:		Distribuzione controllata: copia nr			
Sostituito da:		Distribuito da:		Ricevuto da:	

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 2 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc

13.6.11 Cannello ad aria calda.....	72
13.6.12 Cannello a gas con bombola di gas propano e riduttore di pressione.....	73
13.6.13 Cannello per saldatura ossiacetilenica.....	75
13.6.14 Cesoi e elettriche.....	77
13.6.15 Compressore d'aria elettrico.....	79
13.6.16 Decespugliatore a motore.....	81
13.6.17 Fioretto.....	82
13.6.18 Flessibile (smerigliatrice).....	83
13.6.19 Funi di imbracatura metalliche e fasce di nylon.....	85
13.6.20 Motosega.....	87
13.6.21 Parapetti.....	88
13.6.22 Piegatubi a mano ed elettrico.....	90
13.6.23 Pistola bullonatrice.....	91
13.6.24 Pistola per iniezioni.....	92
13.6.25 Pistola sparachiodi.....	93
13.6.26 Pompa a mano per disarmante.....	94
13.6.27 Ponteggi metallici.....	95
13.6.28 Ponteggio mobile (trabattello) per lavori civili.....	97
13.6.29 Ponti su cavalletti.....	99
13.6.30 Saldatrice a caldo per saldature in testa di tubi HDPE.....	100
13.6.31 Saldatrice a doppia fila per teli in hdpe.....	101
13.6.32 Saldatrice elettrica.....	102
13.6.33 Scale.....	103
13.6.34 Sega a mano.....	106
13.6.35 Sega circolare.....	107
13.6.36 Tagliasfalto a disco.....	109
13.6.37 Trancia ferri, piegatrice.....	110
13.6.38 Trapano elettrico.....	112
13.6.39 Utensili elettrici portatili.....	113
13.6.40 Vibratore elettrico per calcestruzzo.....	114
13.7 Impianti e depositi	115
13.7.1 Deposito bombole gas compresso.....	116
13.7.2 Deposito di combustibili, oli o liquidi infiammabili.....	117
13.8 DPI	118
13.8.1 Dispositivi di protezione del capo.....	119
13.8.2 Occhiali protettivi e schermi per la protezione del viso.....	120
13.8.3 Dispositivi di protezione dell'udito.....	122
13.8.4 Dispositivi di protezione delle vie respiratorie.....	123
13.8.5 Guanti di protezione.....	125
13.8.6 Calzature per uso professionale.....	127
13.8.7 Indumenti di protezione del corpo e di visibilità (classe III).....	127
13.8.8 Dispositivi di protezione contro le cadute dall'alto.....	129

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 3 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc

13 Schede tecniche di sicurezza per mezzi d'opera, attrezzature e DPI

13.1 Aspetti generali

Le schede di sicurezza dei mezzi d'opera, delle attrezzature e degli impianti riportate nei paragrafi successivi devono essere intese quali indicazioni generali da rispettare nell'utilizzo dell'attrezzatura in condizioni usuali. Ulteriori prescrizioni o indicazioni specifiche potrebbero essere riportate in altre parti del documento a fronte della contestualizzazione delle attività con lo specifico contesto.

13.2 In-formazione e addestramento

L'Art. 73 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. prevede che il Datore di Lavoro provveda affinché i lavoratori incaricati dell'uso di qualsivoglia attrezzatura dispongano di ogni necessaria informazione e istruzione e ricevano una formazione e un addestramento adeguati all'utilizzo della stessa relativamente alle condizioni di impiego, alle anomalie prevedibili, ai rischi a cui sono esposti.

Il manuale di uso e manutenzione deve essere disponibile in cabina. Qualora non presente il lavoratore ha l'obbligo di richiederlo al proprio responsabile.

Il contenuto delle schede, nel seguito riportate, unitamente alle indicazioni e prescrizioni specifiche riportate nel documento deve essere portato a conoscenza di ogni operatore e addetto, per la parte di propria competenza, a cura del Capo Cantiere.

13.3 Manutenzioni ordinarie e straordinarie

13.3.1 Informazioni generali di pericolo

Nelle attività di manutenzione ordinaria o straordinaria attenersi alle riportate prescrizioni di carattere generale:

- 1) Avere a disposizione il **manuale di uso e manutenzione** per verificare le corrette procedure, quando non note.
- 2) Prima di eseguire ogni tipo di manutenzione o riparazione **spegnere** l'attrezzatura e rimuovere le chiavi (quando non diversamente indicato nel manuale). Per attrezzature dotate di cabina apporre un cartellino con scritto "Non mettere in funzione". Staccare la batteria per riparazioni sull'impianto elettrico.
- 3) Mantenere a distanza il personale non **qualificato** o non **autorizzato** alle specifica manutenzione.
- 4) Far uso dei **DPI** necessari (guanti per contatti con parti calde del motore, tuta completa per non venire a contatto con sostanze allergizzanti, occhiali per la protezione degli occhi da spruzzi o getti, otoprotettori in caso di rumori di forte intensità).
- 5) Bloccare in posizione tutti i carter o gli sportelli eventualmente aperti. Non fare affidamento dei soli fermi meccanici. Tenere in considerazione la presenza di vento o raffiche che potrebbero far chiudere gli sportelli violentemente.
- 6) Fare attenzione quando si tolgono i **coperchi di chiusura**. Allentarli gradualmente, ma non togliere gli ultimi due bulloni o dadi situati ai lati opposti del coperchio. Prima di toglierli far leva sul coperchio per sollevarlo leggermente e togliere l'eventuale pressione interna. Non avvicinare il viso o parti del corpo, potrebbe uscire fluidi in pressione ed ad alta temperatura. Tenere uno straccio sopra le parti che vengono smontate per evitare che fluidi in pressione schizzino verso l'esterno.
- 7) Non conservare o utilizzare **recipienti di vetro**. Potrebbero rompersi anche solo per shock termico.
- 8) Non indossare indumenti larghi o con parti svolazzanti. Non indossare sciarpe, collane, bracciali o ogni altro indumento che possa essere afferrato dai meccanismi.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 4 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc

13.3.2 Aria e acqua in pressione

- 1) L'utilizzo di **acqua o aria compressa** per le operazioni di pulizia deve essere effettuato da personale dotato di DPI (occhiali e indumenti protettivi). L'acqua o l'aria possono trasportare detriti ad alta velocità. Non utilizzare pressioni dell'aria superiori a 205 kPa (30 psi) e dell'acqua superiori a 275 kPa (40 psi).
- 2) Per verificare **perdite da circuiti** in pressione utilizzare un cartone o un pannello. Non mettere la mano. I liquidi in pressione, dovuti anche a perdite grandi quanto uno spillo, possono creare lesioni.
- 3) Non lasciare che i liquidi si disperdano nell'**ambiente**. Organizzarsi per raccogliarli alla fonte.

13.3.3 Componenti che potrebbero contenere amianto

- 1) Alcuni componenti potrebbero contenere **fibre di amianto** (pastiglie dei freni, nastri dei freni, materiale di frizione in genere, dischi di attrito, alcune guarnizioni speciali). La normale manipolazione fintanto che non vi è presenza di polvere non risulta pericolosa.
- 2) Qualora vi sia presenza di polvere nei componenti descritti e il fornitore non dichiara l'assenza totale di amianto nei componenti provvedere a: non usare aria compressa, non spazzolare, non smerigliare, usare metodi a umido, attrezzare i luoghi chiusi con aspiratori d'aria con filtri del particolato ad alta efficienza, indossare maschere apposite.

13.3.4 Prevenzione dei tagli e degli schiacciamenti

- 1) **Sostenere adeguatamente l'attrezzatura o la sua parte** prima di lavorare o di effettuare qualsiasi manutenzione sotto di essa.
- 2) Provvedere a **bloccare in modo stabile**, con puntelli o altro equivalente sistema, le parti che potrebbero muoversi durante le operazioni di manutenzione.
- 3) Non fare affidamento ai soli cilindri idraulici per mantenere sollevata l'attrezzatura o parte di essa. L'attrezzatura o la parte potrebbe cadere se viene toccato un comando o se si rompe una tubazione idraulica.
- 4) Non lavorare **sotto la cabina** della macchina, a meno che essa non sia adeguatamente sostenuta.
- 5) Non collegare tra di loro i terminali dei **solenoidi** di avviamento per avviare il motore. Si potrebbe provocare il sobbalzo involontario della macchina.
- 6) Mantenere sempre una **distanza di sicurezza dai leverismi** dell'attrezzatura. Le distanze sono legate alla possibilità di movimento dei leverismi e degli utensili eventualmente collegati ad essi.
- 7) Stare lontano da tutte le **parti rotanti o in movimento**. Mantenere i **carter** chiusi, quando è indispensabile effettuare manutenzione con il motore in moto.
- 8) Reinstallare sempre le protezioni dopo aver effettuato la manutenzione.
- 9) Non poggiare materiali in prossimità delle pale delle **ventole**. Le pale taglieranno o scaglieranno lontano tali oggetti.
- 10) Non usare **cavi in acciaio** piegati o sfilacciati. Usare i guanti durante il loro utilizzo.
- 11) Quando si batte con forza su di un **perno di ritegno**, lo stesso può fuoriuscire dall'alloggiamento con violenza. La zona antistante il punto di uscita deve essere libera da personale. Usare occhiali di protezione per evitare che detriti o schegge possano colpire gli occhi.


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 5 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc

13.3.5 Prevenzione delle ustioni

- 1) Non toccare alcuna parte del motore o di componenti ad **alta temperatura**. Lasciare raffreddare.
- 2) Scaricare la **pressione** dell'impianto pneumatico, dell'olio, del sistema di lubrificazione, nell'impianto di alimentazione, nel circuito di raffreddamento, prima di scollegare o allentare qualsiasi tubazione, raccordo, elemento.
- 3) Il liquido di raffreddamento o gli oli del circuito idraulico sono bollenti e pressurizzato. Il contatto accidentale con esso può provocare gravi ustioni.
- 4) Controllare il livello del liquido di raffreddamento o del circuito idraulico solo a motore spento.
- 5) Svitare il tappo lentamente per scaricare la pressione.
- 6) Il condizionatore del circuito di raffreddamento contiene alcali. Gli alcali possono causare lesioni. Evitare il contatto con la pelle, gli occhi o la bocca.
- 7) L'**elettrolito delle batteria** è un acido, che può causare lesioni. Evitare il contatto con la pelle, gli occhi o la bocca.
- 8) Indossare sempre occhiali protettivi quando si effettua manutenzione sulle batteria.
- 9) Usare i guanti.

13.3.6 Prevenzione di incendi ed esplosioni

- 1) Tutti i carburanti, la maggior parte dei lubrificanti ed alcune miscele refrigeranti sono **infiammabili**.
- 2) Le perdite di fluidi infiammabili su superfici bollenti o circuiti elettrici possono provocare **incendi**.
- 3) Rimuovere i fluidi infiammabili in eccesso dalla macchina. Non stoccare fluidi infiammabili sull'attrezzatura.
- 4) **Conservare** i fluidi infiammabili in aree delimitate, contrassegnate e dotate di **mezzi estinguenti**.
- 5) Mantenere gli stacci imbevuti di fluidi infiammabili in **contenitori protettivi**.
- 6) **Non fumare** nelle aree adibite a stoccaggio di fluidi infiammabili.
- 7) **Non saldare o tagliare** tubazioni o serbatoi che contengono o abbiano contenuto fluidi infiammabili prima di averli bonificati.
- 8) Quando si effettua il **rifornimento** non fumare, non usare il cellulare, spegnere la macchina, pulire eventuali travasi.
- 9) I gas emessi dalla batteria possono esplodere. Non avvicinare fiamme libere.
- 10) Non controllare la carica della batteria mettendo un oggetto metallico attraverso i morsetti. Usare un voltmetro o un idrometro.
- 11) **Collegamenti non corretti** dei cavi ponte della batteria possono provocare esplosioni.
- 12) Non caricare una batteria gelata. Può provocare esplosioni.
- 13) Avere a disposizione mezzi estinguenti in prossimità della zona di lavoro.
- 14) L'etere è infiammabile e velenoso. Usarlo in modica quantità in ambiente areato. Non fumare.
- 15) Non piegare le tubazioni ad alta pressione e verificarne lo stato di conservazione. Verificare le fasciette di serraggio.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 6 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc

13.3.7 Gonfiaggio dei pneumatici

- 1) Durante il **gonfiaggio di un pneumatico** può verificarsi un'esplosione per surriscaldamento dell'aria interna allo stesso. In questa remota eventualità la posizione preferibile è quella laterale in quanto è più difficilmente interessata dalla proiezione del pneumatico e parti di esso.
- 2) Se possibile gonfiare il pneumatico con azoto.

13.3.8 Utilizzo in caso di temporale

Durante un **temporale** con caduta di fulmini nelle immediate vicinanze non tentare di salire o scendere dalla macchina. Se si è nella cabina restare nella stessa. Se si è a terra tenersi a distanza dalla macchina.

13.3.9 Salire e scendere dai mezzi

- 1) Salire e scendere dai mezzi solo dove sono stati previsti dal costruttore gli adeguati passaggi. Utilizzare i gradini e le maniglie predisposte.
- 2) Salire e scendere dalla macchina rivolti verso di essa.
- 3) Mantenere costantemente **tre punti** di contatto facendo uso dei gradini e delle maniglie (due piedi e una mano, due mani e un piede).
- 4) Non salire e scendere da una macchina in movimento.
- 5) Non saltare giù o su da una macchina.
- 6) Non salire e scendere da una macchina trasportando materiali che non consentano i tre punti di contatto previsti.

13.4 Regole di buon senso

Ogni operatore, sotto la propria personale responsabilità, deve accertarsi prima di avviare il motore di:

- 1) aver eseguito un'ispezione visiva della propria attrezzatura.
- 2) aver verificato che tutto intorno alla macchina vi sia spazio libero da persone e cose.
- 3) aver verificato che non sussistano parti danneggiate o perdite.
- 4) aver controllato i livelli dei vari fluidi.
- 5) aver verificato le condizioni della cintura di sicurezza e averla indossata.
- 6) aver regolato il sedile onde consentire la completa visibilità ed escursione dei pedali.
- 7) aver regolato specchietti retrovisori, pulito i vetri onde avere completa visibilità dell'area di lavoro.
- 8) aver controllato il funzionamento del cicalino di retromarcia, del girofaro, dell'impianto di illuminazione.

Ogni anomalia deve essere rigorosamente fatta presente al Capo Cantiere, da parte dell'operatore.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 7 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc

13.5 Mezzi d'opera

Si intende per mezzo d'opera qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro. Per loro natura possono comportare diversi rischi per l'operatore e, più in generale, per ogni lavoratore che si viene a trovare nella zona di pericolo.

I mezzi d'opera messi a disposizione dei lavoratori devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto. Tale conformità verrà verificata dall'organo di vigilanza che ne ha rilevato la non rispondenza in sede di utilizzo e dall'organo di vigilanza territorialmente competente.

Il datore di lavoro che mette a disposizione i mezzi d'opera, deve verificare che rispondano ai requisiti da normativa e che siano adatte ai lavori da svolgere e al contesto in cui questo si svolge (rischi presenti nell'ambiente di lavoro, rischi derivanti dalle attrezzature stesse o dalle loro interferenze). Eventuali modifiche apportate ai mezzi d'opera secondo, quanto previsto alla legge, devono essere eseguite da personale specializzato e non devono comportare modifiche delle modalità di utilizzo e delle prestazioni previste dal costruttore. Analogamente, la manutenzione deve essere eseguita da personale specializzato che sottoporrà le attrezzature a controlli periodici con frequenza indicata dal fabbricante o secondo quanto stabilisce la normativa.



Chiunque venda, noleggi o conceda in uso o locazione finanziaria mezzi d'opera deve attestare, sotto la propria responsabilità, che le stesse siano conformi, al momento della consegna a chi acquisti, riceva in uso, noleggi o locazione finanziaria, ai requisiti di sicurezza D.Lgs. 81/08 Allegato V. Inoltre noleggiando o concedendo in uso ad un datore di lavoro mezzi d'opera senza conduttore si deve, al momento della cessione, attestare il buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza dell'attrezzatura stessa, a fini di sicurezza. Si dovrà altresì acquisire e conservare agli atti per tutta la durata del noleggio o della concessione dell'attrezzatura una dichiarazione del datore di lavoro che riporti l'indicazione del lavoratore o dei lavoratori incaricati del loro uso, i quali devono risultare formati conformemente alle disposizioni del presente titolo.


Il datore di lavoro provvederà a informare e formare ogni lavoratore incaricato dell'utilizzo dei vari mezzi d'opera sui rischi connessi al loro utilizzo oltre che sulle corrette modalità di utilizzo.

Nel seguito si riportano le schede con le indicazioni di sicurezza per i mezzi d'opera che si ipotizza possano essere utilizzati in cantiere. Sarà cura delle Imprese appaltatrici riportare nei propri POS le Schede di Sicurezza relative ai mezzi d'opera che saranno effettivamente presenti in cantiere.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 8 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.5.1 Autobetoniera



DESCRIZIONE (ver.25.11.10)	<p>L'autobetoniera è un mezzo d'opera su gomma destinato al trasporto di calcestruzzi dalla centrale di betonaggio fino al luogo della posa in opera. Essa è costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente ed una tramoggia rotante destinata al trasporto dei calcestruzzi.</p>	
RISCHI GENERICI	<p>Urti, colpi, impatti, compressioni. Oli minerali e derivati. Cesoiamento, stritolamento. Allergeni. Caduta materiale dall'alto. Caduta dall'alto. Scivolamenti, cadute a livello. Incendio. Rumore</p>	
MISURE DI PREVENZIONE	<p>Prima dell'uso</p> <p>1) Controllare tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; 2) Controllare tutti i comandi (con particolare riguardo per i comandi del tamburo e i dispositivi di blocco in posizione di riposo) e i dispositivi frenanti; 3) Disporre affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; 4) Verificare che siano correttamente disposte tutte le protezioni da organi in movimento (catena di trasmissione, ruote dentate, ecc.); 5) Controllare, proteggendoti adeguatamente, l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico; 6) Controllare la stabilità della scaletta; 7) Controllare i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; 8) Nel cantiere procedere a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; 9) In prossimità dei posti di lavoro procedere a passo d'uomo; 10) Durante gli spostamenti del mezzo, azionare il girofaro; 11) Controllare che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); 12) Se è necessario effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedere l'intervento di personale a terra; 13) Evitare, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarsi in prossimità del bordo degli scavi; 14) Accertarsi che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedere a delimitare il raggio d'azione del mezzo; 15) Verificare che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo; 16) Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo.</p> <p>Durante l'uso</p> <p>1) Accertarsi, prima di effettuare spostamenti, che il canale di scarico sia ben ancorato al mezzo e in posizione di chiusura; 2) Annunciare l'inizio delle operazioni mediante l'apposito segnalatore acustico; 3) Durante le operazioni di scarico, sorvegliare costante-mente il canale per impedirne oscillazioni e contraccolpi; 4) Se presente la benna di caricamento, mantenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di caricamento, impedendo a chiunque di avvicinarsi; 5) Durante i rifornimenti, spegnere il motore, evitare di fumare ed accertarsi dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; 6) Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro; 7) Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; 8) Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; 9) Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; 10) Non transitare o stazionare in prossimità del bordo degli scavi. 11) Utilizzare gli otoprotettori al di fuori della cabina secondo le indicazione della valutazione del rischio rumore.</p> <p>Dopo l'uso</p> <p>1) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina (ponendo particolare attenzione ai freni ed ai pneumatici) secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente; 2) In particolare accertarsi che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente prima di procedere alla pulizia del tamburo, della tramoggia e del canale.</p>	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6; Circolare Ministero del Lavoro n. 103/80	
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente a bordo macchina. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso del mezzo.	
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.	


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 9 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc






DPI	   	L'utilizzo dei DPI è obbligatorio appena l'autista scende dal mezzo. Utilizzare indumenti alta visibilità almeno in classe II°
RUMORE	Livelli di immissione. Dato ricavato dalla pubblicazione "Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili" edito da CPT di Torino	Costruzioni edili: 80,0 dB(A) Costruzioni stradali (in genere): 86,0 dB(A) Costruzioni stradali (gallerie): 90,0 dB(A) Fognature, pozzi: 85,0 dB(A) Attività di specializzazione: 85,0 dB(A)

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 10 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.5.2 Autocarro


DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	<p>L'autocarro è una macchina utilizzata per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione e/o di risulta da demolizioni o scavi, ecc., costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un cassone generalmente ribaltabile, a mezzo di un sistema oleodinamico.</p>	
RISCHI GENERICI	<p>Urti, colpi, impatti, compressioni. Oli minerali e derivati. Cesoimento, stritolamento. Scivolamenti, cadute a livello. Incendio. Rumore. Ribaltamento. Contatto con linee elettriche aeree. Ribaltamento del mezzo.</p>	
MISURE DI PREVENZIONE		
	<p>Prima dell'uso</p> <p>1) Controllare tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; 2) Controllare tutti i comandi e i dispositivi frenanti; 3) Verificare che la visibilità del posto di guida sia ottimale; 4) Controllare i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati apprestamenti per l'effettuazione delle manovre; 5) Controllare che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi o sopraservizi non adeguatamente segnalati (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); 6) Se è necessario effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedere l'intervento di personale a terra; 7) Evitare, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarsi in prossimità del bordo degli scavi. Verificare la possibilità di percorsi alternativi; 8) Accertarsi che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedere a delimitare il raggio d'azione del mezzo; 9) Verificare che non vi siano linee elettriche interferenti con l'area di manovra del mezzo, se non opportunamente segnalate; 10) Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo (portanza, larghezza, pendenze e raggi di curvatura).</p>	
	<p>Durante l'uso</p> <p>1) Annunciare l'inizio dell'azionamento del ribaltabile mediante segnalazione acustica; 2) Impedire a chiunque di farsi trasportare all'interno del cassone; 3) Evitare assolutamente di azionare il ribaltabile se il mezzo è in posizione inclinata tale da non garantire la stabilità del mezzo e provocare il suo ribaltamento; 4) Controllare ed assicurarsi dell'avvenuta apertura della sponda; 5) Nel caricare il cassone porre attenzione a disporre i carichi in maniera da non squilibrare il mezzo, vincolarli in modo da impedire spostamenti accidentali durante il trasporto, non superare l'ingombro ed il carico massimo; 6) Evitare sempre di caricare il mezzo oltre le sponde, qualora vengano movimentati materiali sfusi; 7) Accertarsi sempre, prima del trasporto, che le sponde siano correttamente agganciate e il telo sia in posizione di chiusura; 8) Durante le operazioni di carico e scarico scendere dal mezzo se la cabina di guida non è dotata di roll-bar antischiacciamento; 9) Durante i rifornimenti, spegnere il motore, evitare di fumare ed accertarsi dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; 10) Nel cantiere procedere a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; 11) In prossimità dei posti di lavoro procedere a passo d'uomo; 12) Durante gli spostamenti del mezzo, azionare il girofaro; 13) Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; 14) Non transitare o stazionare in prossimità del bordo degli scavi. 15) Utilizzare gli otoprotettori al di fuori della cabina secondo le indicazioni della valutazione del rischio rumore; 16) Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro; 17) mantenere le cinture di sicurezza allacciate durante l'utilizzo.</p>	
	<p>Dopo l'uso</p> <p>1) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina (ponendo particolare attenzione ai freni ed ai pneumatici) secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.</p>	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.	
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	<p>Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente a bordo macchina.</p> <p>Ogni addetto deve ricevere la in-formazione/addestramento sull'uso del mezzo.</p>	
MANUTENZIONE	<p>Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da meccanici specialisti.</p>	


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 11 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc

	<p>Per la manutenzione di parti sopraelevate dell'attrezzatura, in mancanza di protezioni fisse o piattaforma aerea, si deve obbligatoriamente fare uso dei DPI (cinture di sicurezza), secondo le disposizioni e con le modalità impartite dal Capo Cantiere. L'accesso a parti in quota deve avvenire, in questo esclusivo caso, con scale a mano, quando non è previsto altro accesso dal costruttore. La scala a mano deve essere sorretta al piede da un altro lavoratore. Per passaggi ripetuti fissare la scala in sommità e al piede. La scala deve superare di 1 m il piano di arrivo. E' comunque vietato usare mezzi di fortuna di propria iniziativa.</p> <p>Prima di iniziare la rimozione delle protezioni delle parti o degli organi oggetto dell'intervento e, a maggior ragione, prima di introdursi entro le macchine stesse con tutto o parte del corpo, occorre:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. accertarsi che l'organo di comando della macchina (interruttore elettrico, leva del circuito idraulico, volantino dell'aria compressa, ecc.) sia disinserito e bloccato o, comunque, reso provvisoriamente inefficiente; togliere sempre, quando esiste la chiave della messa in moto; 2. bloccare saldamente le parti che potrebbero entrare in movimento anche senza forza motrice (come cofanature, le benne dei dumper, i bracci degli escavatori e le loro benne, schermi ribaltabili, ecc.). 3. verificare la presenza di non addetti ai lavori nelle immediate vicinanze della zona e allontanarle 					
DPI						<p>L'utilizzo dei DPI è obbligatorio appena l'autista scende dal mezzo. Utilizzare indumenti alta visibilità almeno in classe II°</p>
RUMORE	<p>Livelli di immissione. Dato ricavato dalla pubblicazione "Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili" edito da CPT di Torino</p>			<p>Costruzioni edili: 78,0 dB(A) Costruzioni stradali: 80,0 dB(A) Costruzioni stradali (gallerie): 90,0 dB(A) Canalizzazioni: 78,0 dB(A) Attività di specializzazione: 79,0 dB(A)</p>		


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 12 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc

13.5.3 Autocarro con gru

DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	<p>L'autocarro con gru è composto da un telaio su cui trova alloggiamento, normalmente tra la motrice e il cassone, un apparecchio di sollevamento che si ricompone nelle dimensioni di ingombro del mezzo. L'autocarro con gru consente di caricare/scaricare i materiali senza l'intervento di un secondo mezzo di sollevamento con indubbi vantaggi di praticità. Le gru montate sul mezzo possono essere anche di notevole dimensione e portata.</p>	
RISCHI GENERICI	<p>Urti, colpi, impatti, compressioni, Oli minerali e derivati, Cesoio, stritolamento, Incendio, Contatto con linee elettriche aeree, Rovesciamento del mezzo, Punture, tagli, abrasioni, Rumore. Scivolamenti, cadute a livello. Sganciamento del carico.</p>	
MISURE DI PREVENZIONE	<p>Prima dell'uso</p> <p>1) Controllare tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; 2) Controllare tutti i comandi e i dispositivi frenanti; 3) Verificare che la visibilità del posto di guida sia ottimale; 4) Controllare i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati apprestamenti per l'effettuazione delle manovre; 5) Controllare che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi o soprasservizi non adeguatamente segnalati (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); 6) Se è necessario effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedere l'intervento di personale a terra; 7) Evitare, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarsi in prossimità del bordo degli scavi. Verificare la possibilità di percorsi alternativi; 8) Accertarsi che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedere a delimitare il raggio d'azione del mezzo; 9) Verificare che non vi siano linee elettriche interferenti con l'area di manovra del mezzo, se non opportunamente segnalate; 10) Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo (portanza, larghezza, pendenze e raggi di curvatura). 11) Estendere completamente tutti gli stabilizzatori e porre piastre di ripartizione del carico; 12) Verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento; 13) Posizionare segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di fare attenzione ai carichi sospesi e quello di moderare la velocità, 14) Verificare lo stato di manutenzione e la portata massima ammissibile dei ganci, funi e catene; 15) Transennare la zona interessata dalle manovre del braccio dell'autogru e verificare l'assenza di eventuali ostacoli nel raggio d'azione del mezzo;</p> <p>Durante l'uso</p>	

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 13 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc



	<p>1) Annunciare l'inizio dell'azionamento del ribaltabile mediante segnalazione acustica; 2) Impedire a chiunque di farsi trasportare all'interno del cassone; 3) Evitare assolutamente di azionare il ribaltabile se il mezzo è in posizione inclinata tale da non garantire la stabilità del mezzo e provocare il suo ribaltamento; 4) Controllare ed assicurarsi dell'avvenuta apertura della sponda; 5) Nel caricare il cassone porre attenzione a disporre i carichi in maniera da non squilibrare il mezzo, vincolarli in modo da impedire spostamenti accidentali durante il trasporto, non superare l'ingombro ed il carico massimo; 6) Evitare sempre di caricare il mezzo oltre le sponde, qualora vengano movimentati materiali sfusi; 7) Accertarsi sempre, prima del trasporto, che le sponde siano correttamente agganciate e il telo sia in posizione di chiusura; 8) Durante le operazioni di carico e scarico scendere dal mezzo se la cabina di guida non è dotata di roll-bar antischiacciamento; 9) Durante i rifornimenti, spegnere il motore, evitare di fumare ed accertarsi dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; 10) Nel cantiere procedere a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; 11) In prossimità dei posti di lavoro procedere a passo d'uomo; 12) Durante gli spostamenti del mezzo, azionare il girofaro; 13) Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; 14) Non transitare o stazionare in prossimità del bordo degli scavi. 15) Utilizzare gli otoprotettori al di fuori della cabina secondo le indicazioni della valutazione del rischio rumore; 16) Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro; 17) mantenere le cinture di sicurezza allacciate durante l'utilizzo; 18) Evitare, nella movimentazione del carico con la gru, di passare sopra posti di lavoro e/o di passaggio; 19) evitare, nel caso di sollevamento del carico con due funi a tirante, che le stesse formino tra loro un angolo maggiore di 90 gradi; 20) Verificare, nel caso di sollevamento del carico con due funi a tirante, che la lunghezza delle corde sia maggiore od uguale ad una volta e mezzo la distanza dei ganci di sollevamento del carico; 21) Eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale; 22) illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno con i dispositivi ottici; 23) In caso di operazioni che coinvolgono più autocarri con gru, tenere una distanza di sicurezza tra gli stessi in funzione dell'ingombro dei carichi, 24) Verificare che durante le operazioni con funi di guida sia garantito il coordinamento degli addetti alle manovre, sia alla vista che alla voce, eventualmente con l'ausilio di un radiotelefono.</p>
	<p style="text-align: center;">Dopo l'uso</p> <p>1) Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego con particolare riguardo per gli pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie; 2) Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando non lasciare nessun carico sospeso; 3) Posizionare correttamente la gru raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento; 4) Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti; 5) Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina</p>
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	<p>Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente a bordo macchina.</p> <p>Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso del mezzo.</p>
MANUTENZIONE	<p>Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da meccanici specialisti.</p> <p>Per la manutenzione di parti sopraelevate dell'attrezzatura, in mancanza di protezioni fisse o piattaforma aerea, si deve obbligatoriamente fare uso dei DPI (cinture di sicurezza), secondo le disposizioni e con le modalità impartite dal Capo Cantiere. L'accesso a parti in quota deve avvenire, in questo esclusivo caso, con scale a mano, quando non è previsto altro accesso dal costruttore. La scala a mano deve essere sorretta al piede da un altro lavoratore. Per passaggi ripetuti fissare la scala in sommità e al piede. La scala deve superare di 1 m il piano di arrivo. E' comunque vietato usare mezzi di fortuna di propria iniziativa.</p> <p>Prima di iniziare la rimozione delle protezioni delle parti o degli organi oggetto dell'intervento e, a maggior ragione, prima di introdursi entro le macchine stesse con tutto o parte del corpo, occorre:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. accertarsi che l'organo di comando della macchina (interruttore elettrico, leva del circuito idraulico, volantino dell'aria compressa, ecc.) sia disinserito e bloccato o, comunque, reso provvisoriamente inefficiente; togliere sempre, quando esiste la chiave della messa in moto; 2. bloccare saldamente le parti che potrebbero entrare in movimento anche senza forza motrice (come cofanature, le benne dei dumper, i bracci degli escavatori e le loro benne, schermi ribaltabili, ecc.). 3. verificare la presenza di non addetti ai lavori nelle immediate vicinanze della zona e allontanarle


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 14 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc






DPI	    	L'utilizzo dei DPI è obbligatorio appena l'autista scende dal mezzo. Utilizzare indumenti alta visibilità almeno in classe II°
RUMORE	Livelli di immissione. Dato ricavato dalla pubblicazione "Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili" edito da CPT di Torino	Costruzioni edili: 78,0 dB(A) Costruzioni stradali: 80,0 dB(A) Costruzioni stradali (gallerie): 90,0 dB(A) Canalizzazioni: 78,0 dB(A) Attività di specializzazione: 79,0 dB(A)

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 15 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.5.4 Autogrù







DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	L'autogrù è un mezzo d'opera su gomma, costituito essenzialmente da una cabina per il conducente ed un braccio idraulico di sollevamento sfilabile, orientabile ed inclinabile, il quale può essere azionato dalla cabina o da apposita postazione. Il mezzo presenta portata variabile in funzione dell'inclinazione e dello sfilo del braccio, sulla base di un apposito diagramma di sollevamento. Il suo impiego in cantiere può essere il più disparato, data la versatilità del mezzo e le differenti potenzialità dei tipi in commercio; può andare dal sollevamento (e posizionamento) dei componenti della gru, a quello di macchine o dei semplici materiali da costruzione. Può essere corredata di piattaforma per l'esecuzione di lavori in quota.	
RISCHI GENERICI	Ribaltamento; caduta materiale dall'alto; sganciamento del carico; investimenti e incidenti stradali; urti, colpi, impatti, compressioni; elettrocuzione; contatti linee elettriche aeree; scariche atmosferiche. Rumore. Oli minerali e derivati	
MISURE DI PREVENZIONE	 <p>Prima dell'uso</p> <p>1) Controllare tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; 2) Controllare tutti i comandi e i dispositivi frenanti; 3) Disporre affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; 4) Verificare che siano correttamente disposte tutte le protezioni da organi in movimento; 5) Controllare i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; 6) Nel cantiere procedere a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; 7) In prossimità dei posti di lavoro procedere a passo d'uomo; 8) Controllare che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); 9) Se si devono effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedere l'intervento di personale a terra; 10) Durante gli spostamenti del mezzo e durante le manovre di sollevamento, azionare il girofaro; 11) Evitare, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarsi in prossimità del bordo degli scavi; 12) Accertarsi che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedere a delimitare il raggio d'azione del mezzo, lasciando un franco di almeno 70 cm; 13) Stabilizzare il mezzo utilizzando gli appositi stabilizzatori e, ove necessario, provvedere ad ampliarne l'appoggio con basi dotate di adeguata resistenza; 14) Verificare che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo; 15) Transennare la zona interessata dalle manovre del braccio dell'autogrù e verificare l'assenza di eventuali ostacoli nel raggio d'azione del mezzo; 16) Accertarsi preventivamente che la l'autogrù sia stata sottoposta dalla ASL alla verifica periodica annuale.</p> <p>Durante l'uso</p> <p>1) Annunciare l'inizio delle manovre di sollevamento mediante l'apposito segnalatore acustico; 2) Durante il lavoro notturno utilizzare gli appositi dispositivi di illuminazione ed assicurarsi di avere visibilità sulle zone di lavoro; 3) Il sollevamento e/o lo scarico devono essere sempre effettuati con le funi in posizione verticale. Sono vietati i tiri obliqui; 4) Attenersi alle indicazioni del personale a terra durante le operazioni di sollevamento e spostamento del carico; 5) Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre del braccio di sollevamento; 6) Evitare di far transitare il carico al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio; 7) Curare la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; 8) Evitare assolutamente di effettuare manutenzioni su organi in movimento; 9) Durante i rifornimenti, spegnere il motore, evitare di fumare ed accertarsi dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; 10) Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.</p> <p>Dopo l'uso</p> <p>1) Evitare di lasciare carichi sospesi; 2) Ritirare il braccio telescopico e accertarsi di aver azionato il freno di stazionamento; 3) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo essersi accertati che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.</p>	

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 16 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc

RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.					
ISTRUZIONI PER I REPOSTI E GLI ADDETTI ALL'UTILIZZO	Al fine di ridurre al minimo i rischi individuati, i preposti e gli addetti all'utilizzo devono verificare che il libretto d'uso e manutenzione sia presente a bordo macchina e che ogni addetto dimostri capacità e dimestichezza sull'uso del mezzo, conoscendo prestazioni, peso e carico massimo sollevabile e movimentabile dall'attrezzatura.					
MANUTENZIONE	<p>Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da meccanici specialisti.</p> <p>Per la manutenzione di parti sopraelevate dell'attrezzatura, in mancanza di protezioni fisse o piattaforma aerea, si deve obbligatoriamente fare uso dei DPI (cinture di sicurezza), secondo le disposizioni e con le modalità impartite dal Capo Cantiere. L'accesso a parti in quota deve avvenire, in questo esclusivo caso, con scale a mano, quando non è previsto altro accesso dal costruttore. La scala a mano deve essere sorretta al piede da un altro lavoratore. Per passaggi ripetuti fissare la scala in sommità e al piede. La scala deve superare di 1 m il piano di arrivo. E' comunque vietato usare mezzi di fortuna di propria iniziativa.</p> <p>Prima di iniziare la rimozione delle protezioni delle parti o degli organi oggetto dell'intervento e, a maggior ragione, prima di introdursi entro le macchine stesse con tutto o parte del corpo, occorre:</p> <p>1. accertarsi che l'organo di comando della macchina (interruttore elettrico, leva del circuito idraulico, volantino dell'aria compressa, ecc.) sia disinserito e bloccato o, comunque, reso provvisoriamente inefficiente; togliere sempre, quando esiste la chiave della messa in moto;</p> <p>2. bloccare saldamente le parti che potrebbero entrare in movimento anche senza forza motrice (come cofanature, le benne dei dumper, i bracci degli escavatori e le loro benne, schermi ribaltabili, ecc.).</p> <p>3. verificare la presenza di non addetti ai lavori nelle immediate vicinanze della zona e allontanarle</p>					
DPI						L'utilizzo dei DPI è obbligatorio appena l'autista scende dal mezzo. Utilizzare indumenti alta visibilità almeno in classe II.
RUMORE	Livelli di immissione. Dato ricavato dalla pubblicazione "Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili" edito da CPT di Torino				<p>Costruzioni edili in genere: 80,0 dB(A)</p> <p>Costruzioni stradali in genere: 77,0 dB(A)</p> <p>Costruzioni ferrotramviarie: 80,0 dB(A)</p> <p>Canalizzazioni: 81,0 dB(A)</p> <p>Attività di specializzazione: 84,0 dB(A)</p>	












 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 17 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc


13.5.5 Automezzi in genere






DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	Ogni veicolo a motore adibito al trasporto su gomma di uomini, animali o cose, dotato di un numero di ruote maggiore o uguale a quattro.	
RISCHI GENERICI	<p>Urti, colpi, impatti, compressioni, Oli minerali e derivati, Cesoimento, stritolamento, Collisioni con mezzi rotabili, Contatto con macchine operatrici od attrezzature, Incidenti stradali, Ribaltamento del mezzo per smottamento del ciglio di scavo</p> 	
MISURE DI PREVENZIONE	Prima dell'uso	
	<p>1) Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; 2) Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi garantire la visibilità del posto di guida; 3) Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo</p>	
	Durante l'uso	
	<p>1) Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; 2) Non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, sempre che questa sia idonea allo scopo e gli eventuali trasportati non costituiscano intralcio alle manovre; 3) Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; 4) Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; 5) Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; 6) Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; 7) Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti</p>	
	Dopo l'uso	
	<p>1) Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per gli pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie; 2) Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando</p>	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.	
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	<p>Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da meccanici specialisti.</p> <p>Per la manutenzione di parti sopraelevate dell'attrezzatura, in mancanza di protezioni fisse o piattaforma aerea, si deve obbligatoriamente fare uso dei DPI (cinture di sicurezza), secondo le disposizioni e con le modalità impartite dal Capo Cantiere. L'accesso a parti in quota deve avvenire, in questo esclusivo caso, con scale a mano, quando non è previsto altro acceso dal costruttore. La scala a mano deve essere sorretta al piede da un altro lavoratore. Per passaggi ripetuti fissare la scala in sommità e al piede. La scala deve superare di 1 m il piano di arrivo. E' comunque vietato usare mezzi di fortuna di propria iniziativa.</p> <p>Prima di iniziare la rimozione delle protezioni delle parti o degli organi oggetto dell'intervento e, a maggior ragione, prima di introdursi entro le macchine stesse con tutto o parte del corpo, occorre:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. accertarsi che l'organo di comando della macchina (interruttore elettrico, leva del circuito idraulico, volantino dell'aria compressa, ecc.) sia disinserito e bloccato o, comunque, reso provvisoriamente inefficiente; togliere sempre, quando esiste la chiave della messa in moto; 2. bloccare saldamente le parti che potrebbero entrare in movimento anche senza forza motrice (come cofanature, le benne dei dumper, i bracci degli escavatori e le loro benne, schermi ribaltabili, ecc.). 3. verificare la presenza di non addetti ai lavori nelle immediate vicinanze della zona e allontanarle 	
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.	
DPI	   	L'utilizzo dei DPI è obbligatorio appena l'autista scende dal mezzo. Utilizzare indumenti alta visibilità almeno in classe II°
RUMORE		

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 18 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.5.6 Autopompa


DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	L'autopompa per getti di cls è un automezzo su gomma attrezzato con una pompa per il sollevamento del calcestruzzo, allo stato fluido, per getti in quota.	
RISCHI GENERICI	Urti, colpi, impatti, compressioni. Oli minerali e derivati. Cesoiamento, stritolamento. Allergeni. Caduta materiale dall'alto. Caduta dall'alto. Scivolamenti, cadute a livello. Incendio. Rumore	         
MISURE DI PREVENZIONE	Prima dell'uso 1) Controllare tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; 2) Controllare tutti i comandi e i dispositivi frenanti; 3) Controllare la funzionalità della pulsantiera; 4) Disporsi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; 5) Controllare che tutti gli organi di trasmissione siano protetti da contatti accidentali; 6) Controllare i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; 7) Durante gli spostamenti del mezzo, azionare il girofaro; 8) Nel cantiere procedere a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; 9) In prossimità dei posti di lavoro procedere a passo d'uomo; 10) Controllare che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); 11) Per effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedere l'intervento di personale a terra; evitare, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarsi in prossimità del bordo degli scavi; 12) Accertarsi che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedere a delimitare il raggio d'azione del mezzo e della zona attraversata dalle tubazioni; 13) Stabilizzare il mezzo utilizzando gli appositi stabilizzatori e, ove necessario, provvedere ad ampliarne l'appoggio con basi dotate adeguata resistenza; 14) Verificare che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.	
	Durante l'uso 1) Coadiuvare il conducente dell'autobetoniera durante le manovre di avvicinamento all'autopompa; 2) Annunciare l'inizio delle manovre di pompaggio mediante l'apposito segnalatore acustico; 3) Evitare assolutamente di asportare la griglia di protezione della vasca; 4) Durante le operazioni di pompaggio, sorvegliare costantemente l'estremità flessibile del terminale della pompa per impedirne oscillazioni e contraccolpi; 5) Evitare assolutamente di utilizzare il braccio d'uso della pompa per il sollevamento e/o la movimentazione di carichi; 6) Durante i rifornimenti, spegnere il motore, evita di fumare ed accertarsi dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; 7) Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.	
	Dopo l'uso 1) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo essersi accertati che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.	
ISTRUZIONI PER I PREPOSTI E GLI ADDETTI ALL'UTILIZZO	Al fine di ridurre al minimo i rischi individuati, i preposti e gli addetti all'utilizzo devono relativamente: alla in-formazione: verificare che il libretto d'uso e manutenzione sia presente a bordo macchina e che ogni addetto dimostri capacità e dimestichezza sull'uso del mezzo, conoscendo prestazioni, peso e carico massimo trasportabile dall'attrezzatura riferite alle condizioni del terreno (piano, compatto, aspro, in pendenza) e alle situazioni riscontrabili in cantiere.	
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da meccanici specialisti. Per la manutenzione di parti sopraelevate dell'attrezzatura, in mancanza di protezioni fisse o piattaforma aerea, si deve obbligatoriamente fare uso dei DPI (cinture di sicurezza), secondo le disposizioni e con le modalità impartite dal Capo Cantiere. L'accesso a parti in quota deve avvenire, in questo esclusivo caso, con scale a mano, quando non è previsto altro accesso dal costruttore. La scala a mano deve essere sorretta al piede da un altro lavoratore. Per passaggi ripetuti fissare la scala in sommità e al piede. La scala deve superare di 1 m il piano di arrivo. E' comunque vietato usare mezzi di fortuna di propria iniziativa.	


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 19 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc

	<p>Prima di iniziare la rimozione delle protezioni delle parti o degli organi oggetto dell'intervento e, a maggior ragione, prima di introdursi entro le macchine stesse con tutto o parte del corpo, occorre:</p> <p>1. accertarsi che l'organo di comando della macchina (interruttore elettrico, leva del circuito idraulico, volantino dell'aria compressa, ecc.) sia disinserito e bloccato o, comunque, reso provvisoriamente inefficiente; togliere sempre, quando esiste la chiave della messa in moto;</p> <p>2. bloccare saldamente le parti che potrebbero entrare in movimento anche senza forza motrice (come cofanature, le benne dei dumper, i bracci degli escavatori e le loro benne, schermi ribaltabili, ecc.).</p> <p>3. verificare la presenza di non addetti ai lavori nelle immediate vicinanze della zona e allontanarle</p>					
DPI						L'utilizzo dei DPI è obbligatorio appena l'autista scende dal mezzo. Utilizzare indumenti alta visibilità almeno in classe II°
RUMORE	Livelli di immissione. Dato ricavato dalla pubblicazione "Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili" edito da CPT di Torino				Costruzioni edili: 79,0 dB(A) Costruzioni stradali (in genere): 80,0 dB(A) Costruzioni stradali (gallerie): 90,0 dB(A)	


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 20 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.5.7 Autospurgo



DESCRIZIONE (ver.25.11.10)	Automezzo adibito allo smaltimento rifiuti con pompa e serbatoio in acciaio.	
RISCHI GENERICI	<p>Urti, colpi, impatti, compressioni, Contatto con linee elettriche aeree, Vibrazioni, Scivolamenti, Cadute a livello, Rumore, Inalazione di vapori organici, Oli minerali e derivati, Ribaltamento, Incendio</p> 	
MISURE DI PREVENZIONE	<p align="center">Prima dell'uso</p> <p>1) L'autospurgo deve essere corredato da un libretto d'uso e manutenzione; 2) L'autospurgo deve essere equipaggiato con una luce gialla lampeggiante; 3) Le manichette dell'autospurgo devono essere in buone condizioni, protette contro i danni e munite di tappi terminali; 4) Le scale e le passerelle dell'autospurgo devono essere in buone condizioni; 5) L'autospurgo deve essere provvisto di una cassetta degli attrezzi, del triangolo, di ceppi di bloccaggio ruote e torce portatili di emergenza; 6) Il mezzo deve essere provvisto di una cassetta di pronto soccorso; 7) Il serbatoio del mezzo deve essere provvisto di una targa in metallo riportante le caratteristiche dello stesso; 8) Il serbatoio del mezzo deve essere corredato dal certificato di approvazione rilasciato dagli uffici della motorizzazione civile; 9) Il serbatoio del mezzo deve essere munito di un portello d'accesso per ogni scomparto avente misure tali da costituire un agevole passo d'uomo; 10) Il serbatoio del mezzo deve essere munito di dispositivi di chiusura per il carico e lo scarico. Quelli per lo scarico devono essere tali da permetterne l'azionamento dall'esterno del serbatoio e riporteranno l'indicazione di aperto e chiuso visibile da terra; 11) Il serbatoio del mezzo, essendo sottoposto a pressione e/o depressione durante le fasi di carico e scarico, deve essere munito di un dispositivo atto ad evitare che nel serbatoio si verifichino depressioni che compromettano la sicurezza dello stesso; 12) Il serbatoio del mezzo deve essere in regola con le verifiche periodiche.</p>	
	<p align="center">Durante l'uso</p> <p>1) Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; 2) Agli operatori deve essere dato ordine che, durante la sosta, il parcheggio e lo stazionamento, deve essere inserito il freno di arresto; 3) I percorsi riservati all'autospurgo presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi; 4) Devono essere evitati bruschi spostamenti della tubazione della pompa deve essere vietato il sollevamento di materiali con il braccio; 5) Deve essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili deve essere rispettata la distanza di 5 metri da linee elettriche aeree non protette; 6) Deve essere vietato agli operatori stazionare sotto al braccio della pompa; 7) Sulle strade deve essere posizionato posteriormente un pannello a strisce bianco- rosse con la segnalazione di passaggio obbligatorio con la freccia orientata verso il lato previsto per il superamento; 8) Non ammettere a bordo della macchina altre persone durante i rifornimenti di carburante; 9) Spegner il motore e non fumare Segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie; 10) Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.</p>	
	<p align="center">Dopo l'uso</p> <p>1) Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc.; 2) Posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento; 3) Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.</p>	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.	
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente a bordo macchina. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso del mezzo.	
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.	

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 21 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

DPI	   (maschera filtrante FFP1) 	L'utilizzo dei DPI è obbligatorio appena l'autista scende dal mezzo. Utilizzare indumenti alta visibilità almeno in classe II°
RUMORE		

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 22 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc

13.5.8 Betoniera a bicchiere

DESCRIZIONE (ver.01.06.11)	<p>La betoniera a bicchiere è una macchina destinata al confezionamento di malta, di dimensioni contenute, costituita da una vasca di capacità solitamente di 300-500 litri, montata di un asse a due ruote per facilitarne il trasporto. Il motore, frequentemente elettrico, è contenuto in un armadio metallico laterale con gli organi di trasmissione che, attraverso il contatto del pignone con la corona dentata, determinano il movimento rotatorio del tamburo di impasto. Il tamburo (o bicchiere), al cui interno sono collocati gli organi lavoratori, è dotato di una apertura per consentire il carico e lo scarico del materiale. Quest'ultima operazione avviene manualmente attraverso un volante laterale che comanda l'inclinazione del bicchiere e il rovesciamento dello stesso per la fuoriuscita dell'impasto. Durante il normale funzionamento il volante è bloccato, per eseguire la manovra di rovesciamento occorre sbloccare il volante tramite l'apposito pedale. Solitamente questo tipo di macchina viene utilizzato per il confezionamento di malta per murature ed intonaci e per la produzione di calcestruzzi se occorrenti in piccole quantità.</p>		su
RISCHI GENERICI	<p>Elettrocuzione. Schiacciamento mani. Ribaltamento. Urti, colpi, impatti, compressioni, Punture, tagli, ferite, abrasioni. Rumore, vibrazioni. Cesoioamento, stritolamento. Allergeni. Polveri, fibre. Getti, schizzi. Movimentazione manuale dei carichi. Sforzo fisico eccessivo.</p>		
	<p>Prima dell'uso</p>		



MISURE DI
PREVENZIONE


1) Accertarsi della presenza e dell'efficienza delle protezioni (carter) da contatto accidentale degli ingranaggi, delle pulegge, delle cinghie e degli altri organi di trasmissione del moto (lo sportello del vano motore della betoniera non costituisce protezione); **2)** Prendere visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificarne l'efficienza; **3)** Controllare la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); **4)** Accertarsi che il volante di comando azionante il ribaltamento del bicchiere, abbia i raggi accecati nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento; **5)** Assicurarsi che il pedale di sgancio del volante azionante il ribaltamento del bicchiere sia dotato di protezione al di sopra ed ai lati; **6)** Nel caso che la pulsantiera di comando sia esterna al vano motore, assicurarsi della presenza di un lucchetto sullo sportello della pulsantiera stessa; **7)** Accertarsi che in prossimità della macchina siano presenti cartelli con l'indicazione delle principali norme d'uso e di sicurezza; **8)** Verificare che i comandi siano dotati di dispositivi efficienti per impedire l'avviamento accidentale del motore; **9)** Assicurarsi della stabilità del terreno dove è stata installata la macchina (assenza di cedimenti) e dell'efficacia del drenaggio (assenza di ristagni d'acqua); **10)** Accertarsi della stabilità della macchina; **11)** In particolare se la betoniera è dotata di pneumatici per il traino, assicurarsi che non siano stati asportati, verificare il loro stato manutentivo e la pressione di gonfiaggio, l'azionamento del freno di stazionamento e/o l'inserimento di cunei in legno, che i bulloni siano perfettamente serrati e che le guarnizioni siano in buono stato. In caso di forte vento, superiore ai 72 km/h, sospendere tutte le operazioni e ancorare in modo supplementare la betoniera per evitare ribaltamenti; **12)** Inoltre, se sono presenti gli appositi regolatori di altezza, verificare il corretto utilizzo o, in loro assenza, accertarsi che vengano utilizzati assi di legno e mai pietre o mattoni; **13)** Assicurarsi, nel caso in cui l'impasto venga scaricato all'interno di fosse accessibili dalla benna della gru, che i parapetti posti a protezione di tali fosse siano efficienti ed in grado di resistere ad eventuali urti con le benne stesse; **14)** Accertarsi del buono stato dei collegamenti elettrici e di messa a terra e verificare l'efficienza degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra; **15)** Assicurarsi che gli indumenti che si indossano non presentino possibili appigli (lacci, tasche larghe, maniche ampie, ecc.) che potrebbero agganciarsi negli organi in moto. **16)** Verificare che sulla macchina sia riportata l'apposita targhetta riportante il livello di potenza sonora emessa durante le verifiche di legge; **17)** Utilizzare idonei otoprotettori sulla base del lex_{8h} contenuto all'interno della valutazione dei rischi da esposizione a rumore. **18)** Verificare la presenza dell'interruttore generale onnipolare (che operi l'interruzione simultanea di tutti i conduttori attivi) e differenziale ubicati sul quadro elettrico. **19)** Verificare che la macchina sia dotata di protezioni contro i corto circuiti e per motori di potenza superiore ad 1 kw, contro le sovratensioni. **20)** Il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi, di tutte le apparecchiature e componenti elettrici non deve essere inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.







21) Tutte le macchine elettriche devono essere di classe I; devono essere collegate all'impianto di terra. I conduttori devono avere una sezione minima non inferiore a 35 mmq ed essere di colore giallo e verde. **22)** qualora risulti necessario, secondo la norma CEI 81-1, la macchina dovrà essere protetta anche contro le scariche atmosferiche. **23)** Verificare che il posto di manovra consenta una totale e perfetta visibilità di tutte le parti delle quali si determini il movimento. **24)** Utilizzare le opportune attrezzature manuali di carico, come pale e secchi.

Durante l'uso

1) Evitare assolutamente di asportare o modificare le protezioni degli organi in moto; evitare assolutamente di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione (pulizia, lubrificazione, riparazione, ecc.) su organi in movimento; **2)** Evitare assolutamente di introdurre attrezzi o parti del corpo all'interno della tazza in rotazione, prestando particolare cura a che tutte le operazioni di carico si concludano prima dell'avviamento del motore; **3)** Evitare di movimentare carichi eccessivamente pesanti o di effettuarlo in condizioni disagiate, e utilizzare appropriate attrezzature (pale, secchioni, ecc.); **4)** Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro. **5)** Nelle manovre di carico della betoniera, tagliare i sacchi di malta e di cemento a metà, utilizzare la maschera respiratoria a filtro, sulla base delle indicazioni di sicurezza del prodotto che deve essere impastato. **6)** Effettuare l'operazione di rifornimento della betoniera a motore spento. **7)** Durante le lavorazioni tutti gli operatori dovranno indossare indumenti aderenti al corpo, evitando parti svolazzanti o sciolte, come sciarpe, cinturini slacciati, che potrebbero impigliarsi con le parti in movimento della macchina. **8)** Durante l'interruzione di lavoro, deve essere tolta l'alimentazione allamachina elettrica.



Dopo l'uso


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 24 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc





	<p>1) Verificare di aver aperto tutti i circuiti elettrici (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione del quadro; 2) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente, avendo aperto l'interruttore (tolto tensione) del circuito interessato presente sul quadro di alimentazione e/o staccare le spine.</p>	
RIF. NORMATIVI	<p>Circolare Ministero del Lavoro n.103/80; Circolare Ministero del Lavoro 29 giugno 1981 n.76; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato</p>	
ISTRUZIONI PER I PREPOSTI E GLI ADDETTI ALL'UTILIZZO	<p>Al fine di ridurre al minimo i rischi individuati, i preposti e gli addetti all'utilizzo devono relativamente: alla in-formazione: verificare che il libretto d'uso e manutenzione sia presente a bordo macchina e che ogni addetto dimostri capacità e dimestichezza sull'uso del mezzo, conoscendo le prescrizioni inerenti ai pesi e ai carichi massimi trasportabili e alle situazioni riscontrabili in cantiere.</p> <p>Selo scarico dell'impasto è eseguito dentro a fosse nelle quali scendono le benne delle gru, i parapetti di produzione dovranno essere in grado di resistere all'urto accidentale di queste benne. E' vietato a tutti i lavoratori di asportare o modificare i dispositivi di sicurezza presenti senza il permesso del preposto. Non utilizzare mattori o pietre per la stabilità della macchina.</p> <p>Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee aeree a distanza minore di metri 5 a meno che, previa segnalazione all'esercente, non si provveda ad una adeguata protezione atta ad evitare contatti accidentali o avvicinamenti pericolosi ai conduttori delle linee stesse.</p> <p>E' tassativamente vietato asportare le ruote della betoniera prima del suo utilizzo, in quanto, modificando la configurazione della macchina rispetto a quella prevista dal costruttore se ne pregiudica la stabilità. E' vietato l'utilizzo della macchina con carter rimossi o modificati.</p>	
MANUTENZIONE	<p>Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da meccanici specialisti.</p> <p>Per la manutenzione di parti sopraelevate dell'attrezzatura, in mancanza di protezioni fisse o piattaforma aerea, si deve obbligatoriamente fare uso dei DPI (cinture di sicurezza), secondo le disposizioni e con le modalità impartite dal Capo Cantiere. L'accesso a parti in quota deve avvenire, in questo esclusivo caso, con scale a mano, quando non è previsto altro accesso dal costruttore. La scala a mano deve essere sorretta al piede da un altro lavoratore. Per passaggi ripetuti fissare la scala in sommità e al piede. La scala deve superare di 1 m il piano di arrivo. E' comunque vietato usare mezzi di fortuna di propria iniziativa.</p> <p>Prima di iniziare la rimozione delle protezioni delle parti o degli organi oggetto dell'intervento e, a maggior ragione, prima di introdursi entro le macchine stesse con tutto o parte del corpo, occorre:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. accertarsi che l'organo di comando della macchina (interruttore elettrico, leva del circuito idraulico, volantino dell'aria compressa, ecc.) sia disinserito e bloccato o, comunque, reso provvisoriamente inefficiente; togliere sempre, quando esiste la chiave della messa in moto; 2. bloccare saldamente le parti che potrebbero entrare in movimento anche senza forza motrice (come cofanature, le benne dei dumper, i bracci degli escavatori e le loro benne, schermi ribaltabili, ecc.). 3. verificare la presenza di non addetti ai lavori nelle immediate vicinanze della zona e allontanarle 	
DPI	     	
RUMORE	<p>Livelli di immissione: dato ricavato dalla pubblicazione "Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili" edito da CPT di Torino</p>	<p>Costruzioni edili in genere: 81,0 dB(A) Fognature, pozzi e gallerie: 80,0 dB(A) Betoniera a scoppio Costruzioni edili in genere: 88,0 dB(A)</p>


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 25 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.5.9 Cestello di lavoro aereo



DESCRIZIONE (ver.25.11.10)	Utilizzato per portare in altezza lavoratori con del materiale per lavorazioni direttamente dall'alto; è composto da un carro motorizzato, un braccio sollevatore e infine, all'estremo del braccio, un cestello porta persone. Possiede due comandi: uno a terra e uno in navicella (cesta).	
RISCHI GENERICI	<p>Urti, colpi, impatti, compressioni, Contatto con linee elettriche aeree, Rovesciamento del mezzo, Punture, tagli, abrasioni, Cesoimento, stritolamento, Oli minerali e derivati, Incendio</p> 	
MISURE DI PREVENZIONE	<p>Prima dell'uso</p> <p>1) Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; 2) Verificare l'efficienza dei comandi; 3) Proteggere le postazioni fisse di lavoro sotto il raggio d'azione del braccio estensibile con un solido impalcato; 4) Verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento; 5) Posizionare segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di fare attenzione ai carichi sospesi e quello di moderare la velocità; 6) Verificare la portata massima ammissibile dei ganci; 7) Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo.</p> <p>Durante l'uso</p> <p>1) Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; 2) Evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio; 3) Illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno con i dispositivi ottici; 4) Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; 5) Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; 6) Non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione; 7) Mantenere i comandi puliti da grasso, olio, ecc.; 8) In caso di operazioni che coinvolgono più autocarri con cestelli aerei, tenere una distanza di sicurezza tra gli stessi in funzione dell'ingombro dei carichi; 9) Esporre nel cantiere una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità; 10) Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; 11) Allontanare i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza; 12) Controllare il percorso del mezzo e la sua solidità; 13) Non superare la portata massima; 14) Non superare l'ingombro massimo; 15) I percorsi riservati all'autocarro presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi; 16) Durante l'utilizzo dell'autocarro sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, deve essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale -passaggio obbligatorio- con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato; 17) Devono essere predisposti percorsi segnalati per lo scarico ed il transito dell'autocarro.</p> <p>Dopo l'uso</p> <p>1) Non lasciare nessun carico sospeso; 2) Posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio estensibile ed azionando il freno di stazionamento; 3) Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti; 4) Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina; 5) Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per gli pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie; 6) Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.</p>	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.	
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente a bordo macchina. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso del mezzo.	
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.	


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 26 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc






DPI	   	L'utilizzo dei DPI è obbligatorio.
RUMORE		


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 27 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.5.10 Dumper



DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	<p>Il dumper è una macchina utilizzata esclusivamente per il trasporto e lo scarico del materiale, costituita da un corpo semovente su ruote, munito di un cassone.</p> <p>Lo scarico del materiale può avvenire posteriormente o lateralmente mediante appositi dispositivi oppure semplicemente a gravità. Il telaio della macchina può essere rigido o articolato intorno ad un asse verticale. In alcuni tipi di dumper, al fine di facilitare la manovra di scarico o distribuzione del materiale, il posto di guida ed i relativi comandi possono essere reversibili.</p>	
RISCHI GENERICI	<p>Urti, colpi, impatti, compressioni. Oli minerali e derivati. Cesoiamento, stritolamento. Scivolamenti, cadute a livello. Elettrocuzione. Ribaltamento. Oli minerali e derivati. Rumore. Vibrazioni. Incendio.</p>	
		
MISURE DI PREVENZIONE	<p>Prima dell'uso</p> <p>1) Controllare tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; 2) Controllare tutti i comandi e i dispositivi frenanti; 3) Nel cantiere procedere a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; 4) Controllare i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; 5) Durante gli spostamenti del mezzo, azionare il girofaro; 6) Controllare che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); 7) Pereffettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra.</p> <p>Durante l'uso</p> <p>1) Impedire a chiunque di farsi trasportare all'interno del cassone; 2) Evitare di percorrere in retromarcia lunghi percorsi; 3) Effettuare gli spostamenti con il cassone in posizione di riposo; 4) Evitare assolutamente di azionare il ribaltabile se il mezzo è in posizione inclinata o in condizioni di stabilità precaria; 5) Provvedere a delimitare il raggio d'azione del mezzo; 6) Curare la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; 7) Evitare assolutamente di effettuare manutenzioni su organi in movimento; 8) Durante i rifornimenti, spegnere il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; 9) Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.</p> <p>Dopo l'uso</p> <p>1) Accertarsi di aver azionato il freno di stazionamento quando riponi il mezzo; 2) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina (ponendo particolare attenzione ai freni ed ai pneumatici) secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente 3) Eseguire la manutenzione secondo le indicazioni del libretto</p>	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.	
ISTRUZIONI PER I PREPOSTI E GLI ADDETTI ALL'UTILIZZO	Al fine di ridurre al minimo i rischi individuati, i preposti e gli addetti all'utilizzo devono relativamente: alla in-formazione: verificare che il libretto d'uso e manutenzione sia presente a bordo macchina e che ogni addetto dimostri capacità e dimestichezza sull'uso del mezzo, conoscendo prestazioni, peso e carico massimo trasportabile dall'attrezzatura riferite alle condizioni del terreno (piano, compatto, aspro, in pendenza) e alle situazioni riscontrabili in cantiere.	
MANUTENZIONE	<p>Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da meccanici specialisti.</p> <p>Per la manutenzione di parti sopraelevate dell'attrezzatura, in mancanza di protezioni fisse o piattaforma aerea, si deve obbligatoriamente fare uso dei DPI (cinture di sicurezza), secondo le disposizioni e con le modalità impartite dal Capo Cantiere. L'accesso a parti in quota deve avvenire, in questo esclusivo caso, con scale a mano, quando non è previsto altro accesso dal</p>	


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 28 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc






	<p>costruttore. La scala a mano deve essere sorretta al piede da un altro lavoratore. Per passaggi ripetuti fissare la scala in sommità e al piede. La scala deve superare di 1 m il piano di arrivo. E' comunque vietato usare mezzi di fortuna di propria iniziativa.</p> <p>Prima di iniziare la rimozione delle protezioni delle parti o degli organi oggetto dell'intervento e, a maggior ragione, prima di introdursi entro le macchine stesse con tutto o parte del corpo, occorre:</p> <p>1. accertarsi che l'organo di comando della macchina (interruttore elettrico, leva del circuito idraulico, volantino dell'aria compressa, ecc.) sia disinserito e bloccato o, comunque, reso provvisoriamente inefficiente; togliere sempre, quando esiste la chiave della messa in moto;</p> <p>2. bloccare saldamente le parti che potrebbero entrare in movimento anche senza forza motrice (come cofanature, le benne dei dumper, i bracci degli escavatori e le loro benne, schermi ribaltabili, ecc.).</p> <p>3. verificare la presenza di non addetti ai lavori nelle immediate vicinanze della zona e allontanarle</p>					
DPI	    					L'utilizzo dei DPI è obbligatorio appena l'autista scende dal mezzo. Utilizzare indumenti alta visibilità almeno in classe II°
RUMORE	Livelli di immissione. Dato ricavato dalla pubblicazione "Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili" edito da CPT di Torino					Costruzioni edili in genere: 88,0 dB(A) Costruzioni stradali in genere: 88,0 dB(A) Attività di specializzazione: 88,0 dB(A)

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 29 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.5.11 Escavatore


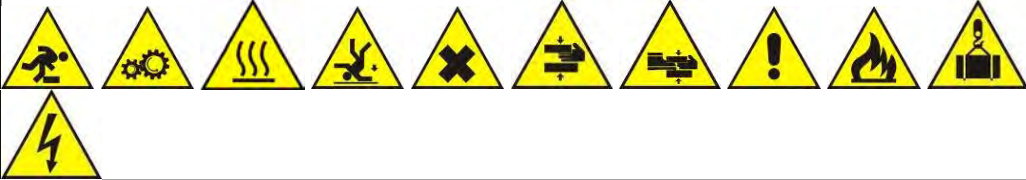
DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	<p>L'escavatore è una macchina particolarmente versatile che può essere indifferentemente utilizzata per gli scavi di sbancamento o a sezione obbligata, per opere di demolizioni, per lo scavo in galleria, semplicemente modificando l'utensile disposto alla fine del braccio meccanico. Nel caso di utilizzo per scavi, l'utensile impiegato è una benna che può essere azionata mediante funi o un sistema oleodinamico. L'escavatore è costituito da: a) un corpo base che, durante la lavorazione resta normalmente fermo rispetto al terreno e nel quale sono posizionati gli organi per il movimento della macchina sul piano di lavoro; b) un corpo rotabile (torretta) che, durante le lavorazioni, può ruotare di 360 gradi rispetto il corpo base e nel quale sono posizionati sia la postazione di comando che il motore e l'utensile funzionale.</p>	
RISCHI GENERICI	<p>Urti, colpi, impatti, compressioni. Contatto con linee elettriche aeree. Vibrazioni meccaniche. Scivolamenti, cadute a livello. Caduta materiale dall'alto. Rumore. Oli minerali e derivati. Ribaltamento. Incendio. Infortuni ad arti inferiori in salita e discesa dal mezzo.</p> 	
MISURE DI PREVENZIONE	<p>Prima dell'uso</p> <p>1) Controllare tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; 2) Controllare tutti i comandi e i dispositivi frenanti; 3) Disporre affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; 4) Controllare, proteggendosi adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili; 5) Controllare i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; 6) Nel cantiere procedere a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; 7) In prossimità dei posti di lavoro procedere a passo d'uomo; 8) Durante gli spostamenti del mezzo, azionare il girofaro; 9) Controllare che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); 10) Se si devono effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedere l'intervento di personale a terra; 11) Evitare, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarsi in prossimità del bordo degli scavi; 12) Accertarsi che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedere a delimitare il raggio d'azione del mezzo; 13) Verificare che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.</p> <p>Durante l'uso</p> <p>1) Annunciare l'inizio delle manovre di scavo mediante l'apposito segnalatore acustico; 2) Se il mezzo ne è dotato, ricordare di utilizzare sempre gli stabilizzatori prima di iniziare le operazioni di scavo e durante il lavoro notturno utilizzare gli appositi dispositivi di illuminazione; 3) Impedire a chiunque l'accesso a bordo del mezzo; 4) Impedire a chiunque di farsi trasportare o sollevare all'interno della benna; 5) Evitare di traslare il carico, durante la sua movimentazione, al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio; 6) Curare la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; 7) Durante gli spostamenti tenere l'attrezzatura di lavoro ad una altezza dal terreno tale da assicurare una buona visibilità e stabilità; 8) Durante le interruzioni momentanee del lavoro, abbassare a terra la benna ed azionare il dispositivo di blocco dei comandi; 9) Durante le operazioni di sostituzione dei denti della benna, utilizzare sempre occhiali di protezione ed otoprotettori; 10) Durante i rifornimenti, spegnere il motore, evitare di fumare ed accertarsi dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; 11) Informare tempestivamente il preposto e/ o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.</p> <p>Dopo l'uso</p> <p>1) Accertarsi di aver abbassato a terra la benna e di aver azionato il freno di stazionamento ed inserito il blocco dei comandi; 2) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo essersi accertati che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.</p>	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.	
ISTRUZIONI PER I	Al fine di ridurre al minimo i rischi individuati, i preposti e gli addetti all'utilizzo devono	


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 30 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc







PREPOSTI E GLI ADDETTI ALL'UTILIZZO	relativamente: alla in-formazione: verificare che il libretto d'uso e manutenzione sia presente a bordo macchina e che ogni addetto dimostri capacità e dimestichezza sull'uso del mezzo, conoscendo prestazioni, distanze, peso e carico massimo trasportabile dall'attrezzatura riferite alle condizioni del terreno (piano, compatto, aspro, in pendenza) e alle situazioni riscontrabili in cantiere.	
MANUTENZIONE	<p>Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da meccanici specialisti.</p> <p>Per la manutenzione di parti sopraelevate dell'attrezzatura, in mancanza di protezioni fisse o piattaforma aerea, si deve obbligatoriamente fare uso dei DPI (cinture di sicurezza), secondo le disposizioni e con le modalità impartite dal Capo Cantiere. L'accesso a parti in quota deve avvenire, in questo esclusivo caso, con scale a mano, quando non è previsto altro accesso dal costruttore. La scala a mano deve essere sorretta al piede da un altro lavoratore. Per passaggi ripetuti fissare la scala in sommità e al piede. La scala deve superare di 1 m il piano di arrivo. E' comunque vietato usare mezzi di fortuna di propria iniziativa.</p> <p>Prima di iniziare la rimozione delle protezioni delle parti o degli organi oggetto dell'intervento e, a maggior ragione, prima di introdursi entro le macchine stesse con tutto o parte del corpo, occorre:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. accertarsi che l'organo di comando della macchina (interruttore elettrico, leva del circuito idraulico, volantino dell'aria compressa, ecc.) sia disinserito e bloccato o, comunque, reso provvisoriamente inefficiente; togliere sempre, quando esiste la chiave della messa in moto; 2. bloccare saldamente le parti che potrebbero entrare in movimento anche senza forza motrice (come cofanature, le benne dei dumper, i bracci degli escavatori e le loro benne, schermi ribaltabili, ecc.). 3. verificare la presenza di non addetti ai lavori nelle immediate vicinanze della zona e allontanarle 	
DPI	    	L'utilizzo dei DPI è obbligatorio quando l'autista scende dal mezzo. Utilizzare inoltre indumenti alta visibilità almeno in classe II
RUMORE	<p>Livelli di immissione. Dato ricavato dalla pubblicazione "Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili" edito da CPT di Torino</p>	<p>Costruzioni edili: 80,0 dB(A) Costruzioni stradali (in genere): 84,0 dB(A) Lavorazioni ferrotramviarie: 82,0 dB(A) Canalizzazioni: 82,0 dB(A) Attività di specializzazione: 85,0 dB(A)</p>

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 31 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.5.12 Escavatore tipo ragno




















DESCRIZIONE (ver.01.09.11)	<p>L'escavatore ad appoggi articolati (tipo ragno) è una macchina utilizzata per lavorazioni in posti particolari o per lavori in montagna.</p> 
RISCHI GENERICI	<p>Urti, colpi, impatti, compressioni. Contatto con linee elettriche aeree. Vibrazioni meccaniche. Scivolamenti, cadute a livello. Caduta materiale dall'alto. Rumore. Oli minerali e derivati. Ribaltamento. Incendio. Infortuni ad arti inferiori in salita e discesa dal mezzo.</p> 
MISURE DI PREVENZIONE	<p>Prima dell'uso</p> <p>1) Controllare tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; 2) Controllare tutti i comandi e i dispositivi frenanti; 3) Disporre affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; 4) Controllare, proteggendosi adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili; 5) Controllare i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; 6) Nel cantiere procedere a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; 7) In prossimità dei posti di lavoro procedere a passo d'uomo; 8) Durante gli spostamenti del mezzo, azionare il girofaro; 9) Controllare che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); 10) Se si devono effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedere l'intervento di personale a terra; 11) Evitare, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarsi in prossimità del bordo degli scavi; 12) Accertarsi che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedere a delimitare il raggio d'azione del mezzo; 13) Verificare che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.</p> <p>Durante l'uso</p> <p>1) Annunciare l'inizio delle manovre di scavo mediante l'apposito segnalatore acustico; 2) Se il mezzo ne è dotato, ricordare di utilizzare sempre gli stabilizzatori prima di iniziare le operazioni di scavo e durante il lavoro notturno utilizzare gli appositi dispositivi di illuminazione; 3) Impedire a chiunque l'accesso a bordo del mezzo; 4) Impedire a chiunque di farsi trasportare o sollevare all'interno della benna; 5) Evitare di traslare il carico, durante la sua movimentazione, al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio; 6) Curare la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; 7) Durante gli spostamenti tenere l'attrezzatura di lavoro ad una altezza dal terreno tale da assicurare una buona visibilità e stabilità; 8) Durante le interruzioni momentanee del lavoro, abbassare a terra la benna ed azionare il dispositivo di blocco dei comandi; 9) Durante le operazioni di sostituzione dei denti della benna, utilizzare sempre occhiali di protezione ed otoprotettori; 10) Durante i rifornimenti, spegnere il motore, evitare di fumare ed accertarsi dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; 11) Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.</p> <p>Dopo l'uso</p> <p>1) Accertarsi di aver abbassato a terra la benna e di aver azionato il freno di stazionamento ed inserito il blocco dei comandi; 2) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo essersi accertati che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.</p>
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.
ISTRUZIONI PER GLI OPERATORI	Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente unitamente con l'attrezzatura. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura. Si veda la parte generale del presente capitolo, che si intende esplicitamente richiamata.
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione dell'attrezzatura deve essere estratto dal relativo libretto di manutenzione. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Si veda la parte generale del presente capitolo, che si intende esplicitamente richiamata.


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 32 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

DPI	         									
	<p>L'utilizzo dei DPI è obbligatorio appena l'operatore scende dal mezzo.</p> <p>Utilizzare indumenti alta visibilità almeno in classe II° per il normale traffico di cantiere, in classe III° se esposti a traffico stradale, di notte o in condizioni di scarsa visibilità.</p> <p>Utilizzare gli otoprotettori in cabina secondo le indicazioni fornite dalla valutazione del rischio rumore; all'esterno e in prossimità dell'attrezzatura utilizzarli comunque.</p> <p>Utilizzare l'imbragatura per operazioni in quota di manutenzione o controllo particolari, verificando sul libretto di uso e manutenzione i possibili punti di ancoraggio. Regolare il cordino al minimo onde realizzare un sostegno al posizionamento. Utilizzare sotto la vigilanza del preposto.</p> <p>Utilizzare occhiali o schermo facciale di protezione della vista in caso di proiezione di schizzi.</p> <p>Utilizzare mascherine FFP1/2/3 in relazione alla valutazione del rischio esposizioni alle polveri.</p>									
RUMORE	Livelli di immissione. Dato ricavato dalla pubblicazione "Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili" edito da CPT di Torino					Costruzioni edili: 80,0 dB(A) Costruzioni stradali (in genere): 84,0 dB(A) Lavorazioni ferrotramviarie: 82,0 dB(A) Canalizzazioni: 82,0 dB(A) Attività di specializzazione: 85,0 dB(A)				

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 33 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.5.13 Finitrice



DESCRIZIONE (ver.01.09.11)	<p>La finitrice è una macchina utilizzata nella realizzazione del manto stradale in conglomerato bituminoso e nella posa in opera del tappetino di usura.</p> <p>Essa consiste in un asse per la traslazione e delle stenditrici che stendono l'asfalto, cemento o sabbia. I materiali si depositano nella parte posteriore della macchina e si distribuiscono sul terreno.</p>	
RISCHI GENERICI	<p>Urti, colpi, impatti, compressioni. Oli minerali e derivati. Cesoiamento, stritolamento. Allergeni. Caduta dall’alto. Scivolamenti, cadute a livello. Incendio. Rumore. Temperatura. Vibrazioni</p>	<div></div>
MISURE DI PREVENZIONE	<p>Prima dell’uso</p> <p>1) Controllare tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; 2) Controllare i dispositivi frenanti e tutti i comandi disposti al posto di guida e sulla pedana posteriore; 3) Controllare, proteggendoti adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili; 4) Controllare il corretto funzionamento del riduttore di pressione, del manometro, delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole; 5) Accertarsi che l'area di lavoro sia stata adeguatamente segnalata e che il traffico veicolare sia stato deviato a distanza di sicurezza; 6) Durante gli spostamenti del mezzo, azionare il girofaro; 7) Se si devono effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedere l'intervento di personale a terra; 8) Evitare, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarsi in prossimità del bordo degli scavi.</p> <p>Durante l’uso</p> <p>1) Annunciare l'inizio delle manovre mediante l'apposito segnalatore acustico; 2) Durante il lavoro notturno utilizzare gli appositi dispositivi di illuminazione; 3) Impedire a chiunque l'accesso a bordo del mezzo; 4) Curare la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; 5) Impedire a chiunque di introdurre qualsiasi attrezzo all'interno del vano coclea (anche per eventuali rimozioni) durante il funzionamento del mezzo; 6) Sorvegliare che il personale si mantenga a distanza di sicurezza dal bruciante e dai fianchi di contenimento; 7) Durante i rifornimenti, spegnere il motore, evitare di fumare ed accertarsi dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; 8) Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.</p> <p>Dopo l’uso</p> <p>1) Accertarsi di aver spento i bruciatori, chiuso il rubinetto della bombola, azionato il freno di stazionamento; 2) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo essersi accertati che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.</p>	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.	
ISTRUZIONI PER GLI OPERATORI	Il libretto d’uso e manutenzione deve essere presente unitamente con l’attrezzatura. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull’uso dell’attrezzatura. Si veda la parte generale del presente capitolo, che si intende esplicitamente richiamata.	
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione dell’attrezzatura deve essere estratto dal relativo libretto di manutenzione. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Si veda la parte generale del presente capitolo, che si intende esplicitamente richiamata.	
DPI	<div></div> <p>L'utilizzo dei DPI è obbligatorio appena l'operatore scende dal mezzo.</p> <p>Utilizzare indumenti alta visibilità almeno in classe II° per il normale traffico di cantiere, in classe III° se esposti a traffico stradale, di notte o in condizioni di scarsa visibilità.</p> <p>Utilizzare gli otoprotettori in cabina secondo le indicazioni fornite dalla valutazione del rischio rumore; all'esterno e in prossimità dell'attrezzatura utilizzarli comunque.</p> <p>Utilizzare l'imbragatura per operazioni in quota di manutenzione o controllo particolari, verificando sul libretto di uso e manutenzione i possibili punti di ancoraggio. Regolare il cordino al</p>	


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 34 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc

	minimo onde realizzare un sostegno al posizionamento. Utilizzare sotto la vigilanza del preposto. Utilizzare occhiali o schermo facciale di protezione della vista in caso di proiezione di schizzi. Utilizzare mascherine FFP1/2/3 in relazione alla valutazione del rischio esposizioni alle polveri.	
RUMORE	Livelli di immissione. Dato ricavato dalla pubblicazione "Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili" edito da CPT di Torino	Costruzioni stradali (in genere): 89,0 dB(A) Canalizzazioni: 88,0 dB(A)

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento		
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature		
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 35 di 131	
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc	

13.5.14 Impastatrice



DESCRIZIONE (ver.01.09.11)	<p>L'impastatrice è una macchina semovente da cantiere destinata alla preparazione e miscelazione a ciclo continuo di intonaci e malta. È composta da una vasca, contenente un organo lavoratore conformato come vite senza fine, da un dispositivo meccanizzato per il caricamento degli ingredienti, da un motore elettrico di alimentazione e da un carrello gommato per facilitarne gli spostamenti ed il trasporto.</p>	
RISCHI GENERICI	<p>Rischio di contatto con organi in movimento. Elettrocuzione. Allergeni. Polvere. Movimentazione manuale dei carichi. Rischi trasversali dovuti a procedure/ambiente di lavoro. Rischio di inciampo dovuto alla presenza di cavi o materiale in prossimità del macchinario. Rischio di caduta del materiale dall'alto. Rumore. Lesioni dorso-lombari.</p>	
MISURE DI PREVENZIONE	<p>Prima dell'uso</p> <p>1) Accertarsi della presenza e dell'efficienza delle protezioni da contatto accidentale degli ingranaggi, delle pulegge, delle cinghie e degli altri organi di trasmissione del moto; 2) Prendere visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificarne l'efficienza; 3) Accertarsi del buono stato dei collegamenti elettrici e di messa a terra e verificare l'efficienza degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra; 4) Controllare la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); 5) Accertarsi della stabilità della macchina; 6) In particolare, se la betoniera è dotata di pneumatici per il traino, assicurarsi che non siano stati asportati, verificare il loro stato manutentivo e la pressione di gonfiaggio, l'azionamento del freno di stazionamento e/o l'inserimento di cunei in legno; 7) Accertarsi del buono stato della griglia di protezione e dell'efficienza del dispositivo di interruzione del moto degli organi lavoratori a seguito del suo sollevamento della griglia stessa; 8) Assicurarsi dell'integrità dei componenti elettrici a vista; 9) Assicurarsi che gli indumenti indossati non presentino possibili appigli (lacci, tasche larghe, maniche ampie, ecc.) che potrebbero agganciarsi negli organi in moto.</p> <p>Durante l'uso</p> <p>1) Accertarsi che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia soggetto a danneggiamenti; 2) Non manomettere il dispositivo automatico di blocco degli organi lavoratori al sollevamento della griglia; 3) Evitare assolutamente di asportare o modificare le protezioni degli organi in moto; 4) Evitare assolutamente di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione (pulizia, lubrificazione, riparazione, ecc.) su organi in movimento.</p> <p>Dopo l'uso</p> <p>1) Verificare di aver aperto tutti i circuiti elettrici (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione del quadro; 2) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo essersi accertati che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente; 3) Curare la pulizia della macchina.</p>	
RIF. NORMATIVI	Circolare Ministero del Lavoro n.103/80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.	
ISTRUZIONI PER GLI OPERATORI	Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente unitamente con l'attrezzatura. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura. Si veda la parte generale del presente capitolo, che si intende esplicitamente richiamata.	
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione dell'attrezzatura deve essere estratto dal relativo libretto di manutenzione. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Si veda la parte generale del presente capitolo, che si intende esplicitamente richiamata.	
DPI	 <p>L'utilizzo dei DPI è obbligatorio appena l'operatore scende dal mezzo. Utilizzare indumenti alta visibilità almeno in classe II° per il normale traffico di cantiere, in classe III° se esposti a traffico stradale, di notte o in condizioni di scarsa visibilità. Utilizzare gli otoprotettori in cabina secondo le indicazioni fornite dalla valutazione del rischio rumore; all'esterno e in prossimità dell'attrezzatura utilizzarli comunque.</p>	


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 36 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc






	Utilizzare occhiali o schermo facciale di protezione della vista in caso di proiezione di schizzi. Utilizzare mascherine FFP1/2/3 in relazione alla valutazione del rischio esposizioni alle polveri.	
RUMORE	Livelli di immissione. Dato ricavato dalla pubblicazione "Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili" edito da CPT di Torino	Costruzioni edili: 80 dB

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 37 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.5.15 Miniescavatore




DESCRIZIONE (ver.25.11.10)	<p>I mini escavatori, sono macchine semoventi su ruote o cingoli gommati, dotate di struttura portante principale atta a sostenere un supporto situato anteriormente alla macchina sul quale può essere montata la benna o altro attrezzo omologato. L'energia necessaria per il funzionamento, è assicurata da motori diesel collegati ad un sistema oleodinamico che permette alla macchina di effettuare le varie operazioni (scavo, caricamento, rotazione, ecc.). Tali macchine grazie alle loro ridotte dimensioni, vengono prevalentemente utilizzate in ambienti ristretti o anche per piccoli scavi (canalizzazioni elettriche, ecc.), nelle ristrutturazioni di edifici, nella manutenzione delle reti viarie, ecc. e si distinguono per l'eccezionale agilità e versatilità d'impiego rispetto alle altre macchine movimento terra. Sul braccio meccanico è possibile montare diversi accessori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • benne di scavo e movimento terra; • pinze idrauliche per piccole demolizioni e movimentazione macerie; • martelli demolitori per scavi in roccia compatta o strutture in c.a., demolizioni. 	
RISCHI GENERICI	<p>Urti, colpi, impatti, compressioni, investimento, Ribaltamento del mezzo, Scivolamenti, cadute a livello, Rumore, Vibrazioni, Polveri, Oli minerali e derivati, contatto con gasolio e liquidi per impianti oleodinamici, Incendio durante il rifornimento.</p> <div data-bbox="408 1003 1437 1182">  </div>	
MISURE DI PREVENZIONE	<p>Prima dell'uso</p> <p>1) 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; 2) Ispezionare preliminarmente il raggio d'azione della macchina assicurandosi che non vi siano persone intorno alla macchina; 3) Prima di utilizzare la macchina verificare che la stessa sia munita di cabina capace di resistere alla eventuale caduta di materiale dall'alto o al ribaltamento della macchina stessa; 4) All'inizio di ogni turno di lavoro verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico; 5) Pulire e controllare le maniglie e gli appigli necessari per la salita in cabina; 6) Controllare la corretta chiusura degli sportelli del vano motore; 7) Controllare l'efficienza dell'avvisatore acustico.</p> <p>Durante l'uso</p> <p>1) Trasportare il carico con la benna abbassata; 2) Non trasportare persone all'interno della benna; 3) Non trasportare materiale sfuso sporgente dalla benna; 4) Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e transitare a passo d'uomo nelle vicinanze delle postazioni di lavoro; 5) Mantenere sgombro e pulito il posto di guida; 6) Richiedere l'assistenza di personale a terra per le manovre in spazi ristretti e con visibilità parziale od ostruita; 7) Segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento o situazioni pericolose; 8) Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.</p> <p>Dopo l'uso</p>	


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 38 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

	<p>1) Posizionare la macchina nelle zone <u>di</u> sosta previste, abbassare la benna a terra, inserire il blocco dei comandi e azionare il freno <u>di</u> stazionamento; 2) Per la pulizia degli organi meccanici non vanno mai utilizzati liquidi infiammabili come gasolio, nafta, benzina, ecc., ma appositi liquidi detergenti non infiammabili e non tossici; 3) Operare la manutenzione e i tagliandi <u>di</u> revisione secondo le indicazioni fornite dal produttore; 4) Pulire il mezzo e gli organi <u>di</u> comando. È assolutamente vietato operare manutenzione o pulizia su organi in movimento; 5) Non disperdere oli o altri liquidi inquinanti nell'ambiente; 6) Nel caso si adoperi aria compressa per la pulizia ed il lavaggio della macchina, si devono utilizzare pressioni <u>di</u> esercizio basse (max 2 atmosfere); 7) Durante le operazioni <u>di</u> sostituzione dei denti della benna utilizzare otoprotettori e occhiali <u>di</u> sicurezza per evitare che il rumore e le schegge proiettate dai colpi <u>di</u> mazza necessari all'operazione, possano ledere l'udito e gli occhi; 8) Segnalare eventuali guasti <u>di</u> funzionamento.</p>	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.	
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente a bordo macchina. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso del mezzo.	
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.	
DPI	    	L'utilizzo degli ortoprotettori, degli indumenti protettivi, dei guanti e delle calzature di sicurezza è obbligatoria. L'uso dell'elmetto è obbligatorio per l'operatore a terra..
RUMORE	Livelli di immissione. Dato ricavato dalla pubblicazione "Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili" edito da CPT di Torino	Costruzioni edili (in genere): 96,0 dB(A) Canalizzazioni: 80,0 dB(A)

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 39 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.5.16 Grader

DESCRIZIONE (ver.01.09.11)	<p>Il grader è una macchina utilizzata per eseguire livellamenti del terreno, per sagomare il profilo di tracciati stradali, per eseguire cunette, per distribuire e muovere materiale vario per pavimentazioni stradali. La macchina è costituita da un corpo semovente su ruote (le anteriori inclinabili), munita di una lama, orientabile, posizionata tra l'asse anteriore e l'asse, o gli assi, posteriore. La lama può compiere una serie di movimenti, comandati mediante appositi dispositivi, che le consentono lo spostamento laterale, il sollevamento e l'abbassamento, la rotazione sul piano verticale e orizzontale.</p>	
RISCHI GENERICI	<p>Vibrazioni Scivolamenti Cadute a livello Rumore Polveri Oli minerali e derivati. Ribaltamento Incendio</p> 	
MISURE DI PREVENZIONE	<p>Prima dell'uso</p> <p>1) Controllare tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; 2) Controllare tutti i comandi e i dispositivi frenanti; 3) Disporre affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; 4) Controllare, proteggendosi adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili; 5) Controllare i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; 6) Nel cantiere procedere a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; 7) In prossimità dei posti di lavoro procedere a passo d'uomo; 8) Durante gli spostamenti del mezzo, azionare il girofaro; 9) Controllare che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); 10) Se si devono effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedere l'intervento di personale a terra; 11) Evitare, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarsi in prossimità del bordo degli scavi; 12) Provvedere a delimitare il raggio d'azione del mezzo.</p> <p>Durante l'uso</p> <p>1) Annunciare l'inizio delle manovre mediante l'apposito segnalatore acustico; 2) Durante il lavoro notturno utilizzare gli appositi dispositivi di illuminazione; 3) Impedire a chiunque l'accesso a bordo del mezzo; 4) Curare la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; 5) Durante i rifornimenti, spegnere il motore, evitare di fumare ed accertarsi dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; 6) Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.</p> <p>Dopo l'uso</p> <p>1) Accertarsi di aver abbassato a terra la lama e di aver azionato il freno di stazionamento; 2) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo essersi accertati che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.</p>	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.	
ISTRUZIONI PER GLI OPERATORI	Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente unitamente con l'attrezzatura. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura. Si veda la parte generale del presente capitolo, che si intende esplicitamente richiamata.	
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione dell'attrezzatura deve essere estratto dal relativo libretto di manutenzione. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Si veda la parte generale del presente capitolo, che si intende esplicitamente richiamata.	
DPI	 <p>L'utilizzo dei DPI è obbligatorio appena l'operatore scende dal mezzo.</p> <p>Utilizzare indumenti alta visibilità almeno in classe II° per il normale traffico di cantiere, in classe III° se esposti a traffico stradale, di notte o in condizioni di scarsa visibilità.</p> <p>Utilizzare gli otoprotettori in cabina secondo le indicazioni fornite dalla valutazione del rischio rumore; all'esterno e in prossimità dell'attrezzatura utilizzarli comunque.</p>	


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 40 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc






	Utilizzare l' imbragatura per operazioni in quota di manutenzione o controllo particolari, verificando sul libretto di uso e manutenzione i possibili punti di ancoraggio. Regolare il cordino al minimo onde realizzare un sostegno al posizionamento. Utilizzare sotto la vigilanza del preposto. Utilizzare mascherine FFP1/2/3 in relazione alla valutazione del rischio esposizioni alle polveri.	
RUMORE	Livelli di immissione. Dato ricavato dalla pubblicazione "Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili" edito da CPT di Torino	Costruzioni stradali (in genere): 90,0 dB(A)


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 41 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.5.17 Gruppo elettrogeno



DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	Macchina alimentata da un motore a scoppio destinata alla produzione di energia elettrica per l'alimentazione di attrezzature ed utensili del cantiere.	
RISCHI GENERICI	Elettrici, Rumore, Gas, Oli minerali e derivati, Incendio 	
MISURE DI PREVENZIONE	Prima dell'uso	
	1) Ricordarsi di posizionare il gruppo elettrogeno all'aperto o in luoghi aerati, tali da consentire lo smaltimento delle emissioni di scarico del motore; 2) Accertarsi del buono stato degli organi di scarico dei gas combusti e dei relativi attacchi al gruppo elettrogeno; 3) Accertarsi che il luogo di scarico dei gas combusti sia posto a conveniente distanza da prese di aspirazione d'aria di altre macchine o aria condizionata; 4) Accertarsi che il gruppo elettrogeno sia opportunamente distanziato dalle postazioni di lavoro; 5) Accertarsi della stabilità della macchina; 6) Accertarsi di aver collegato il gruppo elettrogeno all'impianto di terra del cantiere; 7) Assicurarsi che il gruppo elettrogeno sia dotato di interruttore di protezione: in sua assenza gli attrezzi utilizzatori dovranno essere alimentati interponendo un quadro elettrico a norma; 8) Accertarsi del buon funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione; 9) Controllare la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia).	
	Durante l'uso	
	1) Delimitare l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato; 2) Evitare assolutamente di aprire o rimuovere gli sportelli e/o gli schermi fonoisolanti; 3) Accertarsi che non vi siano perdite o trasudamenti di carburante; 4) Durante i rifornimenti, spegnere il motore, evitare di fumare ed accertarsi dell'assenza di fiamme libere in adiacenza della macchina; 5) Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.	
RIF. NORMATIVI	Dopo l'uso	
	1) Assicurarsi di aver staccato l'interruttore e spento il motore; 2) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo essersi accertati che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.	
	1) Assicurarsi di aver staccato l'interruttore e spento il motore; 2) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo essersi accertati che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.	
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6. Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente a bordo macchina. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso del mezzo.	
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da meccanici specialisti. Per la manutenzione di parti sopraelevate dell'attrezzatura, in mancanza di protezioni fisse o piattaforma aerea, si deve obbligatoriamente fare uso dei DPI (cinture di sicurezza), secondo le disposizioni e con le modalità impartite dal Capo Cantiere. L'accesso a parti in quota deve avvenire, in questo esclusivo caso, con scale a mano, quando non è previsto altro accesso dal costruttore. La scala a mano deve essere sorretta al piede da un altro lavoratore. Per passaggi ripetuti fissare la scala in sommità e al piede. La scala deve superare di 1 m il piano di arrivo. E' comunque vietato usare mezzi di fortuna di propria iniziativa. Prima di iniziare la rimozione delle protezioni delle parti o degli organi oggetto dell'intervento e, a maggior ragione, prima di introdursi entro le macchine stesse con tutto o parte del corpo, occorre: 1. accertarsi che l'organo di comando della macchina (interruttore elettrico, leva del circuito idraulico, volantino dell'aria compressa, ecc.) sia disinserito e bloccato o, comunque, reso provvisoriamente inefficiente; togliere sempre, quando esiste la chiave della messa in moto; 2. bloccare saldamente le parti che potrebbero entrare in movimento anche senza forza motrice (come cofanature, le benne dei dumper, i bracci degli escavatori e le loro benne, schermi ribaltabili, ecc.). 3. verificare la presenza di non addetti ai lavori nelle immediate vicinanze della zona e allontanarle	


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 42 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

DPI	    	L'utilizzo dei DPI è obbligatorio. °
-----	--	---

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 43 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.5.18 Pala meccanica

DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	<p>La pala meccanica è una macchina utilizzata per lo scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico del materiale. La macchina è costituita da un corpo semovente, su cingoli o su ruote, munita di una benna, nella quale, mediante la spinta della macchina, avviene il caricamento del terreno. Lo scarico può avvenire mediante il rovesciamento della benna, frontalmente, lateralmente o posteriormente. I caricatori su ruote possono essere a telaio rigido o articolato intorno ad un asse verticale. Per particolari lavorazioni la macchina può essere equipaggiata anteriormente con benne speciali e, posteriormente, con attrezzi trainati o portati quali scarificatori, verricelli, ecc.</p>	
RISCHI GENERICI	<p>Urti, colpi, impatti, compressioni. Oli minerali e derivati. Cesoimento, stritolamento. Caduta materiale dall'alto. Caduta dall'alto. Scivolamenti, cadute a livello. Incendio. Rumore. Polvere. Vibrazioni.</p> 	
MISURE DI PREVENZIONE	<p>Prima dell'uso</p> <p>1) Controllare tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; 2) Controllare tutti i comandi e i dispositivi frenanti; 3) Disporre affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; 4) Controllare, proteggendoti adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili; 5) Verificare la funzionalità del dispositivo di attacco del martello e le connessioni delle relative tubazioni dell'impianto oleodinamico; 6) Controllare i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; 7) Nel cantiere procedere a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; 8) Durante gli spostamenti del mezzo, azionare il girofaro; 9) Controllare che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); 10) Per effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; 11) Evitare, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; 12) Valutare, con il preposto e/o il datore di lavoro, la distanza cui collocarsi da strutture pericolanti o da demolire e/o da superfici aventi incerta portanza; 13) Provvedere a delimitare il raggio d'azione del mezzo; 14) Provvedere a delimitare l'area esposta a livello di rumorosità elevata; 15) Verificare che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.</p> <p>Durante l'uso</p> <p>1) Annunciare l'inizio delle manovre di scavo mediante l'apposito segnalatore acustico; 2) Se il mezzo ne è dotato, estendere sempre gli stabilizzatori prima di iniziare le operazioni di demolizione; 3) Durante il lavoro notturno utilizzare gli appositi dispositivi di illuminazione; 4) Impedire a chiunque di farsi trasportare o sollevare all'interno della benna; 5) Evitare di traslare il carico, durante la sua movimentazione, al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio; 6) Curare la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; 7) Evitare di caricare la benna, con materiale sfuso, oltre il suo bordo; 8) Durante gli spostamenti tenere l'attrezzatura di lavoro ad una altezza dal terreno tale da assicurare una buona visibilità e stabilità; 9) Durante le interruzioni momentanee del lavoro, abbassare a terra la benna ed azionare il dispositivo di blocco dei comandi; 10) Durante i rifornimenti, spegnere il motore, evita di fumare ed accertarsi dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; 11) Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.</p> <p>Dopo l'uso</p> <p>1) Accertarsi di aver abbassato a terra la benna e di aver azionato il freno di stazionamento ed inserito il blocco dei comandi; 2) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.</p>	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.	
ISTRUZIONI PER I REPOSTI E GLI	Al fine di ridurre al minimo i rischi individuati, i preposti e gli addetti all'utilizzo devono relativamente: alla in-formazione: verificare che il libretto d'uso e manutenzione sia presente a	


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 44 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc





ADDETTI ALL'UTILIZZO	bordo macchina e che ogni addetto dimostri capacità e dimestichezza sull'uso del mezzo, conoscendo prestazioni, peso e carico massimo trasportabile dall'attrezzatura riferite alle condizioni del terreno (piano, compatto, aspro, in pendenza) e alle situazioni riscontrabili in cantiere.	
MANUTENZIONE	<p>Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da meccanici specialisti.</p> <p>Per la manutenzione di parti sopraelevate dell'attrezzatura, in mancanza di protezioni fisse o piattaforma aerea, si deve obbligatoriamente fare uso dei DPI (cinture di sicurezza), secondo le disposizioni e con le modalità impartite dal Capo Cantiere. L'accesso a parti in quota deve avvenire, in questo esclusivo caso, con scale a mano, quando non è previsto altro accesso dal costruttore. La scala a mano deve essere sorretta al piede da un altro lavoratore. Per passaggi ripetuti fissare la scala in sommità e al piede. La scala deve superare di 1 m il piano di arrivo. E' comunque vietato usare mezzi di fortuna di propria iniziativa.</p> <p>Prima di iniziare la rimozione delle protezioni delle parti o degli organi oggetto dell'intervento e, a maggior ragione, prima di introdursi entro le macchine stesse con tutto o parte del corpo, occorre:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. accertarsi che l'organo di comando della macchina (interruttore elettrico, leva del circuito idraulico, volantino dell'aria compressa, ecc.) sia disinserito e bloccato o, comunque, reso provvisoriamente inefficiente; togliere sempre, quando esiste la chiave della messa in moto; 2. bloccare saldamente le parti che potrebbero entrare in movimento anche senza forza motrice (come cofanature, le benne dei dumper, i bracci degli escavatori e le loro benne, schermi ribaltabili, ecc.). 3. verificare la presenza di non addetti ai lavori nelle immediate vicinanze della zona e allontanarle 	
DPI	   	L'utilizzo dei DPI è obbligatorio appena l'autista scende dal mezzo. Utilizzare indumenti alta visibilità almeno in classe II°.
	 	DPI aggiuntivi nel caso di pala meccanica non cabinata. La protezione delle vie respiratorie e dell'udito, tramite l'utilizzo di otoprotettori e mascherina, è obbligatoria solo a seguito di analisi che appurino l'effettiva esistenza del rischio di rumore e polveri.
RUMORE	Livelli di immissione. Dato ricavato dalla pubblicazione "Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili" edito da CPT di Torino	Costruzioni edili: 84,0 dB(A) Costruzioni stradali (in genere): 85,0 dB(A) Costruzioni stradali (gallerie): 90,0 dB(A) Lavorazioni ferrotramviarie: 85,0 dB(A) Canalizzazioni: 85,0 dB(A) Attività di specializzazione: 85,0 dB(A)
		Per pala meccanica (mini): Costruzioni edilili (in genere): 88,0 dB(A) Canalizzazioni: 88,0 dB(A)

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 45 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.5.19 Pompa idrica


DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	La pompa idrica è una attrezzatura manuale che, ricevendo energia meccanica da un generatore in movimento (generalmente un generatore accoppiato ad esso), permette il sollevamento di quantitativi di liquidi da un livello inferiore ad uno superiore, facendo vincere all'acqua, per mezzo di una spinta, un dislivello di quota.	
RISCHI GENERICI	Urti, colpi, impatti, compressioni, folgorazioni. Oli minerali e derivati. Stritolamento. Scivolamenti, cadute a livello e dall'alto a seconda della sua installazione. Incendio e scottature. Rumore	        
MISURE DI PREVENZIONE	Prima dell'uso	
	1) Assicurarsi che le tutte le parti visibili della pompa non risultino danneggiate; 2) Accertarsi dell'integrità del cavo e della spina di alimentazione; 3) Assicurarsi che la pompa sia allacciata ad un impianto di alimentazione provvisto di un interruttore di comando e uno di protezione; 4) Utilizzare o chiedere l'ausilio di un apparecchio di sollevamento per installare pompe di peso eccessivo.	
	Durante l'uso	
	1) Procedere ad alimentare la pompa solo ad installazione ultimata; 2) Prima di avviare la pompa, accertarsi che i tubi di pescaggio e scarico siano correttamente direzionati e opportunamente vincolati per evitare danni derivanti da possibili colpi di frusta; 3) Controllare, durante il pompaggio, il livello dell'acqua; 4) Nel caso di una pompa con pescante, adoperarsi per evitare il contatto della stessa con l'acqua; 5) Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.	
RIF. NORMATIVI	Dopo l'uso	
	1) Ricordarsi di scollegare elettricamente la pompa; 2) Pulire con cura la griglia di protezione della girante.	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegati.	
ISTRUZIONI PER I PREPOSTI E GLI ADDETTI ALL'UTILIZZO	Al fine di ridurre al minimo i rischi individuati, i preposti e gli addetti all'utilizzo devono relativamente: alla in-formazione: ogni addetto dimostri capacità e dimestichezza sull'uso del mezzo, conoscendo prestazioni, peso e portata massima erogabile, peso dall'attrezzatura riferite alle condizioni del terreno (piano, compatto, aspro, in pendenza) e alle situazioni riscontrabili in cantiere. Si presti attenzione a non essere colpiti dal getto idrico in uscita o da tubi in pressione non perfettamente ancorati a terra o sui supporti.	
MANUTENZIONE	<p>Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da meccanici specialisti.</p> <p>Per la manutenzione di parti sopraelevate dell'attrezzatura, in mancanza di protezioni fisse o piattaforma aerea, si deve obbligatoriamente fare uso dei DPI (cinture di sicurezza), secondo le disposizioni e con le modalità impartite dal Capo Cantiere. L'accesso a parti in quota deve avvenire, in questo esclusivo caso, con scale a mano, quando non è previsto altro accesso dal costruttore. La scala a mano deve essere sorretta al piede da un altro lavoratore. Per passaggi ripetuti fissare la scala in sommità e al piede. La scala deve superare di 1 m il piano di arrivo. E' comunque vietato usare mezzi di fortuna di propria iniziativa.</p> <p>Prima di iniziare la rimozione delle protezioni delle parti o degli organi oggetto dell'intervento e, a maggior ragione, prima di introdursi entro le macchine stesse con tutto o parte del corpo, occorre:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. accertarsi che l'organo di comando della macchina (interruttore elettrico, leva del circuito idraulico, volantino dell'aria compressa, ecc.) sia disinserito e bloccato o, comunque, reso provvisoriamente inefficiente; togliere sempre, quando esiste la chiave della messa in moto; 2. bloccare saldamente le parti che potrebbero entrare in movimento anche senza forza motrice (come cofanature, le benne dei dumper, i bracci degli escavatori e le loro benne, schermi ribaltabili, ecc.). 3. verificare la presenza di non addetti ai lavori nelle immediate vicinanze della zona e allontanarle 	

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 46 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

DPI	    	
RUMORE		

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 47 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc


13.5.20 Puliscitavole






DESCRIZIONE (ver.01.09.11)	I puliscitavole o puliscipannelli sono piccole attrezzature carrellate, generalmente ad alimentazione elettrica, adibite a staccare i residui cementizi che al termine di alcune lavorazioni e tipicamente alla fine del cantiere sono riscontrabili sulle tavole da ponte, sui pannelli da cassero e su molti assiti recuperabili presenti in cantiere.	
RISCHI GENERICI	Elettrici, Punture, tagli, abrasioni.         	
MISURE DI PREVENZIONE	Prima dell'uso 1) Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione; 2) Controllare l'efficienza del dispositivo di comando; 3) Posizionare stabilmente la macchina; 4) Controllare la chiusura dello sportello di accesso agli organi lavoratori.	
	Durante l'uso 1) Non intralciare i passaggi con il cavo elettrico e/o proteggerlo da eventuali danneggiamenti; 2) Non effettuare rimozioni di materiale utilizzando attrezzi con la macchina in funzione; 3) Non pulire tavole di piccola taglia; 4) Mantenere sgombra l'area di lavoro.	
	Dopo l'uso 1) Scollegare elettricamente la macchina; 2) Eseguire le operazioni di revisione e pulizia a macchina ferma; 3) Segnalare eventuali guasti.	
	RIF. NORMATIVI D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.	
ISTRUZIONI PER GLI OPERATORI	Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente unitamente con l'attrezzatura. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura. Si veda la parte generale del presente capitolo, che si intende esplicitamente richiamata.	
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione dell'attrezzatura deve essere estratto dal relativo libretto di manutenzione. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Si veda la parte generale del presente capitolo, che si intende esplicitamente richiamata.	
DPI	       	
RUMORE	L'utilizzo dei DPI è obbligatorio. Utilizzare indumenti alta visibilità almeno in classe II° per il normale traffico di cantiere, in classe III° se esposti a traffico stradale, di notte o in condizioni di scarsa visibilità. Utilizzare gli otoprotettori in cabina secondo le indicazioni fornite dalla valutazione del rischio rumore; all'esterno e in prossimità dell'attrezzatura utilizzarli comunque. Utilizzare occhiali o schermo facciale di protezione della vista in caso di proiezione di schizzi. Utilizzare mascherine FFP1/2/3 in relazione alla valutazione del rischio esposizioni alle polveri.	
	Livelli di immissione. Dato ricavato dalla pubblicazione "Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili" edito da CPT di Torino	Costruzioni edili (in genere), opere d'arte ecc.: 76,0 dB(A)

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 48 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.5.21 Rullo compressore



DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	<p>Il rullo compressore, chiamato anche rullo compattatore o "schiacciasassi", è una macchina compattatrice utilizzata prevalentemente nei lavori stradali. Costituito da un corpo articolato semovente è dotato di uno o più tamburi adeguatamente pesanti la cui rotazione e contemporanea vibrazione realizza la compattazione del terreno o del manto bituminoso.</p> 
RISCHI GENERICI	<p>Schiacciamento, ribaltamento del mezzo, vibrazioni del corpo macchina, rumore degli organi motori e del contatto sul terreno, oli minerali e derivati, contatto con gasolio e liquidi per impianti oleodinamici, incendio durante il rifornimento.</p> 
MISURE DI PREVENZIONE	<p>Prima dell'uso</p> <p>1) Controllare tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; 2) Controllare tutti i comandi e i dispositivi frenanti; 3) Controllare, proteggendosi adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili; 4) Controllare i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; 5) Nel cantiere procedere a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; 6) In prossimità dei posti di lavoro procedere a passo d'uomo; 7) Durante gli spostamenti del mezzo, azionare il girofaro; 8) Controllare che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); 9) Per effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedere l'intervento di personale a terra; 10) Evitare, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarsi in prossimità del bordo degli scavi.</p> <p>Durante l'uso</p> <p>1) Annunciare l'inizio delle manovre mediante l'apposito segnalatore acustico; 2) Impedire a chiunque l'accesso a bordo del mezzo; 3) Accertarsi che i serbatoi e l'acqua per il raffreddamento dei tamburi siano sempre adeguatamente riforniti; 4) Evitare di surriscaldare eccessivamente i tamburi; 5) Durante i rifornimenti, spegnere il motore, evitare di fumare ed accertarsi dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; 6) Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.</p> <p>Dopo l'uso</p> <p>1) Posizionare il mezzo nelle aree di sosta appositamente predisposte, assicurandosi di aver inserito il blocco dei comandi ed il freno di stazionamento; 2) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo essersi accertati che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.</p>
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.
ISTRUZIONI PER I PREPOSTI E GLI ADDETTI ALL'UTILIZZO	Non è prevista alcuna formazione obbligatoria per l'utilizzo e la guida del rullo. È consigliato un corso di formazione che preveda l'insegnamento di un uso efficace e sicuro della macchina e una conoscenza specifica del funzionamento del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
MANUTENZIONE	<p>Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da meccanici specialisti.</p> <p>Per la manutenzione di parti sopraelevate dell'attrezzatura, in mancanza di protezioni fisse o piattaforma aerea, si deve obbligatoriamente fare uso dei DPI (cinture di sicurezza), secondo le disposizioni e con le modalità impartite dal Capo Cantiere. L'accesso a parti in quota deve</p>

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 49 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc

	<p>avvenire, in questo esclusivo caso, con scale a mano, quando non è previsto altro accesso dal costruttore. La scala a mano deve essere sorretta al piede da un altro lavoratore. Per passaggi ripetuti fissare la scala in sommità e al piede. La scala deve superare di 1 m il piano di arrivo. E' comunque vietato usare mezzi di fortuna di propria iniziativa.</p> <p>Prima di iniziare la rimozione delle protezioni delle parti o degli organi oggetto dell'intervento e, a maggior ragione, prima di introdursi entro le macchine stesse con tutto o parte del corpo, occorre:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. accertarsi che l'organo di comando della macchina (interruttore elettrico, leva del circuito idraulico, volantino dell'aria compressa, ecc.) sia disinserito e bloccato o, comunque, reso provvisoriamente inefficiente; togliere sempre, quando esiste la chiave della messa in moto; 2. bloccare saldamente le parti che potrebbero entrare in movimento anche senza forza motrice (come cofanature, le benne dei dumper, i bracci degli escavatori e le loro benne, schermi ribaltabili, ecc.). 3. verificare la presenza di non addetti ai lavori nelle immediate vicinanze della zona e allontanarle 	
DPI	    	<p>Casco di sicurezza (se il tetto della cabina non è FOPS) – Otoprotettori - Indumenti protettivi (tute) - Guanti - Calzature di sicurezza</p>
RUMORE	<p>Livelli di immissione. Dato ricavato dalla pubblicazione “Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili” edito da CPT di Torino</p>	<p>Costruzioni stradali (in genere): 89,0 dB(A) Lavorazioni ferro-tramviarie: 89,0 dB(A) Canalizzazioni: 90,0 dB(A)</p>








 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 50 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.5.22 Scarificatrice






DESCRIZIONE (ver.01.09.11)	La scarificatrice è una macchina utilizzata per la rimozione di manti stradali esistenti, i cui principali organi lavoratori sono una fresa rotante ed un nastro trasportatore.		
RISCHI GENERICI	Oli minerali e derivati. Incendio. Rumore. Urti, colpi, tagli. Caduta oggetti dall’alto 		
MISURE DI PREVENZIONE	Prima dell’uso 1) Controllare tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; controllare tutti i comandi e i dispositivi frenanti; 2) Verificare che siano correttamente disposte tutte le protezioni da organi in movimento (rotore fresante, nastro trasportatore, ecc); 3) Accertarsi che l'area di lavoro sia stata adeguatamente segnalata e che il traffico veicolare sia stato deviato a distanza di sicurezza; 4) Durante gli spostamenti del mezzo, azionare il girofaro.		
	Durante l’uso 1) Evitare assolutamente di allontanarsi dai comandi durante le lavorazioni; 2) Durante i rifornimenti, spegnere il motore, evitare di fumare ed accertarsi dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; 3) Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro. 4) Nessun lavoratore deve stazionare o transitare in prossimità del nastro trasportatore del materiale fresato.		
	Dopo l’uso 1) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo essersi accertati che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente		
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.		
ISTRUZIONI PER GLI OPERATORI	Il libretto d’uso e manutenzione deve essere presente unitamente con l’attrezzatura. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull’uso dell’attrezzatura. Si veda la parte generale del presente capitolo, che si intende esplicitamente richiamata.		
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione dell’attrezzatura deve essere estratto dal relativo libretto di manutenzione. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Si veda la parte generale del presente capitolo, che si intende esplicitamente richiamata.		
DPI	 L'utilizzo dei DPI è obbligatorio appena l'operatore scende dal mezzo. Utilizzare indumenti alta visibilità almeno in classe II° per il normale traffico di cantiere, in classe III° se esposti a traffico stradale, di notte o in condizioni di scarsa visibilità. Utilizzare gli otoprotettori in cabina secondo le indicazioni fornite dalla valutazione del rischio rumore; all'esterno e in prossimità dell'attrezzatura utilizzarli comunque. Utilizzare l' imbragatura per operazioni in quota di manutenzione o controllo particolari, verificando sul libretto di uso e manutenzione i possibili punti di ancoraggio. Regolare il cordino al minimo onde realizzare un sostegno al posizionamento. Utilizzare sotto la vigilanza del preposto.		
RUMORE	Livelli di immissione. Dato ricavato dalla pubblicazione “Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall’esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili” edito da CPT di Torino	Costruzioni stradali (in genere): 94,0 dB(A)	


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 51 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.5.23 Sollevatore telescopico

DESCRIZIONE (ver.01.09.11)	<p>Sono mezzi edili impiegati spesso per la movimentazione e sollevamento di carichi mediante forche regolabili; a differenza di un comune muletto le cui forche si muovono unicamente in senso verticale, il carrello è costituito da un braccio telescopico che si muove in modo angolare, manovrabile dalla cabina, estendibile idraulicamente fino a lunghezze che variano a seconda dei modelli. L'uso dei stabilizzatori aumenta la stabilità e la portata massima di carico della macchina durante le operazioni di sollevamento; un computer di bordo riconosce automaticamente se si opera su gomme o su stabilizzatori per poter così avere un controllo totale sul carico.</p>	
RISCHI GENERICI	<p>Urti, colpi, impatti, compressioni, Contatto con linee elettriche aeree, Rovesciamento del mezzo, Punture, tagli, abrasioni, Cesoioamento, stritolamento, Oli minerali e derivati, Incendio</p> <div>           </div> <div>  </div>	
MISURE DI PREVENZIONE	<p style="text-align: center;">Prima dell'uso</p> <p>1) Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; 2) Verificare l'efficienza dei comandi; 3) Proteggere le postazioni fisse di lavoro sotto il raggio d'azione del braccio estensibile con un solido impalcato; 4) Verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento; 5) Posizionare segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di fare attenzione ai carichi sospesi e quello di moderare la velocità; 6) Verificare la portata massima ammissibile dei ganci; 7) Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo.</p> <p style="text-align: center;">Durante l'uso</p> <p>1) Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; 2) Evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio; 3) Illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno con i dispositivi ottici; 4) Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; 5) Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; 6) Non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione; 7) Mantenere i comandi puliti da grasso, olio, ecc.; 8) In caso di operazioni che coinvolgono più autocarri con cestelli aerei, tenere una distanza di sicurezza tra gli stessi in funzione dell'ingombro dei carichi; 9) Esporre nel cantiere una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità; 10) Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; 11) Allontanare i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza; 12) Controllare il percorso del mezzo e la sua solidità; 13) Non superare la portata massima; 14) Non superare l'ingombro massimo; 15) I percorsi riservati all'autocarro presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi; 16) Durante l'utilizzo dell'autocarro sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, deve essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale -passaggio obbligatorio- con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato; 17) Devono essere predisposti percorsi segnalati per lo scarico ed il transito dell'autocarro. 18) Durante la movimentazione non far transitare il carico sopra postazioni di lavoro fisse. Non sostare o transitare sotto i carichi sospesi.</p> <p style="text-align: center;">Dopo l'uso</p> <p>1) Non lasciare nessun carico sospeso; 2) Posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio estensibile ed azionando il freno di stazionamento; 3) Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti; 4) Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina; 5) Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per gli pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie; 6) Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.</p>	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.	
ISTRUZIONI PER GLI OPERATORI	Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente unitamente con l'attrezzatura. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura. Si veda la parte generale del presente	

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 52 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc

	capitolo, che si intende esplicitamente richiamata. Leggere e attenersi alle corrette modalità di imbragatura del carico.	
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione dell'attrezzatura deve essere estratto dal relativo libretto di manutenzione. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Si veda la parte generale del presente capitolo, che si intende esplicitamente richiamata.	
DPI	      <p>L'utilizzo dei DPI è obbligatorio appena l'operatore scende dal mezzo. Utilizzare indumenti alta visibilità almeno in classe II° per il normale traffico di cantiere, in classe III° se esposti a traffico stradale, di notte o in condizioni di scarsa visibilità. Utilizzare gli otoprotettori in cabina secondo le indicazioni fornite dalla valutazione del rischio rumore; all'esterno e in prossimità dell'attrezzatura utilizzarli comunque. Utilizzare l'imbragatura per operazioni in quota di manutenzione o controllo particolari, verificando sul libretto di uso e manutenzione i possibili punti di ancoraggio. Regolare il cordino al minimo onde realizzare un sostegno al posizionamento. Utilizzare sotto la vigilanza del preposto.</p>	
RUMORE		

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 53 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc




 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 54 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc


13.5.24 Stabilizzatrice (pulvimixer)

DESCRIZIONE (ver.01.09.11)	La stabilizzatrice (pulvimixer) è una macchina che effettua la miscelazione del legante con il terreno con multiple passate fino a rendere l'impasto di granulometria come le specifiche normative prescrivono.	
RISCHI GENERICI	Vibrazioni Scivolamenti Cadute a livello Rumore Polveri Oli minerali e derivati Ribaltamento Incendio Rischio di contatto con organi in movimento.	
MISURE DI PREVENZIONE	 <p>Prima dell'uso</p> <p>1) Controllare tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; 2) Controllare tutti i comandi e i dispositivi frenanti; 3) Disporre affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; 4) Controllare, proteggendosi adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili; 5) Controllare i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; 6) Nel cantiere procedere a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; 7) In prossimità dei posti di lavoro procedere a passo d'uomo; 8) Controllare che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); 9) Se si devono effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedere l'intervento di personale a terra; 10) Evitare, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarsi in prossimità del bordo degli scavi; 11) Provvedere a delimitare il raggio d'azione del mezzo.</p> <p>Durante l'uso</p> <p>1) Annunciare l'inizio delle manovre mediante l'apposito segnalatore acustico; 2) Durante il lavoro notturno utilizzare gli appositi dispositivi di illuminazione; 3) Impedire a chiunque l'accesso a bordo del mezzo; 4) Curare la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; 5) Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro; 6) Evitare assolutamente di asportare o modificare le protezioni degli organi in moto; 7) Evitare assolutamente di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione (pulizia, lubrificazione, riparazione, ecc.) su organi in movimento.</p> <p>Dopo l'uso</p> <p>1) Accertarsi di aver azionato il freno di stazionamento; 2) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo essersi accertati che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente; 3) Curare la pulizia della macchina.</p>	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.	
ISTRUZIONI PER GLI OPERATORI	Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente unitamente con l'attrezzatura. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura. Si veda la parte generale del presente capitolo, che si intende esplicitamente richiamata.	
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione dell'attrezzatura deve essere estratto dal relativo libretto di manutenzione. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Si veda la parte generale del presente capitolo, che si intende esplicitamente richiamata.	
DPI	 <p>L'utilizzo dei DPI è obbligatorio appena l'operatore scende dal mezzo. Utilizzare indumenti alta visibilità almeno in classe II° per il normale traffico di cantiere, in classe III° se esposti a traffico stradale, di notte o in condizioni di scarsa visibilità. Utilizzare gli otoprotettori in cabina secondo le indicazioni fornite dalla valutazione del rischio rumore; all'esterno e in prossimità dell'attrezzatura utilizzarli comunque. Utilizzare l'imbragatura per operazioni in quota di manutenzione o controllo particolari, verificando sul libretto di uso e manutenzione i possibili punti di ancoraggio. Regolare il cordino al minimo onde realizzare un sostegno al posizionamento. Utilizzare sotto la vigilanza del preposto. Utilizzare mascherine FFP1/2/3 in relazione alla valutazione del rischio esposizioni alle polveri.</p>	


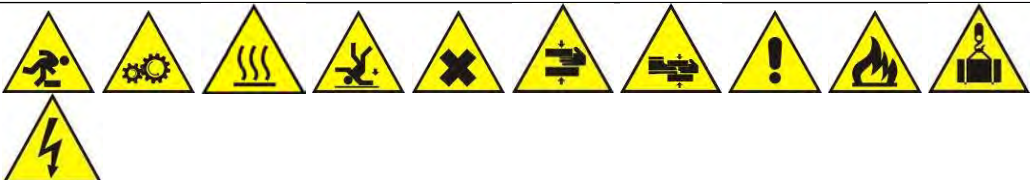
 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 55 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc


13.5.25 Trattore











DESCRIZIONE (ver.01.09.11)	<p>Il trattore è una macchina (nella maggior parte dei casi gommata) adibita al traino (di altri automezzi, di carrelli, ecc.) e/o al funzionamento di altre macchine fornendo, a questo scopo, anche una presa di forza.</p>	
RISCHI GENERICI	<p>Urti, colpi, impatti, compressioni. Cesoiamento, stritolamento, impigliamento e trascinarsi. Allergeni. Caduta materiale dall'alto. Caduta dall'alto. Scivolamenti, cadute a livello. Vibrazioni. Ribaltamento. Incendio. Rumore.</p>	
MISURE DI PREVENZIONE	<p>Prima dell'uso</p> <p>1) Controllare tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; 2) Controllare tutti i comandi e i dispositivi frenanti; 3) Nel cantiere procedere a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; 4) Durante gli spostamenti del mezzo, azionare il girofaro; 5) Evitare di collegare eventuali macchinari alla presa di forza, con il motore in funzione.</p> <p>Durante l'uso</p> <p>1) Evitare assolutamente di scendere dal mezzo con macchine semoventi collegate alla presa di forza, con il motore in funzione; 2) Evitare di utilizzare il mezzo all'interno di locali chiusi o poco ventilati; 3) Durante i rifornimenti, spegnere il motore, evitare di fumare ed accertarsi dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; 4) Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.</p> <p>Dopo l'uso</p> <p>1) Azionare il freno di stazionamento; 2) Posizionare il mezzo nelle aree di sosta appositamente predisposte, assicurandosi di aver azionato il freno di stazionamento; 3) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo essersi accertati che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.</p>	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6	
ISTRUZIONI PER GLI OPERATORI	Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente unitamente con l'attrezzatura. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura. Si veda la parte generale del presente capitolo, che si intende esplicitamente richiamata.	
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione dell'attrezzatura deve essere estratto dal relativo libretto di manutenzione. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Si veda la parte generale del presente capitolo, che si intende esplicitamente richiamata.	
DPI	 <p>L'utilizzo dei DPI è obbligatorio appena l'operatore scende dal mezzo.</p> <p>Utilizzare indumenti alta visibilità almeno in classe II° per il normale traffico di cantiere, in classe III° se esposti a traffico stradale, di notte o in condizioni di scarsa visibilità.</p> <p>Utilizzare gli otoprotettori in cabina secondo le indicazioni fornite dalla valutazione del rischio rumore; all'esterno e in prossimità dell'attrezzatura utilizzarli comunque.</p> <p>Utilizzare l'imbragatura per operazioni in quota di manutenzione o controllo particolari, verificando sul libretto di uso e manutenzione i possibili punti di ancoraggio. Regolare il cordino al minimo onde realizzare un sostegno al posizionamento. Utilizzare sotto la vigilanza del preposto.</p>	
RUMORE	Rumore in agricoltura e silvicoltura — OSHA — Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro.	<p>Trattore con cabina 73-90db(A)</p> <p>Trattore a pieno regime 105 db(A)</p>


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 56 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.5.26 Trencher

DESCRIZIONE (ver.01.09.11)	<p>Il trencher è una macchina per il movimento terra usata per scavare trincee, di solito per la posa di tubazioni o cavi, o per il drenaggio.</p> 
RISCHI GENERICI	<p>Urti, colpi, impatti, compressioni. Contatto con linee elettriche aeree. Vibrazioni meccaniche. Scivolamenti, cadute a livello. Caduta materiale dall'alto. Rumore. Oli minerali e derivati. Ribaltamento. Incendio. Infortuni ad arti inferiori in salita e discesa dal mezzo.</p> 
MISURE DI PREVENZIONE	<p>Prima dell'uso</p> <p>1) Controllare tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; 2) Controllare tutti i comandi e i dispositivi frenanti; 3) Disporre affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; 4) Controllare, proteggendosi adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili; 5) Controllare i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; 6) Nel cantiere procedere a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; 7) In prossimità dei posti di lavoro procedere a passo d'uomo; 8) Durante gli spostamenti del mezzo, azionare il girofaro; 9) Controllare che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); 10) Se si devono effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedere l'intervento di personale a terra; 11) Evitare, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarsi in prossimità del bordo degli scavi; 12) Accertarsi che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedere a delimitare il raggio d'azione del mezzo; 13) Verificare che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.</p> <p>Durante l'uso</p> <p>1) Annunciare l'inizio delle manovre di scavo mediante l'apposito segnalatore acustico; 2) Se il mezzo ne è dotato, ricordare di utilizzare sempre gli stabilizzatori prima di iniziare le operazioni di scavo e durante il lavoro notturno utilizzare gli appositi dispositivi di illuminazione; 3) Impedire a chiunque l'accesso a bordo del mezzo; 4) Evitare di traslare il carico, durante la sua movimentazione, al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio; 5) Curare la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; 6) Durante gli spostamenti tenere l'attrezzatura di lavoro ad una altezza dal terreno tale da assicurare una buona visibilità e stabilità; 7) Durante le interruzioni momentanee del lavoro, abbassare a terra la benna ed azionare il dispositivo di blocco dei comandi; 8) Durante le operazioni di sostituzione dei denti della benna, utilizzare sempre occhiali di protezione ed otoprotettori; 9) Durante i rifornimenti, spegnere il motore, evitare di fumare ed accertarsi dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; 10) Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.</p> <p>Dopo l'uso</p> <p>1) Accertarsi di aver abbassato a terra l'attrezzo e di aver azionato il freno di stazionamento ed inserito il blocco dei comandi; 2) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo essersi accertati che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.</p>
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo I; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.
ISTRUZIONI PER GLI OPERATORI	Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente unitamente con l'attrezzatura. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura. Si veda la parte generale del presente capitolo, che si intende esplicitamente richiamata.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 57 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc

MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione dell'attrezzatura deve essere estratto dal relativo libretto di manutenzione. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Si veda la parte generale del presente capitolo, che si intende esplicitamente richiamata.	
DPI	          <p>L'utilizzo dei DPI è obbligatorio appena l'operatore scende dal mezzo. Utilizzare indumenti alta visibilità almeno in classe II° per il normale traffico di cantiere, in classe III° se esposti a traffico stradale, di notte o in condizioni di scarsa visibilità. Utilizzare gli otoprotettori in cabina secondo le indicazioni fornite dalla valutazione del rischio rumore; all'esterno e in prossimità dell'attrezzatura utilizzarli comunque. Utilizzare l'imbragatura per operazioni in quota di manutenzione o controllo particolari, verificando sul libretto di uso e manutenzione i possibili punti di ancoraggio. Regolare il cordino al minimo onde realizzare un sostegno al posizionamento. Utilizzare sotto la vigilanza del preposto. Utilizzare occhiali o schermo facciale di protezione della vista in caso di proiezione di schizzi. Utilizzare mascherine FFP1/2/3 in relazione alla valutazione del rischio esposizioni alle polveri.</p>	
RUMORE	Livelli di immissione. Dato ricavato dalla pubblicazione "Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili" edito da CPT di Torino	Costruzioni edili: 80,0 dB(A) Costruzioni stradali (in genere): 84,0 dB(A) Lavorazioni ferrotramviarie: 82,0 dB(A) Canalizzazioni: 82,0 dB(A) Attività di specializzazione: 85,0 dB(A)

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 58 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 59 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc

13.6 Attrezzature

Si intende per attrezzatura qualsiasi macchina, apparecchio, utensile destinato ad essere usato durante il lavoro. Per loro natura possono comportare diversi rischi per l'operatore e, più in generale, per ogni lavoratore che si viene a trovare nella zona di pericolo.


Le attrezzature messe a disposizione dei lavoratori devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto. Tale conformità verrà verificata dall'organo di vigilanza che ne ha rilevato la non rispondenza in sede di utilizzo e dall'organo di vigilanza territorialmente competente.

Il datore di lavoro che mette a disposizione le attrezzature deve verificare che rispondano ai requisiti da normativa e che siano adatte ai lavori da svolgere e al contesto in cui questo si svolge (rischi presenti nell'ambiente di lavoro, rischi derivanti dalle attrezzature stesse o dalle loro interferenze). Eventuali modifiche apportate alle attrezzature secondo, quanto previsto alla legge, devono essere eseguite da personale specializzato e non devono comportare modifiche delle modalità di utilizzo e delle prestazioni previste dal costruttore. Analogamente, la manutenzione deve essere eseguita da personale specializzato che sottoporrà le attrezzature a controlli periodici con frequenza indicata dal fabbricante o secondo quanto stabilisce la normativa.










Chiunque venda, noleggi o conceda in uso o locazione finanziaria attrezzature di lavoro deve attestare, sotto la propria responsabilità, che le stesse siano conformi, al momento della consegna a chi acquisti, riceva in uso, noleggio o locazione finanziaria, ai requisiti di sicurezza D.Lgs. 81/08 Allegato V. Inoltre noleggiando o concedendo in uso ad un datore di lavoro attrezzature di lavoro senza conduttore si deve, al momento della cessione, attestare il buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza dell'attrezzatura stessa, a fini di sicurezza. Si dovrà altresì acquisire e conservare agli atti per tutta la durata del noleggio o della concessione dell'attrezzatura una dichiarazione del datore di lavoro che riporti l'indicazione del lavoratore o dei lavoratori incaricati del loro uso, i quali devono risultare formati conformemente alle disposizioni del presente titolo.

Il datore di lavoro provvederà a informare e formare ogni lavoratore incaricato dell'utilizzo delle varie attrezzature sui rischi connessi al loro utilizzo oltre che sulle corrette modalità di utilizzo.

Nel seguito si riportano le schede con le indicazioni di sicurezza per le attrezzature che si ipotizza possano essere utilizzate in cantiere. Sarà cura delle Imprese appaltatrici riportare nei propri POS le Schede di Sicurezza relative alle attrezzature che saranno effettivamente presenti in cantiere.


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 60 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.6.1 Andatoie e passerelle





DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	Le andatoie e le passerelle sono delle opere provvisorie che vengono predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.	
RISCHI GENERICI	Cadute dall'alto, Scivolamenti, cadute a livello, Caduta materiale dall'alto, Movimentazione manuale dei carichi	   
MISURE DI PREVENZIONE	Prima dell'uso	
	1) Controllare lo stato di integrità e di resistenza dell'andatoia o passerella, 2) Controllare e se del caso provvedere alla pulitura delle andatoie o passerelle da eventuali residui di calcestruzzo o di oli viscosi 3) Verificare che la pendenza di appoggio ove si devono installare le passerelle non sia superiore al 50 %	
	Durante l'uso	
	1) Verso il vuoto passerelle e andatoie devono essere munite di parapetti normali e tavole fermapiè, al fine della protezione per caduta dall'alto di persone e materiale 2) Sulle tavole che compongono il piano di calpestio devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (circa cm 40) 3) Qualora costituiscano posto di passaggio non provvisorio e vi sia il pericolo di caduta di materiale dall'alto, vanno idoneamente difese con un impalcato di sicurezza (parasassi).	
RIF. NORMATIVI	Dopo l'uso	
	1) Eliminare eventuali residui o materiali che possono essere pericolosi durante la percorrenza dei passaggi. 2) Verificare che non vi siano crepe causate da sforzo su tali attrezzature. 3) Smaltire eventualmente andatoie o passerelle non più utilizzabili.	
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 130.	
MANUTENZIONE	1) Verificare la stabilità e la completezza della passerella o andatoia, con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio 2) Verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto normale con arresto al piede) 3) Verificare di non sovraccaricare con carichi eccessivi 4) Verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti 5) Verificare che le andatoie o passerelle abbiano larghezza non inferiore a m 0,60 se destinate al solo passaggio dei lavoratori, a m 1,20 se destinate anche al trasporto dei materiali 6) Verificare, nel caso di andatoie lunghe, che la passerella sia interrotta da pianerottoli di riposo. 7) Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto sopra indicato	
	Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'apprestamento. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento.	
DPI	   	L'utilizzo dei DPI è obbligatorio.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 61 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.6.2 Argano a bandiera






DESCRIZIONE (ver.06.06.11)	<p>L'argano a bandiera è un dispositivo di sollevamento, installato temporaneamente, dotato di utensili per sollevare e abbassare i carichi sospesi. E' costituito da un motore (elettrico o a combustine interna) e dalla relativa struttura di supporto. L'argano deriva da una macchina semplice detta verricello, che consiste in un cilindro e una ruota fissati l'uno all'altro e ruotanti attorno ad un asse comune. Utilizza un supporto snodato, che consente la rotazione dell'elevatore attorno ad un asse verticale, favorendone l'utilizzo in ambienti ristretti, per sollevare carichi non eccessivamente pesanti ed ingombranti. È assolutamente vietato adibire l'utilizzo al trasporto di persone.</p> <p>L'argano è usato anche per il montaggio/smontaggio dei ponteggi per sollevare al piano o calare a terra gli elementi metallici.</p>	
RISCHI GENERICI	<p>Caduta dall'alto, durante le fasi di carico e scarico del materiale; caduta materiale dall'alto, durante le fasi di carico/scarico e durante il trasporto; urti, colpi, impatti, compressioni dovuti a contatto violento con il carico; elettricuzioni, per malfunzionamenti o contatto con linee aeree. Ribaltamento/crollo. Cesoiamento, tagli e ferite. Rumore, vibrazioni.</p> <div data-bbox="411 853 1348 943"> </div>	
MISURE DI PREVENZIONE	<p>Prima dell'uso</p> <p>1) Accertarsi che l'argano sia stato installato su superfici piane e ben livellate; 2) Verificare che sia stata efficacemente transennata l'area di tiro al piano terra; 3) Verificare che l'intero perimetro del posto di manovra sia dotato di parapetto regolamentare; 4) Accertarsi che siano rispettate le distanze minime da linee elettriche aeree; 5) Assicurarsi dell'affidabilità strutturale portante dell'argano; 6) Assicurarsi dell'affidabilità strutturale dei cassoni per la zavorra, del loro adeguato riempimento (non possono essere utilizzati liquidi ma solo inerti di peso specifico noto) e dell'integrità del relativo dispositivo di chiusura; 7) Qualora l'argano sia stato ubicato in un piano intermedio del fabbricato, assicurarsi della funzionalità del puntone di reazione o altro tipo di fissaggio; 8) Accertarsi che sussista il collegamento con l'impianto di messa a terra; 9) Verificare l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore; 10) Accertarsi della funzionalità della pulsantiera di comando; 11) Assicurarsi della presenza, nella parte frontale dell'argano, delle tavole fermapiè da 30 cm e degli staffoni di sicurezza (appoggi alti 1,20 m. dal piano di lavoro e sporgenti 20 cm. aventi la funzione di offrire al lavoratore un valido appiglio durante le fasi di ricezione del carico; 12) Accertarsi che sul tamburo di avvolgimento del cavo, sussistano almeno 3 spire in corrispondenza dello svolgimento massimo del cavo stesso; 13) Verificare la corretta installazione e la perfetta funzionalità dei dispositivi di sicurezza (dispositivo di fine corsa di salita e discesa del gancio, dispositivo limitatore di carico, arresto automatico in caso di interruzione dell'alimentazione, dispositivo di frenata per il pronto arresto e fermo del carico, dispositivo di fine corsa ad azione ammortizzata per il carrello dell'argano, dispositivo di sicurezza del gancio); 14) Accertarsi del corretto inserimento del perno per il fermo della prolunga del braccio. 15) Accertarsi dell'integrità delle funi/catene. 16) Verificare l'affidabilità dello snodo di sostegno dell'argano, l'efficienza del puntone di reazione o di altro tipo di fissaggio. 17) Verificare l'efficienza della sicura del gancio e dei morsetti fermafuni con redancia.</p> <div data-bbox="411 1697 539 1816"> </div> <p>Durante l'uso</p>	

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 62 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

	<p>1) Prendere visione della portata della macchina: ricordarsi che la portata varia in funzione delle condizioni d'impiego (come la lunghezza del braccio o la sua inclinazione); 2) Accertarsi della corretta imbracatura ed equilibratura del carico, e della perfetta chiusura della sicura del gancio; utilizzare dispositivi e contenitori idonei allo specifico materiale da movimentare (secchio, cesta, cassone, ecc.); 3) Impedire a chiunque di sostare sotto il carico; 4) Effettuare le operazioni di sollevamento o discesa del carico con gradualità, evitando brusche frenate o partenze, per non assegnare ulteriori sforzi dinamici; 5) Rimuovere gli staffoni solo dopo aver indossato la cintura di sicurezza; 6) Evitare assolutamente di utilizzare la fune dell'argano per imbracare carichi; 7) Sospendere immediatamente le operazioni quando vi sia presenza di persone esposte al pericolo di caduta di carichi dall'alto o in presenza di vento forte. 7) Utilizzare idonei otoprotettori sulla base del lex_{8h}, contenuto all'interno del DVR da esposizione a rumore. 8) Non far oscillare il carico. 9) Non montare l'argano sul ponteggio in assenza del raddoppio del montante. 10) Non manomettere i carter e le protezioni. 11) Non usare la fune per imbragare i carichi a strozzo, ma utilizzare idonee fasce, contenitori, etc..</p>	
	<p>Dopo l'uso</p> <p>1) Provvedere a liberare il gancio da eventuali carichi, a riavvolgere la fune portando il gancio sotto il tamburo, a bloccare l'argano sul fine corsa interno, a interrompere l'alimentazione elettrica e a chiudere l'apertura per il carico con le apposite barriere mobili bloccandole mediante lucchetto o altro sistema equivalente; 2) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto d'uso e segnalare eventuali anomalie riscontrate al preposto e/o al datore di lavoro.</p>	
RIF. NORMATIVI	<p>D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.</p> <p>Nuova direttiva macchine: D.Lgs n.17 del 27.01.2010</p>	
ISTRUZIONI PER I PREPOSTI E GLI ADDETTI ALL'UTILIZZO	<p>Al fine di ridurre al minimo i rischi individuati, i preposti e gli addetti all'utilizzo devono verificare che ci sia un uso efficace e sicuro dell'attrezzatura e una conoscenza specifica del funzionamento e della manutenzione necessaria.</p> <p>Ogni addetto deve conoscere il carico nominale, i dispositivi di sicurezza dell'apparecchio stesso, i suoi comandi e la loro configurazione, le avvertenze di sicurezza assieme alle informazioni e ai segnali di sicurezza appropriati.</p> <p>E' necessaria inoltre una formazione all'uso dei DPI di III categoria (imbracatura di sicurezza) necessaria nel caso di lavorazioni in quota, allo sbarco dell'argano quando non debitamente protetto al rischio caduta all'alto mediante appositi dispositivi di protezione collettiva (parapetti).</p> <p>Se l'argano a bandiera ha portata non superiore a 200 kg deve essere provvisto di targhetta affissa in posizione visibile e con caratteri indelebili del fabbricante riportanti: nome e indirizzo del costruttore; marcatura CE; designazione della serie o del tipo; numero di serie; anno di costruzione; istruzioni per l'uso.</p>	
MANUTENZIONE	<p>Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Necessita di specialisti.</p> <p>Inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> Verificare ogni tre mesi lo stato di usura delle funi/ catene Verificare lo stato d'usura delle parti in movimento Controllare i freni dei motori e di rotazione Verificare il livello dell'olio nei riduttori Verificare il serraggio dei bulloni della struttura Controllare l'integrità dei conduttori di terra contro le scariche atmosferiche Controllare l'efficienza dell'avvolgicavo e della canaletta di protezione Utilizzare l'imbracatura di sicurezza con doppia fune di trattenuta per gli interventi di Segnalare eventuali anomalie 	
DPI	   	L'utilizzo dei DPI è obbligatorio appena l'operatore è in cantiere e/ o si trova nel raggio d'azione dell'apparecchio.
RUMORE		








 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 63 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.6.3 Attrezzatura manuale da scavo

DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	<p>Attrezzature manuali idonee allo scavo ed al movimento terra nell'ambito cantiere, quali pale, zappe, picconi, trapiantatori</p> 
RISCHI GENERICI	<p>Urti, colpi, impatti, compressioni, Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni, Dolori agli arti e alle mani, Contusione agli arti inferiori, Inalazione di polveri.</p> 
MISURE DI PREVENZIONE	<p>Prima dell'uso</p> <p>1) Controllare che l'utensile non sia deteriorato; 2) Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; 3) Verificare il corretto fissaggio del manico; 4) Le parti metalliche saranno assicurate al manico mediante apposito dispositivo; 5) Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego.</p> <p>Durante l'uso</p> <p>1) Impugnare saldamente l'utensile; 2) Assumere una posizione corretta e stabile distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; 3) Non utilizzare in maniera impropria l'utensile; 4) Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; 5) Utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.</p> <p>Dopo l'uso</p> <p>1) Pulire accuratamente l'utensile; 2) Riporre correttamente gli utensili; 3) Controllare lo stato d'uso dell'utensile.</p>
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	Il libretto d'uso e manutenzione deve essere a disposizione del personale. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura. Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.
MANUTENZIONE	Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'apprestamento. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento.
DPI	     <p>L'utilizzo dei DPI è obbligatorio.</p>








 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento		
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature		
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 64 di 131	
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc	

13.6.4 Attrezzatura manuale da sforzo

DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	Attrezzature manuali quali (leve, palanchi, piede di porco, ecc.), il cui utilizzo comporta un notevole sforzo fisico.			
RISCHI GENERICI	Urti, colpi, impatti, compressioni, Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni, Dolori agli arti e alle mani, Eccessivo sforzo fisico.	 		
MISURE DI PREVENZIONE	Prima dell'uso			
	1) Controllare che l'utensile non sia deteriorato; 2) Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego.			
	Durante l'uso			
	1) Impugnare saldamente l'utensile; 2) Assumere una posizione corretta e stabile; 3) Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; 4) Non utilizzare in maniera impropria l'utensile; 5) Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; 6) Utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.			
	Dopo l'uso			
	1) Pulire accuratamente l'utensile; 2) Riporre correttamente gli utensili; 3) Controllare lo stato d'uso dell'utensile.			
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.			
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	Il libretto d'uso e manutenzione deve essere a disposizione del personale. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura. Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.			
MANUTENZIONE	Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'apprestamento. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento.			
DPI			 	L'utilizzo dei DPI è obbligatorio.







 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 65 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.6.5 Attrezzatura manuale di uso comune

DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	Gli attrezzi manuali (picconi, badili, martelli, tenaglie, cazzuole, frattazzi, chiavi, scalpelli, ecc.), presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, in legno o in acciaio, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.	
RISCHI GENERICI	Tagli, lesioni, schiacciamento Cadute a livello, Proiezioni di materiale.   	
MISURE DI PREVENZIONE	Prima dell'uso	
	1) Accertarsi del buono stato della parte lavorativa dell'utensile; 2) Assicurarsi del buono stato del manico e del suo efficace fissaggio.	
	Durante l'uso	
	1) Utilizzare idonei paracolpi quando utilizzi punte e/o scalpelli; 2) Quando si utilizzano attrezzi ad impatto, provvedere ad allontanare adeguatamente terzi presenti; 3) Assumere una posizione stabile e corretta; 4) Evitare di abbandonare gli attrezzi nei passaggi (in particolare se sopraelevati), provvedendo a riporli negli appositi contenitori.	
	Dopo l'uso	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.	
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura.	
MANUTENZIONE	Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'apprestamento. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento.	
DPI	   	L'utilizzo dei DPI è obbligatorio.







 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 66 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc

13.6.6 Attrezzatura manuale per manutenzione (spazzole, spatole, raschietti)

DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	Utensili manuali con impugnatura, utilizzati per la manutenzione.			
RISCHI GENERICI	Urti, colpi, impatti, compressioni, Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni. 			
MISURE DI PREVENZIONE	Prima dell'uso			
	1) Controllare che l'utensile non sia deteriorato; 2) Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; 3) Verificare il corretto fissaggio del manico; 4) Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature; 5) Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego.			
	Durante l'uso			
	1) Impugnare saldamente l'utensile; 2) Assumere una posizione corretta e stabile; 3) Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; 4) Non utilizzare in maniera impropria l'utensile; 5) Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; 6) Utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.			
	Dopo l'uso			
	1) Pulire accuratamente l'utensile; 2) Riporre correttamente gli utensili; 3) Controllare lo stato d'uso dell'utensile.			
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.			
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	Il libretto d'uso e manutenzione deve essere a disposizione del personale. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura. Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.			
MANUTENZIONE	Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'apprestamento. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento.			
DPI	   			L'utilizzo dei DPI è obbligatorio.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 67 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.6.7 Attrezzatura manuale per montaggio metallico

DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	Attrezzature manuali per montaggio metallico quali : chiavi a forchetta, poligonali, a tubo, a cricchetto reversibile..		
RISCHI GENERICI	Urti, colpi, impatti, compressioni, Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni. 		
MISURE DI PREVENZIONE	Prima dell'uso 1) Controllare che l'utensile non sia deteriorato; 2) Sostituire i cricchetti malfunzionanti; 3) Prediligere l'uso di chiavi a collare; 4) Non prolungare le chiavi fisse; 5) Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego.		
	Durante l'uso 1) Impugnare saldamente l'utensile; 2) Assumere una posizione corretta e stabile; 3) Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; 4) Non utilizzare in maniera impropria l'utensile; 5) Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; 6) Utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.		
	Dopo l'uso 1) Pulire accuratamente l'utensile; 2) Riporre correttamente gli utensili; 3) Controllare lo stato d'uso dell'utensile.		
	RIF. NORMATIVI D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.		
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	Il libretto d'uso e manutenzione deve essere a disposizione del personale. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura. Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.		
MANUTENZIONE	Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'apprestamento. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento.		
DPI	   	L'utilizzo dei DPI è obbligatorio.	







 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 68 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc

13.6.8 Attrezzatura manuale per opere di scalpellatura e armatura

DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	<p>Attrezzi manuali per opere di scalpellatura e armatura con sistemi di percussione.</p> 
RISCHI GENERICI	<p>Urti, colpi, impatti, compressioni, Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni, Esposizione a polvere o fibre.</p>  
MISURE DI PREVENZIONE	<p>Prima dell'uso</p> <p>1) Controllare che l'utensile non sia deteriorato; 2) Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; 3) Verificare il corretto fissaggio del manico; 4) La testa della mazza sarà assicurata al manico mediante apposito cuneo; 5) Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; 6) Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi per la mano ed eliminare le sbavature dalle impugnature.</p> <p>Durante l'uso</p> <p>1) Impugnare saldamente l'utensile; 2) Assumere una posizione corretta e stabile; 3) Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; 4) Non utilizzare in maniera impropria l'utensile; 5) Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto ; 6) Utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.</p> <p>Dopo l'uso</p> <p>1) Pulire accuratamente l'utensile; 2) Riporre correttamente gli utensili; 3) Controllare lo stato d'uso dell'utensile.</p>
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	<p>Il libretto d'uso e manutenzione deve essere a disposizione del personale. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura.</p> <p>Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.</p>
MANUTENZIONE	Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'apprestamento. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento.
DPI	     <p>L'utilizzo dei DPI è obbligatorio.</p>







 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 69 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc


13.6.9 Attrezzatura manuale per pulitura

DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	Attrezzature adibite alla pulizia, di varie dimensioni e munite di manico fissato ad un foro collegato alla punta, destinata allo spazzamento.	
RISCHI GENERICI	Urti, colpi, impatti, compressioni, Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni, Esposizione a polvere o fibre. 	
MISURE DI PREVENZIONE	Prima dell'uso	
	1) Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; 2) Verificare il corretto fissaggio del manico.	
	Durante l'uso	
	1) Impugnare saldamente l'utensile; 2) Assumere una posizione corretta e stabile; 3) Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; 4) Non utilizzare in maniera impropria l'utensile; 5) Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; 6) Utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.	
	Dopo l'uso	
	1) Riporre correttamente gli utensili; 2) Controllare lo stato d'uso dell'utensile.	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.	
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura. Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.	
MANUTENZIONE	Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'apprestamento. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento.	
DPI	   	L'utilizzo dei DPI è obbligatorio.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 70 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.6.10 Avvitatore elettrico

DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	L'avvitatore elettrico è un utensile elettrico di uso comune nel cantiere edile, commercializzato in tipi alimentati sia in bassa che in bassissima tensione.	
RISCHI GENERICI	Rischi elettrici, urti, colpi, impatti, compressioni.  	
MISURE DI PREVENZIONE	Prima dell'uso	
	1) Assicurarsi del buono stato dei pressacavi; accertarsi che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; 2) Assicurarsi che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), e non collegato elettricamente a terra; accertarsi del corretto funzionamento dell'interruttore	
	Durante l'uso	
	1) Accertarsi che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia soggetto a danneggiamenti; 2) Accertarsi che i collegamenti volanti a presa e spina, quando indispensabili, siano realizzati con elementi aventi almeno protezione IP 67 e posizionati fuori dai tratti interrati; 3) Utilizzare prolunghe realizzate secondo le norme di sicurezza (cavo per posa mobile) per portare l'alimentazione in luoghi ove non sono presenti quadri elettrici, evitando assolutamente di approntare prolunghe artigianalmente; 4) Utilizzare l'impugnatura della spina per disconnetterla da una presa, evitando accuratamente di farlo tendendo il cavo; evitare di connettere la spina su prese in tensione, accertandosi preventivamente che risultino "aperti" sia l'interruttore dell'apparecchiatura elettrica che quello posto a monte della spina; 5) Non richiudere mai un circuito elettrico disconnesso automaticamente dai dispositivi di protezione, senza prima aver individuato e riparato il guasto; 6) Assicurarsi di aver interrotto l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.	
	Dopo l'uso	
	1) Assicurarsi di aver interrotto l'alimentazione elettrica e riporre l'utensile nell'apposito contenitore; ripulire con cura i cavi di alimentazione prima di provvedere a riporli.	
RIF. NORMATIVI	D.M. 20 novembre 1968; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.	
ISTRUZIONI PER I PREPOSTI E GLI ADDETTI ALL'UTILIZZO	Utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegati elettricamente a terra. Verificare la funzionalità dell'utensile. Verificare che l'utensile sia di conformazione adatta. Al fine di ridurre al minimo i rischi individuati, i preposti e gli addetti all'utilizzo devono relativamente alla informazione : verificare che il libretto d'uso e manutenzione sia presente e che ogni addetto dimostri capacità e dimestichezza sull'uso dell'attrezzatura.	
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva della stessa. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'appre-stamento. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento. Rimuovere l'alimentazione prima di ogni manutenzione.	
DPI	  	Otoprotettori (se l'utensile supera i limiti acustici di legge)
RUMORE	Livelli di immissione. Dato ricavato dalla	

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 71 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc

	pubblicazione “Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall’esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili” edito da CPT di Torino	70 dB(A)
--	---	----------



 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 72 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc


13.6.11 Cannello ad aria calda

DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	Cannello che sviluppa un flusso d'aria calda, funzionante a gas propano. Grazie allo speciale sistema di aspirazione del cannello, si viene a creare all'interno della campana in acciaio una combustione aria-gas che genera una fiamma concentrata e incisiva, sviluppando all'esterno un potente flusso di aria calda regolabile, necessario per un rapido riscaldamento del materiale.		
RISCHI GENERICI	Calore, Elettrici, Gas, vapori, Pericolo di scottatura. 		
MISURE DI PREVENZIONE	Prima dell'uso 1) Allontanare il materiale infiammabile; 2) Verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V); 3) Controllare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione; 4) Verificare il funzionamento dell'interruttore.		
	Durante l'uso 1) Appoggiare l'utensile caldo sull'apposito sostegno termoresistente; 2) Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 3) Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica.		
	Dopo l'uso 1) Scollegare elettricamente l'utensile; 2) Far raffreddare il cannello sull'apposito sostegno termoresistente.		
	RIF. NORMATIVI D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.		
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente a bordo macchina. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso del mezzo.		
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva della stessa. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'appre-stamento. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento. Rimuovere l'alimentazione prima di ogni manutenzione.		
DPI			L'utilizzo dei DPI è obbligatorio. I guanti devono essere termoresistenti.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento		
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature		
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 73 di 131	
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc	

13.6.12 Cannello a gas con bombola di gas propano e riduttore di pressione







DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	<p>Usato essenzialmente per la posa di membrane bituminose, il cannello a gas funziona utilizzando gas propano. Diverse sono le soluzioni con cui il cannello viene commercialmente proposto, con braccio di diversa lunghezza e con campane intercambiabili di diverso diametro per permettere di raggiungere più livelli di potenza calorica.</p> 
RISCHI GENERICI	<p>Radiazioni non ionizzanti, dovute all'emissione di radiazioni calorifiche (calore), accompagnate da luce viva (fiamme), visibile e non. Incendio, generato dalla presenza di fiamme libere se queste entrano in contatto con materiali infiammabili. Esplosione, la presenza di bombole contenenti gas altamente infiammabili e esplosivi espone i lavoratori a gravi rischi in caso di malfunzionamento delle valvole. Ustioni, generate dal contatto con fiamme libere o materiali metallici incandescenti. Gas e/o vapori tossici ed irritanti, generati dalla fusione della matrice bituminosa della guaina. Rumore, generato dal cannello per la fuoriuscita sotto pressione del gas. Cadute a livello, dovute alla presenza di tubazioni mobili sul luogo di lavoro. Movimentazione manuale dei carichi, rotoli di guaina e bombole. Schiacciamenti, dovuti al peso delle bombole e dei rotoli di guaina.</p> 
MISURE DI PREVENZIONE	<p>Prima dell'uso</p> <p>1) Assicurarsi del buono stato delle tubazioni di adduzione al cannello, evitando di realizzare qualsiasi riparazione di fortuna ma sostituendo le tubazioni se ammalorate; 2) Accertarsi che le tubazioni siano disposte in curve ampie, lontano dai punti di passaggio e/o proteggendole da calpestio, scintille, fonti di calore e dal contatto con attrezzature o rottami taglienti; 3) Accertarsi del buono stato delle connessioni (bombole-tubazioni; tubazioni-cannello, ecc.); 4) Accertarsi della presenza e funzionalità del dispositivo di riduzione della pressione e, a valle di esso, delle valvole contro il ritorno di fiamma; 5) Ricordarsi di movimentare le bombole con gli appositi carrelli, posizionandole sempre in posizione verticale; 6) Assicurarsi che nelle vicinanze del posto di lavoro non vi sia presenza di materiali infiammabili; 7) Accertarsi che la postazione di lavoro sia adeguatamente ventilata.</p> <p>Durante l'uso</p> <p>1) Accertarsi della presenza, in prossimità del luogo di lavoro, di un estintore; evitare assolutamente di lasciare fiamme libere incustodite; 2) Proteggere le bombole dall'esposizione solare e/o da fonti di calore; 3) Durante le pause di lavoro, provvedere a spegnere la fiamma e ad interrompere il flusso del gas, chiudendo le apposite valvole; 4) Evitare assolutamente di utilizzare la fiamma libera in prossimità del tubo e della bombola del gas; 5) Evitare assolutamente di piegare le tubazioni per interrompere l'afflusso di gas; 6) Evitare di sottoporre a trazione le tubazioni di alimentazione; 7) Provvedere ad accendere il cannello utilizzando gli appositi accenditori, senza mai usare modalità di fortuna, come fiammiferi, torce di carta, ecc.; 8) Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.</p> <p>Dopo l'uso</p> <p>1) Provvedere a spegnere la fiamma, chiudendo le valvole d'afflusso del gas; 2) Provvedere a riporre le apparecchiature in luoghi aerati, lontani dagli agenti atmosferici e da sorgenti di calore; 3) Assicurarsi che le bombole siano stoccate in posizione verticale, e ricordarsi che è assolutamente vietato realizzare depositi di combustibili in locali sotterranei.</p>
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.
ISTRUZIONI PER I REPOSTI E GLI ADDETTI ALL'UTILIZZO	Al fine di ridurre al minimo i rischi individuati, i preposti e gli addetti all'utilizzo devono relativamente: alla in-formazione : seguire un corso di addestramento che preveda l'insegnamento di un uso efficace e sicuro dell'attrezzatura e una conoscenza specifica del funzionamento del cannello, per gli interventi di pulizia e manutenzione, e delle problematiche legate all'uso di bombole di gas infiammabile in modo da prevenire occasioni di pericolo.


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 74 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc

MANUTENZIONE	<p>Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva della stessa. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'appre-stamento. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento. Rimuovere l'alimentazione prima di ogni manutenzione.</p>	
DPI	      <p>L'utilizzo di alcuni di questi DPI è obbligatorio appena l'operatore è in cantiere, altri sono obbligatori prima di iniziare le operazioni con la macchina stessa.</p>	
RUMORE	<p>Livelli di immissione. Dato ricavato dalla pubblicazione "Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili" edito da CPT di Torino</p>	<p>Attività di specializzazione: 87,0 dB(A)</p>

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 75 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.6.13 Cannello per saldatura ossiacetilenica



DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	<p>Usato essenzialmente per operazioni di saldatura o taglio ossiacetilenico di parti metalliche. Le attrezzature per la saldatura ossiacetilenica sono apparecchi composti da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • una bombola di acetilene con riduttore di pressione • una bombola di ossigeno con riduttore di pressione • un cannello con valvole di regolazione • due tubazioni in gomma per l'adduzione al cannello 	
RISCHI GENERICI	<p>Calore, fiamme, Incendio, scoppio, Gas, fumi, vapori, Ustioni, Radiazioni infrarosse, Proiezione di materiali incandescenti</p> <div>       </div>	
MISURE DI PREVENZIONE	<p>Prima dell'uso</p> <p>1) Assicurarsi del buono stato delle tubazioni di adduzione al cannello, evitando di realizzare qualsiasi riparazione di fortuna ma sostituendo le tubazioni se ammalorate; 2) Accertarsi che le tubazioni siano disposte in curve ampie, lontano dai punti di passaggio e/o proteggendole da calpestio, scintille, fonti di calore e dal contatto con attrezzature o rottami taglienti; 3) Accertarsi del buono stato delle connessioni (bombole-tubazioni; tubazioni-cannello, ecc.); 4) Assicurarsi della funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri; 5) Accertarsi del buon funzionamento dei dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e sulle tubazioni, se di lunghezza superiore a m. 5; 6) Ricordarsi di movimentare gli apparecchi mobili di saldatura ossiacetilenica, soltanto mediante gli appositi carrelli portabombole, assicurandosi che siano muniti di efficienti vincoli per le bombole (catenelle fermabombole, ecc.); 7) Accertarsi che i carrelli portabombole siano collocati in modo da garantirne la stabilità; 8) Assicurarsi dell'assenza di gas o materiali infiammabili nell'ambiente nel quale si effettuano gli interventi; 9) Evitare di effettuare lavori di saldatura o taglio acetilenico su recipienti chiusi o che contengano o abbiano contenuto vernici, solventi o altre sostanze infiammabili; 10) Assicurarsi della presenza di un efficace sistema di aspirazione dei fumi e/o di ventilazione in caso di lavorazioni svolte in ambienti confinati.</p> <p>Durante l'uso</p> <p>1) Accertarsi della presenza, in prossimità del luogo di lavoro, di un estintore; 2) Evitare assolutamente di lasciare fiamme libere incustodite; 3) Proteggere le bombole dall'esposizione solare e/o da fonti di calore; 4) Durante le pause di lavoro, provvedere a spegnere la fiamma e ad interrompere il flusso del gas, chiudendo le apposite valvole; 5) Evitare assolutamente di utilizzare la fiamma libera in prossimità delle bombole e/o tubazioni; 6) Evitare assolutamente di piegare le tubazioni per interrompere l'afflusso di gas; 7) Evitare di sottoporre a trazione le tubazioni di alimentazione; 8) Provvedere ad accendere il cannello utilizzando gli appositi accenditori, senza mai usare modalità di fortuna, come fiammiferi, torce di carta, ecc.; 9) Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.</p> <p>Dopo l'uso</p> <p>1) Provvedere a spegnere la fiamma, chiudendo le valvole d'afflusso del gas; 2) Provvedere a svuotare le tubazioni, agendo su una tubazione per volta; 3) Provvedere a riporre le apparecchiature in luoghi aerati, lontani dagli agenti atmosferici e da sorgenti di calore; 4) Assicurarsi che le bombole siano stoccate in posizione verticale, e ricordarsi che è assolutamente vietato realizzare depositi di combustibili in locali sotterranei.</p>	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.	
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	<p>Il libretto d'uso e manutenzione deve essere a disposizione del personale.</p> <p>Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura</p> <p>Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti.</p> <p>In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.</p>	
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva della stessa. Le manutenzioni devono essere eseguite da	


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 76 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc

	specialisti. Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'appre-stamento. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento. Rimuovere l'alimentazione prima di ogni manutenzione.	
DPI	    	L'utilizzo dei DPI è obbligatorio. Utilizzare un grembiule di cuoio
RUMORE	Livelli di immissione. Dato ricavato dalla pubblicazione "Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili" edito da CPT di Torino	Costruzioni edili: 87,0 dB(A) Officina impresa: 87,0 dB(A)


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 77 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.6.14 Cesoie elettriche



DESCRIZIONE (ver.01.09.11)	<p>Attrezzo elettrico utilizzato per il taglio di barre d'acciaio o per la realizzazione di staffe e sagomati per C.A.</p> <p>Principali elementi componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lama di acciaio dentato • Impugnatura • Pulsanti di comando 	
RISCHI GENERICI	<p>Cesoiamento e amputazione. Lesioni agli occhi. Urti, colpi, impatti. Rumore e vibrazione. Contatto e inalazione di polveri. Elettrocuzione. Scivolamento e cadute a livello. Polvere.</p> 	
MISURE DI PREVENZIONE	<p>Prima dell'uso</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Assicurarsi del buono stato dei pressacavi; 2) Accertarsi che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; 3) Assicurarsi che l'utensile sia del tipo doppio isolamento (220V); 4) Accertarsi del corretto funzionamento dei comandi. <p>Durante l'uso</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Accertarsi che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia soggetto a danneggiamenti; 2) Accertarsi che i collegamenti volanti a presa e spina, quando indispensabili, siano realizzati con elementi aventi almeno protezione IP 67 e posizionati fuori dai tratti interrati; 3) Utilizzare prolunghe realizzate secondo le norme di sicurezza (cavo per posa mobile) per portare l'alimentazione in luoghi ove non sono presenti quadri elettrici, evitando assolutamente di approntare prolunghe artigianalmente; 4) Evitare di connettere la spina su prese in tensione, accertandosi preventivamente che risultino "aperti" sia l'interruttore dell'apparecchiatura elettrica che quello posto a monte della spina; 5) Utilizzare l'impugnatura della spina per disconnetterla da una presa, evitando accuratamente di farlo tendendo il cavo; 6) Non richiudere mai un circuito elettrico disconnesso automaticamente dai dispositivi di protezione, senza prima aver individuato e riparato il guasto; 7) Assicurarsi di aver interrotto l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; 8) Prestare particolare attenzione a non avvicinare mai le mani alle lame dell'utensile; 9) Qualora debbano essere eseguiti tagli su piccoli pezzi, utilizzare le apposite attrezzature speciali per trattenere e movimentare il pezzo in prossimità delle lame di taglio; 10) Evitare di tagliare più tondini o barre contemporaneamente; 11) Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro. <p>Dopo l'uso</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Assicurarsi di aver interrotto l'alimentazione elettrica; 2) Ripulire con cura i cavi di alimentazione prima di provvedere a riporli; 3) Accertarsi del buono stato degli organi lavoratori; 4) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo essersi accertati di aver sconnesso l'alimentazione elettrica. 	
RIF. NORMATIVI	D.M. 20 novembre 1968; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.	
ISTRUZIONI PER GLI OPERATORI	Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente unitamente con l'attrezzatura. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura. Si veda la parte generale del presente capitolo, che si intende esplicitamente richiamata.	
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione dell'attrezzatura deve essere estratto dal relativo libretto di manutenzione. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Si veda la parte generale del presente capitolo, che si intende esplicitamente richiamata.	

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 78 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc






DPI	     <p>L'utilizzo dei DPI è obbligatorio. Utilizzare indumenti alta visibilità almeno in classe II° per il normale traffico di cantiere, in classe III° se esposti a traffico stradale, di notte o in condizioni di scarsa visibilità. Utilizzare occhiali di protezione della vista in caso di proiezione di schizzi.</p>
RUMORE	

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 79 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.6.15 Compressore d'aria elettrico




DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	<p>I compressori sono macchine destinate alla produzione di aria compressa, che viene impiegata per alimentare macchine apposite, come i martelli pneumatici, vibratori, avvitatori, intonatrici, pistole a spruzzo, ecc.. Sono costituite essenzialmente da due parti: un gruppo motore, endotermico o elettrico, ed un gruppo compressore che aspira l'aria dall'ambiente e la comprime. I compressori possono essere distinti in mini o maxi compressori: i primi sono destinati ad utenze singole (basse potenzialità) sono montati su telai leggeri dotati di ruote e possono essere facilmente trasportati, mentre i secondi, molto più ingombranti e pesanti, sono finalizzati anche all'alimentazione contemporanea di più utenze.</p>	
RISCHI GENERICI	<p>Rumore, Gas, aria compressa, Allergeni, Polveri, fibre, Oli minerali e derivati, contatto con gasolio e liquidi per impianti oleodinamici, Incendio, durante il rifornimento, Esplosione per compressione di vapori, miscele, gas o polveri infiammabili.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	
MISURE DI PREVENZIONE	<p>Prima dell'uso</p> <p>1) Accertarsi del buono stato dei collegamenti elettrici e di messa a terra e verifica l'efficienza degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra; 2) Accertarsi dell'efficienza della strumentazione (valvola di sicurezza tarata alla massima pressione, efficiente dispositivo di arresto automatico del gruppo di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio, manometri, termometri, ecc.); 3) Prendere visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza; 4) Assicurarsi dell'integrità dell'isolamento acustico; 5) Accertarsi che la macchina sia posizionata in maniera da offrire garanzie di stabilità; 6) Assicurarsi che la macchina sia posizionata in luoghi sufficientemente aerati; 7) Assicurarsi che nell'ambiente ove è posizionato il compressore non vi sia presenza di gas, vapori infiammabili o ossido di carbonio, anche se in minima quantità; 8) Accertarsi della corretta connessione dei tubi; 9) Accertarsi che i tubi per l'aria compressa non presentino tagli, lacerazioni, ecc., evitando qualsiasi riparazione di fortuna; 10) Accertarsi della presenza e dell'efficienza delle protezioni da contatto accidentale relative agli organi di manovra e agli altri organi di trasmissione del moto o parti del compressore ad alta temperatura; 11) Accertarsi dell'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio; 12) Accertarsi della pulizia e dell'efficienza del filtro dell'aria aspirata; 13) Controllare la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia).</p>	
	<p>Durante l'uso</p> <p>1) Delimitare l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato; 2) Accertarsi che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia soggetto a danneggiamenti; 3) Assicurarsi di aver aperto il rubinetto dell'aria compressa prima dell'accensione del motore e ricordati di mantenerlo aperto sino al raggiungimento dello stato di regime del motore; 4) Evitare di rimuovere gli sportelli del vano motore; 5) Accertarsi di aver chiuso la valvola di intercettazione dell'aria compressa ad ogni sosta o interruzione del lavoro; 6) Assicurarsi di aver interrotto l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; 7) Assicurarsi del corretto livello della pressione, controllando frequentemente i valori sui manometri in dotazione; 8) Evitare assolutamente di toccare gli organi lavoratori degli utensili o i materiali in lavorazione, in quanto, certamente surriscaldati; 9) Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.</p>	
	<p>Dopo l'uso</p> <p>1) Verificare di aver aperto tutti i circuiti elettrici (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione al quadro; 2) Ricordarsi di scaricare il serbatoio dell'aria; 3) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.</p>	
	<p>RIFERIMENTI NORMATIVI</p> <p>D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.</p>	
ISTRUZIONI PER	<p>Al fine di ridurre al minimo i rischi individuati, i preposti e gli addetti all'utilizzo devono</p>	

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 80 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc

I REPOSITI E GLI ADDETTI ALL'UTILIZZO	relativamente: alla in-formazione: verificare che il libretto d'uso e manutenzione sia presente a bordo macchina e che ogni addetto dimostri capacità e dimestichezza sull'uso del mezzo, conoscendo prestazioni, funzionamento del motore e dell'impianto di compressione dell'aria per gli interventi di pulizia e manutenzione.	
MANUTENZIONE	<p>Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da meccanici specialisti.</p> <p>Per la manutenzione di parti sopraelevate dell'attrezzatura, in mancanza di protezioni fisse o piattaforma aerea, si deve obbligatoriamente fare uso dei DPI (cinture di sicurezza), secondo le disposizioni e con le modalità impartite dal Capo Cantiere. L'accesso a parti in quota deve avvenire, in questo esclusivo caso, con scale a mano, quando non è previsto altro accesso dal costruttore. La scala a mano deve essere sorretta al piede da un altro lavoratore. Per passaggi ripetuti fissare la scala in sommità e al piede. La scala deve superare di 1 m il piano di arrivo. E' comunque vietato usare mezzi di fortuna di propria iniziativa.</p> <p>Prima di iniziare la rimozione delle protezioni delle parti o degli organi oggetto dell'intervento e, a maggior ragione, prima di introdursi entro le macchine stesse con tutto o parte del corpo, occorre:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. accertarsi che l'organo di comando della macchina (interruttore elettrico, leva del circuito idraulico, volantino dell'aria compressa, ecc.) sia disinserito e bloccato o, comunque, reso provvisoriamente inefficiente; togliere sempre, quando esiste la chiave della messa in moto; 2. bloccare saldamente le parti che potrebbero entrare in movimento anche senza forza motrice (come cofanature, le benne dei dumper, i bracci degli escavatori e le loro benne, schermi ribaltabili, ecc.). 3. verificare la presenza di non addetti ai lavori nelle immediate vicinanze della zona e allontanarle 	
DPI	    	
RUMORE	<p>Livelli di immissione. Dato ricavato dalla pubblicazione "Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili" edito da CPT di Torino</p>	<p>Costruzioni edili, stradali: 84,0 dB(A)</p>




 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 81 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.6.16 Decespugliatore a motore

DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	Attrezzatura a motore per operazioni di pulizia di aree incolte (insediamento di cantiere, pulizia di declivi, pulizia di cunette o scarpa di rilevati stradali, ecc.). Consiste in una macchina agricola per tagliare erbacce e cespugli, formata da un filo o da una lama rotanti appesi a un lungo manico con impugnatura e collegati a un motore.		
RISCHI GENERICI	Eventuale contatto con il disco in rotazione durante il lavoro da parte dell'operatore o di terzi. Pericolo di taglio da parte del disco sia durante il lavoro che durante le operazioni di manutenzione. Proiezione di materiali verso l'operatore. Ustioni. Rumore. Vibrazioni. Possibilità di azionamento accidentale dell'acceleratore.		
			
MISURE DI PREVENZIONE	Prima dell'uso		
	1) Accertarsi dell'integrità delle protezioni dagli organi lavoratori; 2) Assicurarsi che siano stati correttamente ed efficacemente fissati gli organi lavoratori; 3) Accertarsi che i dispositivi di accensione ed arresto funzionino correttamente		
	Durante l'uso		
	1) Provvedere a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta; 2) Assumere una posizione stabile e ben equilibrata prima di procedere nel lavoro; 3) Evitare assolutamente di manomettere le protezioni; durante i rifornimenti, spegnere il motore, evitare di fumare ed accertarsi dell'assenza di fiamme libere in adiacenza della macchina; 4) Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.		
	Dopo l'uso		
	1) Pulire l'attrezzo; 2) accertarsi dell'integrità della lama o del rocchetto portafilo		
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.		
ISTRUZIONI PER I PREPOSTI E GLI ADDETTI ALL'UTILIZZO	Al fine di ridurre al minimo i rischi individuati, i preposti e gli addetti all'utilizzo devono relativamente: alla in-formazione: verificare che il libretto d'uso e manutenzione sia presente a bordo macchina e che ogni addetto dimostri capacità e dimestichezza sull'uso del mezzo, conoscendo le sue prestazioni, e le situazioni riscontrabili in cantiere.		
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva della stessa. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'apprestamento. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento. Rimuovere l'alimentazione prima di ogni manutenzione.		
DPI			
RUMORE	Livelli di immissione. Dato ricavato dalla pubblicazione "Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili" edito da CPT di Torino	Attività di specializzazione: 90 dB(A)	



 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 82 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc


13.6.17 Fioretto

DESCRIZIONE (ver.01.09.11)	Utensile portatile pneumatico munito di asta d'acciaio usato per praticare fori nella roccia e nel calcestruzzo.	
RISCHI GENERICI	Elettrici, Urti, colpi, impatti, compressioni, Punture, tagli, abrasioni, Polvere, Rumore, Vibrazioni. 	
MISURE DI PREVENZIONE	Prima dell'uso	
	1) Posizionare saldamente la macchina; 2) Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra; 3) Verificare la funzionalità dei comandi; 4) Controllare l'integrità dei cavi e delle spine di alimentazione; 5) Fissare efficacemente l'alimentazione idrica; 6) Controllare il regolare fissaggio della punta.	
	Durante l'uso	
	1) Controllare costantemente il regolare funzionamento; 2) Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; 3) Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 4) Scollegare le alimentazioni nelle pause di lavoro.	
	Dopo l'uso	
	1) Scollegare l'alimentazione elettrica e idrica; 2) Eseguire il controllo generale della macchina; 3) Eseguire la manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto.	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.	
ISTRUZIONI PER GLI OPERATORI	Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente unitamente con l'attrezzatura. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura. Si veda la parte generale del presente capitolo, che si intende esplicitamente richiamata.	
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione dell'attrezzatura deve essere estratto dal relativo libretto di manutenzione. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Si veda la parte generale del presente capitolo, che si intende esplicitamente richiamata.	
DPI	 L'utilizzo dei DPI è obbligatorio. Utilizzare indumenti alta visibilità almeno in classe II° per il normale traffico di cantiere, in classe III° se esposti a traffico stradale, di notte o in condizioni di scarsa visibilità. Utilizzare gli otoprotettori secondo le indicazioni fornite dalla valutazione del rischio rumore; in prossimità dell'attrezzatura utilizzarli comunque. Utilizzare occhiali e visiere di protezione della vista in caso di proiezione di schizzi. Utilizzare mascherine FFP1/2/3 in relazione alla valutazione del rischio esposizioni ai fumi.	

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 83 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.6.18 Flessibile (smerigliatrice)

DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	<p>La smerigliatrice angolare a disco o a squadra, è un utensile portatile costituita da un disco ruotante la cui funzione è, a seconda del tipo di disco (abrasivo o diamantato), quella di tagliare, smussare, lisciare superfici anche estese. Si differenziano per alimentazione, in elettriche e pneumatiche, e per funzionamento in, <u>minismerigliatrici</u>, di bassa potenza e con dischi di diametro 115-125 mm, e <u>smerigliatrici</u>, di elevata potenza e diametro dischi compreso tra 180-230 mm.</p>	
RISCHI GENERICI	<p>Cesoamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. Elettrocuzione. Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. Scivolamenti e cadute. Ustioni. Rumore. Schegge. Punture, tagli, abrasioni. Vibrazioni.</p> 	
MISURE DI PREVENZIONE	<p>Prima dell'uso</p> <p>1) Assicurarsi che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) non collegato a terra; assicurarsi del corretto funzionamento dei dispositivi di comando (pulsanti e dispositivi di arresto) accertandosi, in speciale modo, dell'efficienza del dispositivo "a uomo presente" (automatico ritorno alla posizione di arresto, quando si rilascia l'impugnatura); 2) Accertarsi che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; 3) Accertarsi dell'assenza di materiale infiammabile in prossimità del posto di lavoro; 4) Assicurarsi che l'elemento su cui operare non sia in tensione o attraversato da impianti tecnologici attivi; 5) Evitare assolutamente di operare tagli e/o smerigliature su contenitori o bombole che contengano o abbiano contenuto gas infiammabili o esplosivi o altre sostanze in grado di produrre vapori esplosivi; 6) Accertarsi che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione; 7) Assicurarsi del corretto fissaggio del disco, e della sua idoneità al lavoro da eseguire; 8) Accertarsi dell'integrità ed efficienza del disco; accertarsi dell'integrità e del corretto posizionamento delle protezioni del disco e paraschegge; 9) Provvedere a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta; segnala l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato.</p>	
	<p>Durante l'uso</p> <p>1) Utilizzare entrambe le mani per tenere saldamente l'attrezzo; 2) Provvedere a bloccare pezzi in lavorazione, mediante l'uso di morsetti ecc., evitando assolutamente qualsiasi soluzione di fortuna (utilizzo dei piedi, ecc.); 3) Durante le pause di lavoro, ricordarsi di interrompere l'alimentazione elettrica; 4) Assicurarsi che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc) che interessano la zona di lavoro; 5) Posizionarsi in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni; evitare assolutamente di manomettere le protezioni del disco; 6) Evitare assolutamente di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento; 7) Evitare di toccare il disco al termine del lavoro (taglio e/o smerigliatura), poiché certamente surriscaldato; 8) Durante la levigatura evitare di esercitare forza sull'attrezzo appoggiandosi al materiale; 9) Al termine delle operazioni di taglio, prestare particolare attenzione ai contraccolpi dovuti al cedimento del materiale; 10) Durante le operazioni di taglio praticate su muri, pavimenti o altre strutture che possano nascondere cavi elettrici, evitare assolutamente di toccare le parti metalliche dell'utensile; 11) Evitare di velocizzare l'arresto del disco utilizzando il pezzo in lavorazione; 12) Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.</p>	
	<p>Dopo l'uso</p> <p>1) Assicurarsi di aver interrotto il collegamento elettrico; 2) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo essersi accertati di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.</p>	
	<p>RIF. NORMATIVI</p> <p>D.M. 20 novembre 1968; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.</p>	
ISTRUZIONI PER I PREPOSTI E GLI ADDETTI ALL'UTILIZZO	<p>Al fine di ridurre al minimo i rischi individuati, i preposti e gli addetti all'utilizzo devono relativamente, alla in-formazione, verificare visivamente, il buono stato dell'utensile e verificare che il libretto d'uso e manutenzione sia presente in cantiere e che ogni addetto dimostri capacità e dimestichezza nell'uso dell'utensile.</p>	
MANUTENZIONE	<p>Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione</p>	

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 84 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc

	ordinaria, straordinaria e preventiva della stessa. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'appre-stamento. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento. Rimuovere l'alimentazione prima di ogni manutenzione.	
DPI	       <p>L'utilizzo dei DPI è obbligatorio durante l'utilizzo dell'utensile. Utilizzare indumenti alta visibilità almeno di classe II°.</p> <p>L'uso della maschera è obbligatorio solo nel caso in cui un'analisi specifica sulle polveri, faccia emergere un reale pericolo per la salute degli operatori.</p> <p>Gli apparecchi otoprotettori sono da prescrivere nel caso in cui una valutazione, che tenga conto della durata di esposizione giornaliera e dell'intensità di rumore, mostri un reale pericolo per la salute dell'operatore.</p>	
RUMORE	Livelli di immissione. Dato ricavato dalla pubblicazione "Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili" edito da CPT di Torino	Costruzioni edili in genere: 98,0 dB(A)

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 85 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.6.19 Funi di imbracatura metalliche e fasce di nylon

DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	Utilizzate legandole alle imbracature, per garantire la sospensione, nelle loro estremità devono essere provviste di impiombatura, legatura o morsettatura in modo da impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.	
RISCHI GENERICI	Cadute di materiale dall'alto, Stritolamento. Schiacciamento. Ferite di varia natura. 	
MISURE DI PREVENZIONE	Prima dell'uso	
	1) Verificare che funi e/o fasce non siano in trazione contro superfici spigolose o taglienti che potrebbero determinarne il taglio e il logoramento.	
	Durante l'uso	
	1) Verificare che funi e/o fasce non siano in trazione contro superfici spigolose o taglienti che potrebbero determinarne il taglio e il logoramento.	
	Dopo l'uso	
	1) Pulire le fasce; 2) Pulire ed ingrassare le funi; 3) Sostituire quelle che presentino anomalie; 4) Le funi devono avere, in rapporto alla portata ed allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza pari a 6 per le funi metalliche e di 10 per le funi composte di fibre; 5) Le funi devono recare un contrassegno, posto dal fabbricante, dal quale si possa risalire al fabbricante ed alla dichiarazione del medesimo nella quale vengano fornite le indicazioni e certificati i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche; 6) Gli attacchi delle funi devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazione pericolose, nonché impigliamenti od accavallamenti; 7) Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.	
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	E' importante la verifica dello stato delle funi e la modalità di imbracatura.	
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione dell'attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva della stessa. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'appre-stamento. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento.	
DPI	 L'utilizzo dei DPI è obbligatorio.	
GRAFICI		L'imbragatura dei carichi deve essere effettuata con mezzi idonei per evitare che il carico si possa muovere durante la movimentazione o addirittura sfilarsi.
		I ganci degli apparecchi di sollevamento e devono essere provvisti di dispositivi di chiusura dell'imbocco, o essere conformati per particolare profilo della superficie interna o limitazione dell'apertura d'imbocco, in modo da impedire lo sganciamento delle funi, delle catene o degli altri organi di presa. I ganci devono avere indicata la massima portata ammissibile



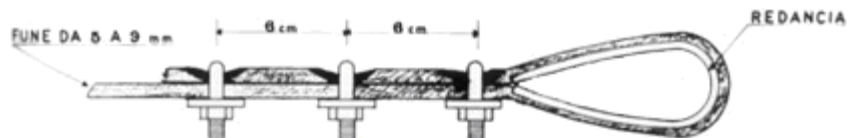
GRAFICI

FUNI E MORSETTI

PER AVERE UNA RESISTENZA PARI ALL'80 % DI QUELLA
DELLA FUNE

FUNE		MORSETTI
DIAMETRO IN mm	N° MORSETTI	DISTANZA IN cm
5 a 9	3	6
10 a 16,5	4	10
18 a 26	5	16

DISPOSIZIONE CORRETTA DEI MORSETTI



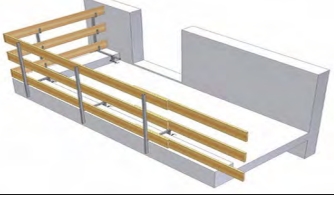




 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 87 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc


13.6.20 Motosega


DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	<p>Sega meccanica con motore endotermico, automatica e portatile. Dotata di un motore a combustione interna a due tempi alimentato solitamente con una miscela di benzina e olio (anche se alcuni modelli sono elettrici), di una "guide bar" che serve a trasmettere il movimento dal motore alla catena che funge da lama vera e propria. Si tratta di una catena in cui ogni segmento ha una piccola lama, chiamata "dente".</p>	
RISCHI GENERICI	<p>Tagli e abrasioni, Rumore, Proiezione schegge, Incendio.</p> 	
MISURE DI PREVENZIONE	<p>Prima dell'uso</p> <p>1) Verificare l'integrità delle protezioni per le mani; 2) Verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto; 3) Controllare il dispositivo di funzionamento ad uomo presente; 4) Verificare la tensione e l'integrità della catena Verificare il livello del lubrificante specifico per la catena; 5) Segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevato.</p> <p>Durante l'uso</p> <p>1) Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; 2) Non manomettere le protezioni; 3) Spegner l'utensile nelle pause di lavoro; 4) Non eseguire operazioni di pulizia con organi in movimento; 5) Evitare il rifornimento di carburante col motore in funzione e non fumare;</p> <p>Dopo l'uso</p> <p>1) Pulire la macchina; 2) Controllare l'integrità dell'organo lavoratore; 3) Provvedere alla registrazione e alla lubrificazione dell'utensile; 4) Segnalare eventuali malfunzionamenti.</p>	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.	
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	<p>Il libretto d'uso e manutenzione deve essere a disposizione del personale. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura.</p> <p>Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.</p>	
MANUTENZIONE	<p>Il programma di manutenzione dell'attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva della stessa. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'apprestamento. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento. Rimuovere l'alimentazione prima di ogni manutenzione.</p>	
DPI		L'utilizzo dei DPI è obbligatorio. E' consentito utilizzare al posto degli occhiali la visiera.
RUMORE	<p>Livelli di immissione. Dato ricavato dalla pubblicazione "Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili" edito da CPT di Torino</p>	Costruzioni edili (in genere): 96,0 dB(A)

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 88 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc








13.6.21 Parapetti

DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	<p>Il parapetto è un elemento di protezione, che serve ad evitare la caduta nel vuoto di persone o di oggetti da ogni luogo dove si presentino dislivelli tra diversi piani.</p> 	
RISCHI GENERICI	<p>Cadute dall'alto, Caduta materiale dall'alto.</p> 	
MISURE DI PREVENZIONE	<p>Prima dell'uso</p> <p>1) Verificare l'integrità dei singoli componenti; 2) Devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte, risultare idonei allo scopo, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro; 3) Il parapetto regolare può essere costituito da: un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile, ma tale da non lasciare uno spazio vuoto, fra sé e il mancorrente superiore, maggiore di cm 60. un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di cm 20 ed un corrente intermedio che non lasci uno spazio libero, fra la tavola fermapiede ed il corrente superiore, maggiore di cm 60.</p>	
	<p>Durante l'uso</p> <p>1) Vanno previsti per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale; 2) Sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte dell'impalcato di un ponteggio che in qualunque altro caso; 3) Piani, piazzole, castelli di tiro e attrezzature varie possono presentare parapetti realizzati con caratteristiche geometriche e dimensionali diverse; 4) Il parapetto con fermapiede va anche applicato sul lato corto, terminale, dell'impalcato, procedendo alla cosiddetta "intestatura" del ponte; 5) Il parapetto con fermapiede va previsto sul lato del ponteggio verso la costruzione quando il distacco da essa superi i cm 20 e non sia possibile realizzare un piano di calpestio esterno, poggiante su traversi a sbalzo, verso l'opera stessa; 6) Il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi delle solette che siano a più di m 2 di altezza; 7) Il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi degli scavi che siano a più di m 2 di altezza; 8) Il parapetto con fermapiede va previsto nei tratti prospicienti il vuoto di viottoli e scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia quando si superino i m 2 di dislivello; 9) È considerata equivalente al parapetto qualsiasi altra protezione - quale muro, parete piena, ringhiera, lastra, grigliato, balaustrata e simili - in grado di garantire prestazioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle richieste per un parapetto normale.</p>	
	<p>Dopo l'uso</p> <p>1) Controllare lo stato di usura e la presenza di eventuali danneggiamenti strutturali</p>	
	<p>RIF. NORMATIVI</p> <p>D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.</p>	
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	<p>Verificare la presenza del parapetto di protezione dove necessario. Verificare la stabilità, la completezza e gli aspetti dimensionali del parapetto di protezione, con particolare riguardo alla consistenza strutturale ed al corretto fissaggio, ottenuto in modo da poter resistere alle sollecitazioni nell'insieme ed in ogni sua parte, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione. Non modificare né, tanto meno, eliminare un parapetto. Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato</p>	
MANUTENZIONE	<p>Il programma di manutenzione dell'attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva della stessa. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'apprestamento. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento.</p>	
DPI	  	L'utilizzo dei DPI è obbligatorio.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento <i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 89 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 <i>in data</i> 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc




 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 90 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.6.22 Piegatubi a mano ed elettrico

DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	Attrezzo utilizzato per imprimere una curva solo per un determinato tratto e determinata marcatura. La macchina è caratterizzata da due ruote fisse, e da uno stampo curvo che scorre in avanti tra le due ruote e imprime la sua forma .	
RISCHI GENERICI	Punture, tagli, abrasioni, Elettrici, Urti, colpi, impatti, compressioni, Scivolamenti, Cadute a livello, Cesoioamento, stritolamento, Caduta materiale dall'alto. <div>     </div>	
MISURE DI PREVENZIONE	Prima dell'uso 1) Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di quelli di messa a terra visibili; 2) Verificare l'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere ed il buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra; 3) Verificare la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro, i passaggi e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato; 4) Verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.); 5) Verificare la presenza delle protezioni agli organi di manovra ed il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto.	
	Durante l'uso 1) Tenere le mani distanti dagli organi lavoratori della macchina; 2) Gli addetti devono fare uso del casco di protezione; 3) Verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario).	
	Dopo l'uso 1) Aprire (togliere corrente) l'interruttore generale al quadro; 2) Verificare l'integrità dei conduttori di alimentazione e di messa a terra visibili; 3) Verificare che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori medesimi; 4) Pulire la macchina da eventuali residui di materiale e, se del caso, provvedere alla registrazione e lubrificazione della macchina; 5) Segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere; 6) Lasciare tutto in perfetto ordine in modo tale che, alla ripresa del lavoro, chiunque possa intraprendere o proseguire la vostra attività senza pericoli.	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.	
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	Il libretto d'uso e manutenzione deve essere a disposizione del personale. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura. Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.	
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione dell'attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva della stessa. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'apprestamento. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento. Rimuovere l'alimentazione prima di ogni manutenzione.	
DPI	  	L'utilizzo dei DPI è obbligatorio.



 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 91 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.6.23 Pistola bullonatrice

DESCRIZIONE (ver.01.09.11)	<p>Attrezzatura usata per avvitare bulloni, può essere di diverse tipologie come ad esempio angolare, idraulica, a impulsioni, pneumatica, elettrica, magnetica, ad aria compressa..</p> 
RISCHI GENERICI	<p>Urti, colpi, impatti, compressioni, Dolori agli arti e alle mani, Rumore, Vibrazioni.</p> 
MISURE DI PREVENZIONE	Prima dell'uso
	<p>1) Utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegati elettricamente a terra; 2) Gli utensili devono essere forniti da libretto d'uso e manutenzione; 3) Controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione; 4) Verificare la funzionalità dell'utensile; 5) Verificare che l'utensile sia di conformazione adatta; 6) Durante l'uso di avvitatori, trapani o similari, sarà accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui intervenire.</p>
	Durante l'uso
	<p>1) Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 2) Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro; 3) Segnalare eventuali malfunzionamenti.</p>
	Dopo l'uso
	<p>1) Scollegare elettricamente l'utensile.</p>
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.
ISTRUZIONI PER GLI OPERATORI	Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente unitamente con l'attrezzatura. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura. Si veda la parte generale del presente capitolo, che si intende esplicitamente richiamata.
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione dell'attrezzatura deve essere estratto dal relativo libretto di manutenzione. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Si veda la parte generale del presente capitolo, che si intende esplicitamente richiamata.
DPI	 <p>L'utilizzo dei DPI è obbligatorio. Utilizzare indumenti alta visibilità almeno in classe II° per il normale traffico di cantiere, in classe III° se esposti a traffico stradale, di notte o in condizioni di scarsa visibilità. Utilizzare gli otoprotettori secondo le indicazioni fornite dalla valutazione del rischio rumore; in prossimità dell'attrezzatura utilizzarli comunque. Utilizzare occhiali di protezione della vista in caso di proiezione di schizzi.</p>




 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 92 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc


13.6.24 Pistola per iniezioni

DESCRIZIONE (ver.01.09.11)	Pistola in metallo o nylon rinforzato, utilizzata per realizzare ancoraggi chimici di ogni tipo e per l'inghisaggio di tondini di ripresa dei getti.	
RISCHI GENERICI	Cadute a livello, Getti e schizzi, Allergeni. 	
MISURE DI PREVENZIONE	Prima dell'uso	
	1) Verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni; 2) Controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola.	
	Durante l'uso	
	1) Segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevato; 2) Interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro.	
RIF. NORMATIVI	Dopo l'uso	
	1) Spegnerne il compressore e chiudere i rubinetti; 2) Staccare l'utensile dal compressore; 3) Pulire accuratamente l'utensile e le tubazioni; 4) Segnalare eventuali malfunzionamenti.	
ISTRUZIONI PER GLI OPERATORI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.	
MANUTENZIONE	Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente unitamente con l'attrezzatura. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura. Si veda la parte generale del presente capitolo, che si intende esplicitamente richiamata.	
DPI	 L'utilizzo dei DPI è obbligatorio. Utilizzare indumenti alta visibilità almeno in classe II° per il normale traffico di cantiere, in classe III° se esposti a traffico stradale, di notte o in condizioni di scarsa visibilità. Utilizzare gli otoprotettori secondo le indicazioni fornite dalla valutazione del rischio rumore; in prossimità dell'attrezzatura utilizzarli comunque. Utilizzare occhiali e visiere di protezione della vista in caso di proiezione di schizzi. Utilizzare mascherine FFP1/2/3 in relazione alla valutazione del rischio esposizioni alle polveri.	









 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 93 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc


13.6.25 Pistola sparachiodi

DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	<p>La pistola sparachiodi è un'utensile la cui struttura ricalca quella di una pistola da sparo: è costituita da una impugnatura nella quale trova alloggiamento il pulsante di azionamento, un caricatore per i chiodi, e nel caso della versione a massa battente, un pistone. La pistola viene utilizzata per il fissaggio di profilati metallici o di altri manufatti, anche di legno, su calcestruzzo o su altri materiali compatti. In commercio si possono reperire due versioni dell'utensile: la versione a massa battente e quella a gas. La chiodatrice a massa battente può lavorare con singole cartucce o con caricatore e la lunghezza del chiodo è funzione del tipo di attrezzo prescelto e del tipo di attività da svolgere, mentre la chiodatrice a gas possiede un caricatore dotato di avanzamento automatico ed in essa l'alimentazione avviene tramite batteria mentre la propulsione del pistone, che fornisce la potenza necessaria all'infissione, è garantita da gas racchiuso in una bomboletta.</p> 
RISCHI GENERICI	<p>Rumore, propagazione di schegge e chiodi, colpi, tagli, abrasioni e vibrazioni.</p> 
MISURE DI PREVENZIONE	<p>Prima dell'uso</p> <p>1) Assicurarsi che non vi siano materiali infiammabili o esplosivi nell'ambiente; 2) Accertarsi del corretto funzionamento dell'utensile prestando particolare attenzione al dispositivo di sicurezza (2° grilletto di consenso); 3) Assicurarsi che la cuffia di sicurezza sia montata adeguatamente; 4) Caricare la pistola solo al momento dell'uso, rivolgendo la canna verso il basso; 5) Provvedere ad utilizzare lo stabilizzatore e lo schermo paraschegge, ove possibile; 6) Trasportare l'utensile sempre scarico e con la canna rivolta verso il basso; 7) Evitare assolutamente di rivolgere l'utensile verso persone; 8) Evitare di prendere la canna con le mani.</p> <p>Durante l'uso</p> <p>1) Accertarsi che le cariche siano di potenza adeguata all'impiego; 2) Rivolgere l'utensile ortogonalmente alla superficie da inchiodare, ponendo attenzione alla possibilità di un rimbalzo del chiodo o alla proiezione di schegge; 3) Assicurarsi dell'assenza di persone, posteriormente la superficie da inchiodare; 4) Accertarsi di essere in posizione stabile, impugnare l'utensile con due mani, mantenendo le braccia piegate e non tese; 5) Durante le pause di lavoro, scaricare l'utensile; 6) Evitare di effettuare fissaggi su strutture perforabili, in prossimità di spigoli, fori o superfici fessurate; 7) Evitare di riutilizzare chiodi già usati; 8) Qualora si inceppasse la pistola, provvedere a riporla in un luogo sicuro e rivolgersi all'assistenza tecnica; 9) Provvedere a scartare i propulsori inesplosi; 10) Evitare di estrarre i propulsori dall'apposito nastro.</p> <p>Dopo l'uso</p> <p>1) Assicurarsi di aver scaricato l'utensile prima di effettuare la manutenzione; 2) Ricordarsi di riporre la pistola in un luogo sicuro; 3) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'utensile secondo quanto indicato nel libretto.</p>
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.
ISTRUZIONI PER I PREPOSTI E GLI ADDETTI ALL'UTILIZZO	Al fine di ridurre al minimo i rischi individuati, è indispensabile che i preposti e gli addetti all'utilizzo ricevino una formazione professionale specializzata che addestri l'operatore alla lavorazione e alla scrupolosa cura dell'attrezzatura e delle procedure di sicurezza.
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione dell'attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva della stessa. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'apprestamento. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento. Rimuovere l'alimentazione prima di ogni manutenzione.
DPI	 <p>L'utilizzo dei DPI è obbligatorio per tutto il personale che utilizza e interagisce con la pistola.</p>
RUMORE	<p>Livelli di immissione. Dato ricavato dalla pubblicazione "Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili" edito da CPT di Torino</p> <p>Costruzioni edili in genere: 82 db(A)</p>



 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 94 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc


13.6.26 Pompa a mano per disarmante


DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	<p>Si tratta di un utensile alimentato manualmente (l'aria compressa viene prodotta da una pompa manuale) che si utilizza per lo spandimento di liquido disarmante sui casseri predisposti al contenimento getto.</p> <p>E' costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pompa a precompressione manuale con serbatoio di contenimento del liquido disarmante dotato di spalliera o carrello per il trasporto; • valvola di sicurezza; • eventuale manometro; • tubo in gomma anti olio; • pistola con filtro; • ugello spruzzatore. 	
RISCHI GENERICI	<p>Getti e schizzi, Nebbia, Allergeni.</p> <div>    </div>	
MISURE DI PREVENZIONE	Prima dell'uso	
	1) Verificare la funzionalità dell'utensile; 2) Controllare le connessioni dei tubi con l'erogatore e la pompa; 3) Durante il rifornimento evitare il contatto con le sostanze impiegate.	
	Durante l'uso	
	1) Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; 2) Evitare la dispersione nell'ambiente dei prodotti considerati tossici – nocivi.	
	Dopo l'uso	
	1) Pulire accuratamente l'utensile prima di riporlo; 2) Curare l'igiene personale.	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.	
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	<p>Il libretto d'uso e manutenzione deve essere a disposizione del personale.</p> <p>Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura</p>	
MANUTENZIONE	<p>Il programma di manutenzione dell'attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva della stessa. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'appre-stamento. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento.</p>	
DPI	<div>     </div>	L'utilizzo dei DPI è obbligatorio. E' consentito l'uso della visiera in sostituzione degli occhiali.


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 95 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.6.27 Ponteggi metallici






DESCRIZIONE (ver.01.09.11)	<p>Il ponteggio fisso è un'opera provvisoria che viene realizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri. Essenzialmente si tratta di una struttura reticolare realizzata con elementi metallici. Dal punto di vista morfologico le varie tipologie esistenti in commercio sono sostanzialmente riconducibili a due: quella a tubi e giunti e quella a telai prefabbricati. La prima si compone di tubi (correnti, montanti e diagonali) collegati tra loro mediante appositi giunti, la seconda di telai fissi, cioè di forma e dimensioni predefinite, posti uno sull'altro a costituire la stilata, collegata alla stilata attigua tramite correnti o diagonali.</p>	
RISCHI GENERICI	<p>Cadute dall'alto, Punture, tagli, abrasioni, Scivolamenti, cadute a livello, Elettrici, Caduta materiale dall'alto, Movimentazione manuale dei carichi</p> <div style="text-align: center;">  </div>	
MISURE DI PREVENZIONE	<p style="text-align: center;">Prima dell'uso</p> <p>1) Verificare che i ponteggi metallici, siano essi a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati siano allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, e conservati ancora in efficienza; 2) Verificare la presenza del libretto d'uso e manutenzione e l'autorizzazione ministeriale: possono essere impiegati, senza documentazioni aggiuntive alla autorizzazione ministeriale, per le situazioni previste dall'autorizzazione stessa e per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire per strutture: Alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto. Conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione. Comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo. Con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22. Con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità. Con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza. I ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale. Nel caso di ponteggio misto unione di prefabbricato e tubi e giunti se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva. Anche l'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni e reti obbliga alla elaborazione della documentazione di calcolo aggiuntiva. Le eventuali modifiche al ponteggio devono restare nell'ambito dello schema-tipo che giustifica l'esenzione dall'obbligo del calcolo. Quando non sussiste l'obbligo del calcolo, schemi-tipo e disegno esecutivo possono essere visti dal responsabile di cantiere; 3) Controllare la leggibilità del marchio del fabbricante sui componenti strutturali e di montaggio. Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante; 4) Verificare che non vi siano logorami o danneggiamenti; 5) Pulire eventualmente le parti incrostate e in particolar modo i punti ove avvengono gli innesti e dove vengono posati i piani di calpestio; 6) Controllare che tutti gli elementi metallici costituenti il ponteggio abbiano un carico di sicurezza non inferiore a quello indicato nella autorizzazione ministeriale</p> <p style="text-align: center;">Durante l'uso</p>	


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 96 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc






	<p>1) Il ponteggio, unitamente a tutte le altre misure necessarie ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, va previsto nei lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri; 2) In relazione ai luoghi ed allo spazio disponibile è importante valutare quale sia il tipo di ponteggio da utilizzare che meglio si adatta; 3) Il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori; 4) Costituendo, nel suo insieme, una vera e propria struttura complessa, il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti, possedere una piena stabilità; 5) Distanze, disposizioni e reciproche relazioni fra le parti componenti il ponteggio devono rispettare le indicazioni del costruttore presentinell' autorizzazione ministeriale; 6) Gli impalcati, siano essi realizzati in tavole di legno che con tavole metalliche o di materiale diverso, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e in modo completo (per altre informazioni si rimanda alle schede "intavolati", "parapetti", "parasassi"); 7) Sopra i ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza del ponteggio; 8) Gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50. Esso ha la funzione di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola; 9) L'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile; 10) Il ponteggio metallico va protetto contro le scariche atmosferiche mediante apposite calate e spandenti a terra; 11) Per i ponteggi metallici valgono, per quanto applicabili, le disposizioni relative ai ponteggi in legno; 12) Oltre ai ponteggi, anche le altre opere provvisorie costituite da elementi metallici o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi devono essere erette in base ad un progetto comprendente calcolo e disegno esecutivo</p> <p style="text-align: center;">Dopo l'uso</p> <p>1) Pulitura della struttura da eventuali residui di getto</p>
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione IV; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione V; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 2.; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 3..
ISTRUZIONI PER GLI OPERATORI	Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente unitamente con l'attrezzatura. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura. Si veda la parte generale del presente capitolo, che si intende esplicitamente richiamata.
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione dell'attrezzatura deve essere estratto dal relativo libretto di manutenzione. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Si veda la parte generale del presente capitolo, che si intende esplicitamente richiamata.
DPI	 <p>L'utilizzo dei DPI è obbligatorio.</p> <p>Utilizzare indumenti alta visibilità almeno in classe II° per il normale traffico di cantiere, in classe III° se esposti a traffico stradale, di notte o in condizioni di scarsa visibilità.</p> <p>Utilizzare l'imbragatura per operazioni in quota o controllo particolari, verificando sul libretto di uso e manutenzione i possibili punti di ancoraggio. Regolare il cordino al minimo onde realizzare un sostegno al posizionamento. Utilizzare sotto la vigilanza del preposto.</p>

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 97 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.6.28 Ponteggio mobile (trabattello) per lavori civili





DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	<p>Il ponte su ruote o trabattello è una piccola impalcatura che può essere facilmente spostata durante il lavoro consentendo rapidità di intervento. È costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15 metri di altezza. All'interno del castello possono trovare alloggio a quote differenti diversi impalcati. L'accesso al piano di lavoro avviene all'interno del castello tramite scale a mano che collegano i diversi impalcati. Trova impiego principalmente per lavori di finitura e di manutenzione, ma che non comportino grande impegno temporale.</p>	
RISCHI GENERICI	<p>Caduta dall'alto, Caduta materiale dall'alto, Ribaltamento, Urti, colpi, impatti, compressioni, Urti da parte di altri veicoli in transito</p> <div>     </div>	
MISURE DI PREVENZIONE	Prima dell'uso	
	1) Disporre del manuale di uso e montaggio e verificare la presenza di tutti i componenti per l'assemblaggio nella configurazione voluta.	
	Durante l'uso	
	<p>1) La massima altezza consentita per un trabattello è di m. 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro; i trabattelli con altezza superiore a m 6 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato; 2) Le ruote devono essere metalliche, con diametro non inferiore a cm 20 e larghezza almeno pari a cm 5, corredate di meccanismo di bloccaggio; col trabattello in opera devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o con stabilizzatori; 3) Per impedire lo sfilo delle aste, esse devono essere di un sistema di bloccaggio (elementi verticali, correnti, diagonali); 4) L'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi; Il piano di lavoro dovrà essere corredato di un regolare sottoponte a non più di m 2,50; 5) Il parapetto di protezione che perimetra il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapiède alta almeno cm 20; 6) Per l'accesso al piano di calpestio devono essere utilizzate scale a mano regolamentari; 7) Se presentano una inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza; 8) Per l'accesso sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile</p>	
	Dopo l'uso	
	<p>1) I trabattelli vanno realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro; 2) La stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote, prescindendo dal fatto che il trabattello sia o meno ad elementi innestati, fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti. Nel caso in cui invece la stabilità del trabattello non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità, vale a dire che non è necessario disattivare le ruote per garantirne l'equilibrio, essi rientrano nella disciplina relativa alla autorizzazione ministeriale, essendo assimilabili ai ponteggi metallici fissi e devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati; 3) Per quanto riguarda la portata, non possono essere previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione; 4) I trabattelli debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture; 5) Sull'elemento di base deve trovare spazio una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del trabattello, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto</p>	
RIF. NORMATIVI	D.M. 22 maggio 1992 n.466; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione VI.	
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	<p>1) Verificare che il trabattello su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale; 2) Accertarsi che il ponte sia stato montato in tutte le sue parti, con tutte le componenti previste dal produttore; 3) Rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore; 4) Accertarsi dell'efficacia del blocco ruote; 5) Evitare</p>	

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 98 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc

	assolutamente di utilizzare impalcati di fortuna, ma utilizza solo quelli in dotazione o indicati dal produttore; 6) Verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti; 7) Accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del trabattello sul terreno con tavoloni; 8) Verificare l'efficacia del blocco ruote; 9) Usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna; 10) Verificare che non si trovino linee elettriche aeree a distanza inferiore a m 5 ; 11) Non installare sul trabattello apparecchi di sollevamento; 12) Non effettuare spostamenti con persone sopra; 13) Assicurarsi, nel caso di utilizzo all'esterno e di considerevole sviluppo verticale, che il ponte risulti ancorato alla costruzione almeno ogni due piani.					
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione dell'attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva della stessa. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'appre-stamento. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento. Rimuovere l'alimentazione prima di ogni manutenzione.					
DPI						L'utilizzo dei DPI è obbligatorio. o









 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 99 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.6.29 Ponti su cavalletti

DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	Il ponte su cavalletti è costituito da un impalcato in assi di legno di adeguate dimensioni sostenuto a distanze prefissate da cavalletti solitamente metallici.	
RISCHI GENERICI	Cadute dall'alto	
		
MISURE DI PREVENZIONE	Prima dell'uso	
	1) Verificare tutto il materiale e la stato di manutenzione.	
	Durante l'uso	
	1) Possono essere adoperati solo per lavori da effettuarsi all'interno di edifici o, quando all'esterno, se al piano terra; 2) L'altezza massima dei ponti su cavaletti è di m 2; 3) I montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento; 4) I piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto; 5) La distanza massima fra due cavalletti può essere di m 3,60 se si usano tavoloni con sezione trasversale minima di 30 x 5 cm. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti; 6) Per evitare di sollecitare al limite le tavole che costituiscono il piano di lavoro è opportuno che esse poggino sempre su tre cavalletti (tre cavalletti obbligatori se si usano tavole con larghezza inferiore a 30 cm ma sempre con 5 cm di spessore); 7) La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90; 8) Le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20	
	Dopo l'uso	
	1) Verificare tutto il materiale e la stato di manutenzione. 2) Riporre in ordine il materiale utilizzato.	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 124; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 139; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 2.2.2..	
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	1) Verificare la planarità del ponte. Se il caso, spessorare con zeppe in legno e non con mattoni o blocchi di cemento 2) Verificare le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole 3) Non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole né utilizzare le componenti, specie i cavalletti se metallici, in modo improprio 4) Non sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso 5) Evitare assolutamente di realizzare dei ponti su cavalletti su impalcato dei ponteggi esterni o di realizzare ponti su cavalletti uno in sovrapposizione all'altro 6) Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze o mancanza delle attrezzature per poter operare come indicato	
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione dell'attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva della stessa. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'appre-stamento. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento.	
DPI	  	L'utilizzo dei DPI è obbligatorio.





 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 100 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.6.30 Saldatrice a caldo per saldature in testa di tubi HDPE

DESCRIZIONE (ver.19.01.11)	<p>Macchina saldatrice “testa a testa” per tubi di polietilene ad alta densità che è costituita da: Macchina base autoallineante a 4 morse. Termoplastra asportabile rivestita in PTFE con supporto. Fresa elettrica asportabile con lame a doppio taglio, Centralina elettroidraulica con manometro di controllo, Polmone di sostegno pressione (anche a motore spento). Tubi flessibili con raccordi a innesto rapido.</p>		
RISCHI GENERICI	<p>Calore, Punture, tagli, abrasioni, Cesoimento, stritolamento, Movimentazione manuale dei carichi, Elettrici, Gas, vapori.</p> <div>      </div>		
MISURE DI PREVENZIONE	Prima dell'uso		
	1) Allontanare il materiale infiammabile; 2) Verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220v); 3) Controllare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione; 4) Verificare il funzionamento dell'interruttore; 5) Verificare l'assenza di pozze d'acqua o ristagni di acque meteoriche.		
	Durante l'uso		
	1) Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 2) Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica.		
RIF. NORMATIVI	Dopo l'uso		
	1) Scollegare elettricamente l'utensile; 2) Far raffreddare la saldatrice.		
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.		
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	<p>Il libretto d'uso e manutenzione deve essere a disposizione del personale. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura. Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.</p>		
MANUTENZIONE	<p>Il programma di manutenzione della attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione della attrezzatura. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.</p>		
DPI	 		L'utilizzo dei DPI è obbligatorio. I guanti devono essere termoresistenti.








 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 101 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.6.31 Saldatrice a doppia fila per teli in hdpe

DESCRIZIONE (ver.19.01.11)	Saldatura che si effettua con sovrapposizioni dei teli di almeno 10cm e ottenuta mediante cuneo radiante con termostato di controllo elettronico ed istantaneo della temperatura di saldatura.	
RISCHI GENERICI	Calore, Punture, tagli, abrasioni, Cesoiamento, stritolamento, Movimentazione manuale dei carichi, Elettrici, Gas, vapori. 	
MISURE DI PREVENZIONE	Prima dell'uso	
	1) Allontanare il materiale infiammabile; 2) Verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220v); 3) Controllare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione; 4) Verificare il funzionamento dell'interruttore; 5) Verificare l'assenza di pozze d'acqua o ristagni di acque meteoriche.	
	Durante l'uso	
	1) Appoggiare l'utensile caldo su apposito sostegno termoresistente; 2) Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 3) Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica.	
RIF. NORMATIVI	Dopo l'uso	
	1) Scollegare elettricamente l'utensile; 2) Far raffreddare la saldatrice su un apposito sostegno termoresistente.	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.	
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	Il libretto d'uso e manutenzione deve essere a disposizione del personale. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura. Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.	
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione della attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione della attrezzatura. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.	
DPI	 	L'utilizzo dei DPI è obbligatorio. I guanti devono essere termoresistenti.





 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 102 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc


13.6.32 Saldatrice elettrica

DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	La saldatrice elettrica è un utensile di uso comune alimentato a bassa tensione con isolamento di classe II.	
RISCHI GENERICI	Elettrico, Gas, vapori, Radiazioni (non ionizzanti), Calore, Scottatura. 	
MISURE DI PREVENZIONE	<p>Prima dell'uso</p> <p>1) Accertarsi che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; 2) Evitare assolutamente di operare saldature in presenza di gas o vapori infiammabili esplosivi (ad esempio su recipienti o su tubi che abbiano contenuto materiali pericolosi); 3) Accertarsi dell'integrità della pinza porta elettrodo; 4) Provvedere a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta.</p> <p>Durante l'uso</p> <p>1) Verificare la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato; 2) Provvedere ad allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura; 3) Durante le pause di lavoro, ricordarsi di interrompere l'alimentazione elettrica; 4) Qualora debbano essere effettuate saldature in ambienti chiusi o confinati, assicurarsi della presenza e dell'efficienza di un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o ventilazione; 5) Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.</p> <p>Dopo l'uso</p> <p>1) Assicurarsi di aver interrotto il collegamento elettrico; 2) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo essersi accertati di aver sconsigliato l'alimentazione elettrica.</p>	
RIF. NORMATIVI	D.M. 20 novembre 1968; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.	
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	Il libretto d'uso e manutenzione deve essere a disposizione del personale. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura. Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.	
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione dell'attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva della stessa. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'apparecchio. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento. Rimuovere l'alimentazione prima di ogni manutenzione.	
DPI	    	L'utilizzo dei DPI è obbligatorio. E' obbligatorio l'utilizzo di gambali protettivi e di grembiuli protettivi in cuoio.
RUMORE	Livelli di immissione. Dato ricavato dalla pubblicazione "Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili" edito da CPT di Torino	Officina di cantiere o base: 72,0 dB(A)

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 103 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.6.33 Scale

DESCRIZIONE (ver.28.11.10)	<p>La scala è un'attrezzatura di lavoro dotata di pioli o gradini sui quali una persona può salire, scendere e sostare per brevi periodi, e che permette di superare dislivelli e raggiungere posti di lavoro in quota.</p> <p>Piolo: supporto per la salita e la discesa dove la superficie di appoggio per il piede ha una larghezza dal lato anteriore al lato posteriore compresa fra 20 mm e 80 mm.</p> <p>Gradino: supporto per la salita e la discesa dove la superficie di appoggio per il piede ha una larghezza dal lato anteriore al lato posteriore maggiore o uguale a 80 mm. In posizione d'uso della scala la superficie di appoggio deve risultare orizzontale.</p> <p>Scala portatile: una scala che può essere trasportata e installata a mano, senza l'ausilio di mezzi meccanici.</p> <p>Scala a semplice di appoggio: scala che, quando è pronta per l'uso, appoggia la parte inferiore sul terreno e la parte superiore su una superficie verticale, non avendo un proprio sostegno. Può essere ad un solo tronco ovvero a più tronchi innestabili o sfilabili.</p> <p>Scala doppia: scala auto stabile, che quando è pronta per l'uso, si sostiene da sé, appoggiando i due tronchi sul terreno, permettendo la salita, a seconda della tipologia, da un lato oppure da entrambi.</p> <p>Scala a castello: scala autoportante con solida base di appoggio, con un tronco di salita dotato di corrimano, e con ampia piattaforma di stazionamento dotata su tre lati di parapetto normale</p>	  
RISCHI GENERICI	<p>Cadute dall'alto ,Urti, colpi, impatti, compressioni, Movimentazione manuale dei carichi</p> 	
	Prima dell'uso	

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento		
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature		
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 104 di 131	
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc	

MISURE DI PREVENZIONE	<p>1) Il personale addetto all'uso della scala deve essere stato valutato idoneo alla mansione, adeguatamente "formato" ed addestrato all'uso della specifica attrezzatura fornita. 2) Assicurare la presenza del manuale d'uso e manutenzione e la sua disponibilità per il lavoratore; in caso di smarrimento richiederne copia al costruttore. 3) Assicurarsi che la scala sia adatta all'utilizzo specifico.</p> <p>Trasporto: 4) Il trasporto della scala deve avvenire in modo sicuro anche al fine di evitare qualsiasi danno alla scala, all'addetto o a terzi. 5) Verificare l'integrità ed il buono stato di conservazione ed efficienza della scala, e non utilizzare scale modificate o costruite in cantiere. 6) Rimuovere qualsiasi residuo sulla scala, come malte, pitture, oli, grasso, ghiaccio ecc.. 7) Prima dell'utilizzo il capocantiere deve verificare l'idoneità dell'attrezzatura alla lavorazione nella quale la scala verrà impiegata. Posizionamento: 8) La scala deve sempre essere posizionata secondo modalità riconducibili al manuale d'uso e manutenzione. 9) La scala deve appoggiare su una superficie regolare, fissa, non scivolosa, stabile e non cedevole. La scala deve sempre appoggiare sui propri tappi/piedini. 10) Posizionare la scala lontano da linee elettriche a conduttori nudi, oggetti contundenti, ferri d'attesa. Quando l'uso della scala, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona; 11) Le scale a pioli portatili devono poggiare su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate e immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli; 12) Lo scivolamento del piede delle scale a pioli portatili, durante il loro uso, deve essere impedito con fissaggio della parte superiore o inferiore dei montanti, o con qualsiasi dispositivo antiscivolo, o ricorrendo a qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente; 13) Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura; 14) Le scale a pioli composte da più elementi innestabili o a sfilo devono essere utilizzate in modo da assicurare il fermo reciproco dei vari elementi; 15) Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra; 16) La lunghezza delle scale a mano deve essere tale che i montanti sporgano di almeno un metro oltre il piano di accesso, anche ricorrendo al prolungamento di un solo montante, purché fissato con legatura di reggetta o sistemi equivalenti. 17) La scala dovrà posizionarsi con un'inclinazione tale che la sua proiezione sull'orizzontale sia all'incirca pari ad 1/4 della sua lunghezza (75°). Scale a mano: 18) gli appoggi alla sommità devono aderire entrambi ad una superficie piana, regolare, fissa, non scivolosa, stabile e non cedevole, ed ove previsto deve essere adeguatamente vincolata. La scala deve essere posizionata in modo appropriato, con un'inclinazione corretta (per le scale a gradini tra 60° e 70° per le scale a pioli tra 65° e 75°). 19) Nel caso l'appoggio superiore della scala avvenga lungo i montanti, è vietato utilizzare i pioli/gradini posti al disopra dell'appoggio. La sporgenza della scala rispetto al punto di appoggio deve essere inferiore alla metà della lunghezza totale della scala. Per le scale utilizzate per l'accesso al piano, l'ultimo piolo utile deve distare non più di 315 mm dal piano di sbarco, e dovrà essere assicurata una presa idonea ad un metro oltre il piano d'arrivo. 20) Un piolo per essere considerato utile deve sempre distare almeno 150 mm dalla parete. 21) Per le scale telescopiche con cerniere lo snodo deve trovarsi sul lato opposto alla salita/discesa. Scale doppie e a castello: 22) Le scale doppie e a castello devono sempre essere aperte completamente. 23) Le scale non devono superare la lunghezza di 15 m (fatti salvi casi particolari). 24) le scale più lunghe di 8 m devono essere munite di rompi tratta. 25) le scale doppie non devono essere più lunghe di 5 m e devono essere dotate di catena che ne impedisca la totale apertura.</p>
	<p>Durante l'uso</p> <p>1) Evitare assolutamente di utilizzare scale metalliche per effettuare interventi su elementi in tensione; 2) Il trasporto a mano di pesi su una scala a pioli non deve precludere una presa sicura; 3) Evitare di salire sull'ultimo gradino o piolo della scala; 4) Sia nella salita che nella discesa, utilizzare la scala sempre rivolgendosi verso di essa; 5) Ricordarsi che non è consentita la contemporanea presenza di più lavoratori sulla scala; 6) Nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; 7) Durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala sostenendo la stessa.</p>
	<p>Dopo l'uso</p> <p>1) Pulire la scala e riporla facendo attenzione alla sua conservazione.</p>
	<p>RIF. NORMATIVI</p> <p>D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113. UNI 131, ACAL 100 (valida solo in Italia) Linee Guida ISPESL "per la scelta, l'uso e la manutenzione delle scale portatili" Sett. 2004</p>
	<p>ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI</p> <p>Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura. Secondo la normativa tecnica EN 131 e Acal 100, le scale devono essere corredate da un foglio o</p>



libretto istruzioni di uso e manutenzione, che contenga le seguenti informazioni: la descrizione della scala, indicazioni per un corretto impiego, istruzioni per la manutenzione e la conservazione, verifiche iniziali precedenti l'uso, posizionamento della scala, precauzioni durante l'uso, conservazione, pittogrammi con rappresentazioni grafiche con i divieti di utilizzo..
Le scale devono inoltre essere dotate di "Etichetta di Identificazione del Prodotto"



MANUTENZIONE

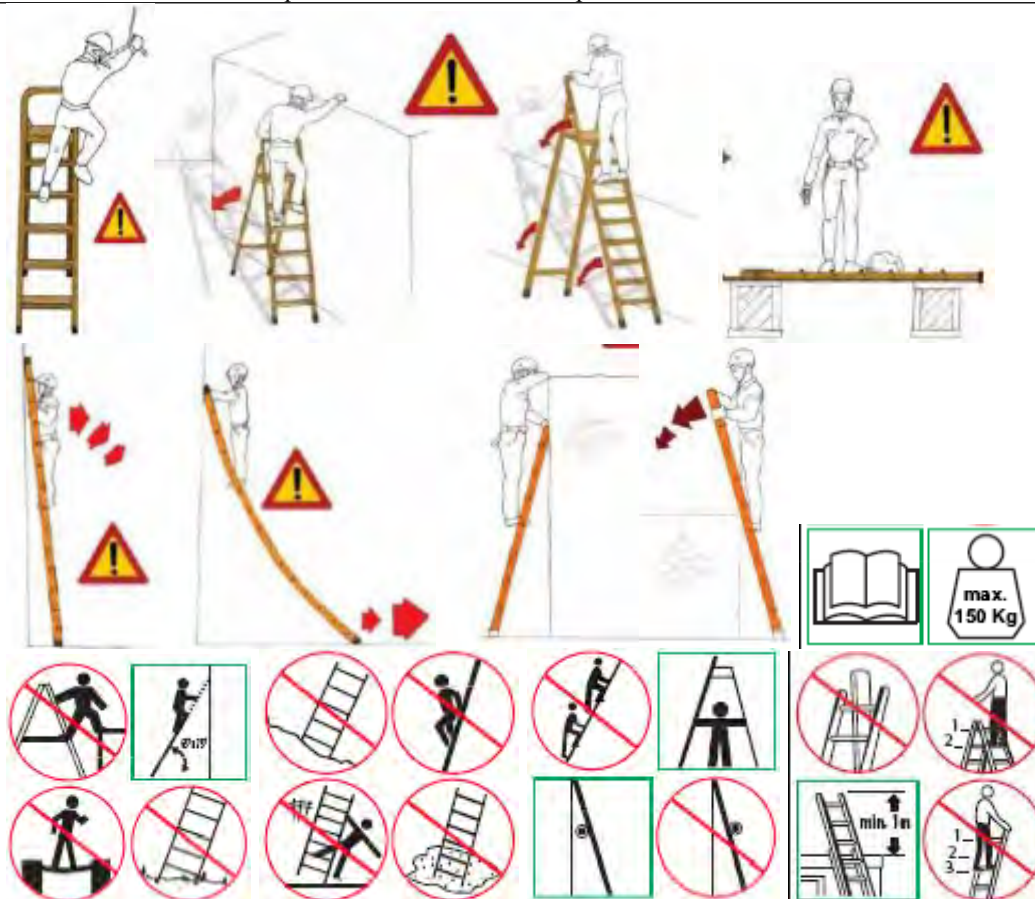
Il programma di manutenzione dell'attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva della stessa. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'apprestamento. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento.

DPI




L'utilizzo dei guanti di protezione, delle scarpe antinfortunistiche e dell'elmetto è obbligatorio. La cintura di sicurezza a fascia è obbligatoria nel caso di lavori in cui è necessario staccare entrambe le mani dalla scala o comunque nei casi in cui esista un pericolo di caduta

GRAFICI






 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 106 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc


13.6.34 Sega a mano






DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	Una sega a mano è un attrezzo atto a tagliare legno o altri materiali, al fine di dividere un pezzo di materiale in parti più piccole secondo le misure desiderate. Consiste in una lama dentata che può essere dritta, circolare o a nastro, fissata su di un supporto per permetterne l'uso manuale. Le seghe a mano si dividono in due categorie generali, definite dal modo in cui si presenta la lama: le seghe a lama libera, ove la lama non viene tesa da alcunché, ma la sua rigidità è dovuta solamente alle sue caratteristiche costruttive. le seghe <i>a lama intelaiata</i> , ove la lama viene tesa da un apposito telaio o arco.	
RISCHI GENERICI	Punture, tagli, abrasioni, Scivolamenti, cadute a livello, Caduta materiale dall'alto, Rumore. 	
MISURE DI PREVENZIONE	Prima dell'uso	
	1) Verificare la stabilità dell'attrezzo (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo); 2) Sostituire il manico se presenta incrinature o scheggiature; 3) Controllare che l'utensile non sia deteriorato; 4) Verificare la pulizia dell'area di utilizzo (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti); 5) 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).	
	Durante l'uso	
	1) Impugnare saldamente l'utensile; 2) Assumere una posizione corretta e stabile Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; 3) Non utilizzare in maniera impropria l'utensile; 4) Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da un'eventuale caduta dall'alto; 5) Per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità della lama, è indispensabile utilizzare spingitoi; 6) Non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita.	
	Dopo l'uso	
	1) Lo strumento deve essere lasciato in perfetta efficienza; 2) Lasciare il banco di lavoro libero da materiali; 3) Lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro.	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.	
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura.	
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione dell'attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva della stessa. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'appre-stamento. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento.	
DPI	    	L'utilizzo dei DPI è obbligatorio.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento		
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature		
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 107 di 131	
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc	

13.6.35 Sega circolare







DESCRIZIONE (ver.06.06.11)	<p>La sega circolare viene utilizzata per il eseguire tagli rettilinei diversi su duversi tipi di materiali quali (previo utilizzo della macchina e degli utensili specifici) legno e suoi derivati (compensati, multistrato, truciolae, MDF) plastica, metalli etc. E' chiamata circolare per la forma della lama, un disco metallico dentato che gira.</p> <p>Vi sono due tipologie di seghe circolari: quelle fisse e quelle mobili. Altri parametri di diversificazione possono essere il tipo di motore elettrico (mono o trifase), la profondità del taglio della lama, la possibilità di regolare o meno la sua inclinazione, la trasmissione a cinghia o diretta.</p> <p>Le seghe circolari con postazione fissa (<i>Fig.1</i>) sono costituite da un banco di lavoro al di sotto del quale viene ubicato un motore elettrico cui è vincolata la sega vera e propria con disco a sega o dentato. Al di sopra della sega è disposta una cuffia di protezione, posteriormente un coltello divisorio in acciaio ed inferiormente un carter a protezione delle cinghie di trasmissione e della lama.</p> <p>La versione portatile (<i>Fig.2</i>) presenta un'impugnatura, affiancata al corpo motore dell'utensile, grazie alla quale è possibile dirigere il taglio, mentre il coltello divisore è posizionato nella parte inferiore.</p>	 <p>Fig.1</p>  <p>Fig.2</p>
RISCHI GENERICI	<p>Rischio di inciampo dovuto alla presenza di cavi o materiale in prossimità del macchinario. Rischio di contatto con organi in movimento (tagli, cesosamento ed abrasioni, soprattutto alle mani). Rischio di caduta di materiali dall'alto. Rischio elettrico. Rumore. Vibrazioni. Ferite causate da proiezioni di schegge. Rischio inalazione di polveri. Elettrocuzione. Impigliamento degli indumenti durante l'uso. Ribaltamento, crollo. Polveri. Posizione ergonomica non congrua, Scintille, incendio.</p>	
MISURE DI PREVENZIONE	<p>Prima dell'uso</p> <p>1) Accertarsi della presenza e del buon funzionamento della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro, che deve lasciare scoperta la parte del disco strettamente necessaria ad effettuare il taglio; 2) Assicurarsi della presenza del coltello divisore, opportunamente posizionato, collocato posteriormente al disco e della sua corretta posizione (a non più di 3 mm dalle lame), il cui scopo è tenere aperto il taglio operato sul pezzo in lavorazione; 3) Assicurarsi della presenza degli schermi collocati ai due lati del disco (nella parte sottostante il banco di lavoro), di protezione da contatti accidentali; 4) Assicurarsi della stabilità della macchina, fare uso degli appositi regolatori di altezza se presenti, o in laterntiva ssi e cunei di legno; 5) Controllare la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); 6) Accertarsi dell'integrità e dell'isolamento dei collegamenti e dei conduttori elettrici e di messa a terra visibili; 7) Assicurarsi dell'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere e del buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra; 8) Prendere visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificarne l'efficienza; 9) Verificare che la macchina sia dotata del dispositivo contro il riavviamento automatico; 10) Verificare che sia applicata sulla macchina l'apposita targhetta riportante il livello di potenza sonora emesso durante le verifiche di legge; 11) Verificare che la postazione di lavoro permetta una perfetta visibilità di tutte le parti in movimento. 12) Accertarsi che i carter e le protezione di cui la macchina è dotata siano sempre presenti e completi.</p> <p>Durante l'uso</p>	

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 108 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

	<p>1) Verificare la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato; 2) Provvedere a registrare la cuffia di protezione in modo che l'imbocco sfiori il pezzo in lavorazione o, per quelle basculanti, accertati che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro; 3) Qualora debbano essere eseguite lavorazioni o tagli su piccoli pezzi, utilizzare le apposite attrezzature speciali (spingitori in legno, ecc.) per trattenere e movimentare il pezzo in prossimità degli organi lavoratori; 4) Mantenere sgombro da materiali il banco di lavoro e l'area circostante la macchina; 5) Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro. 6) Utilizzare gli appositi otoprotettori; 7) Utilizzare la maschera respiratoria a filtro; 8) Per far avanzare il pezzo in taglio usare degli appositi spingitori e/o delle squadre di regolazione. 9) Per prevenire incendi, in caso di scintille o cortocircuito, tenere vicino al banco di lavoro un estintore.</p>	
	<p>Dopo l'uso</p> <p>1) Verificare di aver aperto tutti i circuiti elettrici della macchina (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione al quadro; 2) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo essersi accertati che la macchina sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente; 3) Pulire la macchina da eventuali residui di materiale e, in particolare, verificare che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori di alimentazione e/o messa a terra.</p>	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6; D.Lgs n.262/2002; Normativa Tecnica EN 940; EN 381.	
ISTRUZIONI PER I PREPOSTI E GLI ADDETTI ALL'UTILIZZO	Al fine di ridurre al minimo i rischi individuati, i preposti e gli addetti all'utilizzo devono essere formati ed informati. Occorre, difatti, istruire gli utilizzatori sul corretto impiego, impostare correttamente i dispositivi di sicurezza, verificare il disco sega (integrità, svergolamento, stato affilatura denti) ed usare gli accessori forniti con la macchina. Non bisogna assolutamente rimuovere con le mani schegge e frammenti in prossimità del disco sega. Se il macchinario è a ridosso di ponteggi o di apparecchi di sollevamento dei carichi, il preposto deve verificare che venga realizzato un solido impalcato sopra l'area della lavorazione, ad altezza non maggiore di 3m da terra, a protezione contro la caduta di materiali.	
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione dell'attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva della stessa. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'appre-stamento. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento. Rimuovere l'alimentazione prima di ogni manutenzione.	
DPI	    	L'utilizzo dei DPI è obbligatorio
RUMORE	<p>Livelli di immissione. Dato ricavato dalla pubblicazione "Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili" edito da CPT di Torino</p>	<p>Sega Circolare da legno: Costruzioni edili: 93 dB Sega Circolare per Laterizi: Costruzioni edili: 100 dB</p>



 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 109 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc


13.6.36 Tagliasfalto a disco





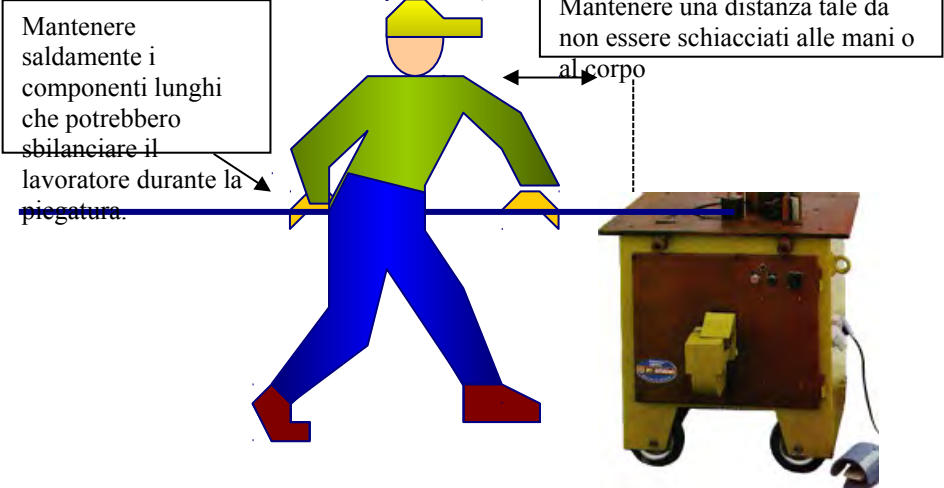
DESCRIZIONE (ver.01.09.11)	Attrezzatura di cantiere destinata al taglio degli asfalti nel caso di lavorazioni che non richiedano l'asportazione dell'intero manto stradale (posa cavi telefonici, tubazioni fognarie, ecc.).	
RISCHI GENERICI	Contatto con parti in movimento. Vibrazioni. Tagli e abrasioni. Rumore. Incendio. Investimento. Polveri e fibre.	   
MISURE DI PREVENZIONE	Prima dell'uso	
	1) Provvedere a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta; 2) Provvedere a segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato; 3) Assicurarsi del corretto fissaggio del disco e della tubazione dell'acqua; 4) Accertarsi dell'efficienza delle protezioni dagli organi di trasmissione e del carter relativo al disco; 5) Assicurarsi del corretto funzionamento degli organi di comando.	
	Durante l'uso	
	1) Assumere una posizione stabile e ben equilibrata prima di procedere nel lavoro; 2) Evitare di utilizzare la macchina in ambienti chiusi o scarsamente ventilati; 3) Assicurarsi che l'erogazione dell'acqua per il raffreddamento della lama sia costante; 4) Durante le pause di lavoro accertarsi di aver spento la macchina; 5) Evitare assolutamente di forzare le operazioni di taglio; 6) Durante i rifornimenti, spegni il motore, evitare di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza della macchina; 7) Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.	
	Dopo l'uso	
	1) Evitare di toccare gli organi lavoratori e/o i materiali lavorati, in quanto surriscaldati; 2) Assicurarsi di aver spento il motore e ricordati di chiudere il rubinetto del carburante; 3) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo essersi accertati che la macchina sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente.	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.	
ISTRUZIONI PER GLI OPERATORI	Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente unitamente con l'attrezzatura. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura. Si veda la parte generale del presente capitolo, che si intende esplicitamente richiamata.	
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione dell'attrezzatura deve essere estratto dal relativo libretto di manutenzione. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Si veda la parte generale del presente capitolo, che si intende esplicitamente richiamata.	
DPI	 <p>L'utilizzo dei DPI è obbligatorio.</p> <p>Utilizzare indumenti alta visibilità almeno in classe II° per il normale traffico di cantiere, in classe III° se esposti a traffico stradale, di notte o in condizioni di scarsa visibilità.</p> <p>Utilizzare gli otoprotettori secondo le indicazioni fornite dalla valutazione del rischio rumore; in prossimità dell'attrezzatura utilizzarli comunque.</p> <p>Utilizzare occhiali di protezione della vista in caso di proiezione di schegge.</p> <p>Utilizzare mascherine FFP1/2/3 in relazione alla valutazione del rischio esposizioni alle polveri.</p>	
RUMORE	Livelli di immissione. Dato ricavato dalla pubblicazione "Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili" edito da CPT di Torino	Costruzioni stradali in genere: 103,0 dB(A) Canalizzazioni: 103,0 dB(A)

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento		
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature		
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 110 di 131	
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc	

13.6.37 Trancia ferri, piegatrice




DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	<p>La trancia-piegaferri viene utilizzata per sagomare i ferri di armatura, e le relative staffe, dei getti di conglomerato cementizio armato. E' costituita da una piastra circolare al cui centro è fissato un perno che serve d'appoggio al ferro tondino da piegare; in posizione leggermente decentrata, è fissato il perno sagomatore mentre lungo la circonferenza della piastra rotante abbiamo una serie di fori, nei quali vengono infissi appositi perni, che consentono di determinare l'angolo di piegatura del ferro tondino. Nella parte frontale, rispetto all'operatore, è collocata la tranciaferri costituita da un coltello mobile, azionato con pedaliera o con pulsante posizionato sulla piastra.</p>	
RISCHI GENERICI	<p>Urti, colpi, impatti, compressioni. Schegge. Elettrocuzione. Punture, tagli, abrasioni. Cesoiamento, stritolamento.</p> 	
MISURE DI PREVENZIONE	<p>Prima dell'uso</p> <p>1) Accertarsi dell'integrità dei collegamenti e dei conduttori elettrici e di messa a terra visibili; assicurarsi dell'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere e del buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra; 2) Controllare la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); 3) Accertarsi della stabilità della macchina; 4) Accertarsi dell'adeguatezza dell'area di lavoro circostante il banco di lavorazione; 5) Assicurarsi dell'efficienza del pedale di comando e dell'interruttore; 6) Prendere visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificarne l'efficienza; 7) Accertarsi della presenza e dell'efficienza delle protezioni da contatto accidentale relative agli organi di manovra e agli altri organi di trasmissione del moto (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.) e del buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto.</p> <p>Durante l'uso</p> <p>1) Verificare la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato; 2) Prestare particolare attenzione nel mantenere ad adeguata distanza le mani dagli organi lavoratori; 3) Qualora debbano essere eseguite lavorazioni o tagli su piccoli pezzi, utilizzare le apposite attrezzature speciali per trattenere e movimentare il pezzo in prossimità degli organi lavoratori; 4) Evitare di tagliare più tondini o barre contemporaneamente; 5) Mantenere sgombro da materiali il banco di lavoro; 6) Evitare assolutamente di rimuovere i dispositivi di protezione; 7) Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.</p> <p>Dopo l'uso</p> <p>1) Verificare di aver aperto tutti i circuiti elettrici della macchina (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione al quadro; 2) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che la macchina sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente; 3) Pulire la macchina da eventuali residui di materiale e, in particolare, verificare che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori di alimentazione e/o messa a terra.</p>	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.	
ISTRUZIONI PER I REPOSTI E GLI ADDETTI ALL'UTILIZZO	Al fine di ridurre al minimo i rischi individuati, i preposti e gli addetti all'utilizzo devono relativamente alla in-formazione : verificare che il libretto d'uso e manutenzione sia presente e che ogni addetto dimostri capacità e dimestichezza sull'uso dell'attrezzo, conoscendo le prestazioni riferite alle condizioni del terreno (piano, compatto, aspro, in pendenza) e alle situazioni riscontrabili in cantiere.	
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione dell'attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva della stessa. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'appre-stamento. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento. Rimuovere l'alimentazione prima di ogni manutenzione.	

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 111 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

DPI	   	L'utilizzo dei DPI è obbligatorio durante l'utilizzo dell'attrezzo. Utilizzare indumenti alta visibilità almeno in classe II°
RUMORE	<p>Livelli di immissione. Dato ricavato dalla pubblicazione "Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili" edito da CPT di Torino</p>	Costruzioni edili: 80,0 dB(A)
Grafici	<div> <div> <p>Mantenere saldamente i componenti lunghi che potrebbero sbilanciare il lavoratore durante la piegatura.</p> </div>  </div>	


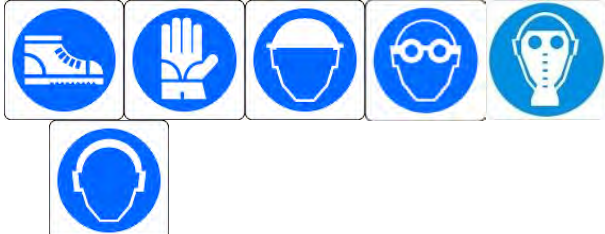
 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 112 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.6.38 Trapano elettrico

DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	<p>Il trapano è un utensile di uso comune, adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale (legno, metallo, calcestruzzo, ecc.), ad alimentazione prevalentemente elettrica.</p> <p>Esso è costituito essenzialmente da un motore elettrico, da un giunto meccanico (mandrino) che, accoppiato ad un variatore, produce un moto di rotazione e percussione, e dalla punta vera e propria. Il moto di percussione può mancare nelle versioni più semplici dell'utensile, così come quelle più sofisticate possono essere corredate da un dispositivo che permette di invertire il moto della punta.</p>	
RISCHI GENERICI	Elettrici, Urti, colpi, impatti, compressioni, Punture, tagli, abrasioni, Polvere, Rumore. Vibrazione 	
MISURE DI PREVENZIONE	Prima dell'uso 1) Assicurarsi che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra; 2) Accertarsi che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; assicurati del corretto funzionamento dell'interruttore; 3) Accertarsi del buon funzionamento dell'utensile; 4) Assicurarsi del corretto fissaggio della punta; 5) Accertarsi che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione; 6) Assicurarsi che l'elemento su cui operare non sia intensione o attraversato da impianti tecnologici attivi.	
	Durante l'uso 1) Durante le pause di lavoro, ricordarsi di interrompere l'alimentazione elettrica; 2) Posizionarsi in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni; 3) Evitare assolutamente di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento; 4) Verificare la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici; 5) Assicurarsi che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc) che interessano la zona di lavoro; 6) Durante le operazioni di taglio praticate su muri, pavimenti o altre strutture che possano nascondere cavi elettrici, evitare assolutamente di toccare le parti metalliche dell'utensile; 7) Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.	
	Dopo l'uso 1) Assicurarsi di aver interrotto il collegamento elettrico; 2) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.	
	RIFERIMENTI NORMATIVI D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.	
ISTRUZIONI PER I PREPOSITI E GLI ADDETTI ALL'UTILIZZO	Al fine di ridurre al minimo i rischi individuati, i preposti e gli addetti all'utilizzo devono relativamente: alla in-formazione: verificare che il libretto d'uso e manutenzione sia a disposizione e che ogni addetto dimostri capacità e dimestichezza sull'uso dell'attrezzatura, conoscendo prestazioni riferite alle situazioni riscontrabili in cantiere.	
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione dell'attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva della stessa. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'apprestamento. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento. Rimuovere l'alimentazione prima di ogni manutenzione.	
DPI		L'utilizzo dei DPI è obbligatorio.
RUMORE	Livelli di immissione. Dato ricavato dalla pubblicazione "Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili" edito da CPT di Torino	Costruzioni edili in genere: 90,0 dB(A)



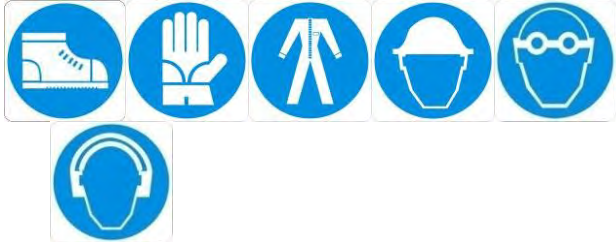
 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 113 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.6.39 Utensili elettrici portatili

DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	<p>Gli utensili elettrici portatili tra cui ad esempio trapani, martelli, avvitatori, sono comprensivi di involucro, impugnatura, codolo che, assieme alle spine a ai loro cavi di allacciamento, devono risultare in buono stato. Se necessario, gli utensili elettrici portatili (ad es. molatrici o piallatrici) devono essere dotati di un sacchetto o di altro dispositivo per la raccolta e l'aspirazione di polveri e trucioli. Se utilizzati all'aperto e negli ambienti umidi, devono essere muniti di prese salvavita.</p>	
RISCHI GENERICI	<p>Elettrici, Urti, colpi, impatti, compressioni, Dolori agli arti e alle mani, Proiezione di trucioli o schegge, Rumore, Polvere.</p> 	
MISURE DI PREVENZIONE	Prima dell'uso	
	<p>1) Utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegati elettricamente a terra; 2) Gli utensili devono essere forniti da libretto d'uso e manutenzione; 3) Controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione; 4) Verificare la funzionalità dell'utensile; 5) Verificare che l'utensile sia di conformazione adatta; 6) Durante l'uso di avvitatori, trapani o simili, dovrà essere accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui intervenire.</p>	
	Durante l'uso	
	<p>1) Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 2) Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro; 3) Segnalare eventuali malfunzionamenti.</p>	
RIF. NORMATIVI ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	Dopo l'uso	
	<p>1) Scollegare elettricamente l'utensile; 2) Riporre gli utensili in luoghi asciutti (non umidi).</p>	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.	
MANUTENZIONE	<p>Il programma di manutenzione dell'attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva della stessa. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'apprestamento. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento. Rimuovere l'alimentazione prima di ogni manutenzione.</p>	
DPI		<p>L'utilizzo di guanti, calzature di sicurezza, elmetto, occhiali protettivi e mascherina antipolvere è obbligatorio. L'uso degli ortoprotettori è d'obbligo previa valutazione dell'esposizione al rumore.</p>

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 114 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.6.40 Vibratore elettrico per calcestruzzo

DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	Attrezzatura utilizzata per compattare e uniformare correttamente i getti di calcestruzzo tramite l'introduzione di un ago vibrante nella massa appena gettata.		
RISCHI GENERICI	Scivolamenti, cadute a livello. Contusioni. Getti, schizzi. Rumore e vibrazioni Elettrocuzione Allergeni		
MISURE DI PREVENZIONE			
	Prima dell'uso 1) Accertarsi che i cavi di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; 2) Accertarsi che i cavi di alimentazione non intralcino i passaggi e siano posizionati in modo da essere preservati da danneggiamenti; 3) Assicurarsi di aver posizionato il trasformatore in un luogo asciutto.		
	Durante l'uso 1) Durante le pause di lavoro ricordare di scollegare l'alimentazione elettrica; 2) Assicurarsi di essere in posizione stabile prima di iniziare le lavorazioni; 3) Evitare di mantenere l'organo lavoratore (cosiddetto "ago") a lungo fuori dal getto; 4) Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.		
	Dopo l'uso 1) Ricordarsi di scollegare l'alimentazione elettrica dell'utensile; 2) Accertarsi di aver pulito con cura l'attrezzo; 3) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo essersi accertati di aver snesso l'alimentazione elettrica.		
RIF. NORMATIVI	D.M.20 novembre 1968; D.Lgs.9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs.9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs.9 aprile 2008 n.81, Allegato 6; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.		
ISTRUZIONI PER I PREPOSTI E GLI ADDETTI ALL'UTILIZZO	Al fine di ridurre al minimo i rischi individuati, i preposti e gli addetti all'utilizzo devono relativamente: alla in-formazione: verificare che il libretto d'uso e manutenzione sia presente e che ogni addetto dimostri capacità e dimestichezza sull'uso del mezzo, conoscendo le prestazioni riferite alle condizioni del terreno (piano, compatto, aspro, in pendenza) e alle situazioni riscontrabili in cantiere.		
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione dell'attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva della stessa. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'apparecchio. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento. Rimuovere l'alimentazione prima di ogni manutenzione.		
DPI			Durante l'utilizzo dello strumento, gli operatori preposti dovranno indossare i seguenti dispositivi di protezione individuale (D.P.I.)
RUMORE	Livelli di immissione. Dato ricavato dalla pubblicazione "Conoscere per prevenire nr.8: Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili" edito da CPT di Torino	Costruzioni edili: 81 B(A)	

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 115 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc

13.7 Impianti e depositi


Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché gli impianti messi a disposizione dei lavoratori siano progettati, costruiti, installati, utilizzati e mantenuti in modo da salvaguardare i lavoratori da tutti i rischi di natura elettrica ed in particolare quelli derivanti da contatti elettrici diretti e indiretti, innesco e propagazione di incendi e di ustioni dovuti a sovratemperature pericolose, archi elettrici e radiazioni, innesco di esplosioni, fulminazione diretta ed indiretta, sovratensioni, altre condizioni di guasto ragionevolmente prevedibili. A tale fine il datore di lavoro esegue una valutazione dei rischi tenendo in considerazione: le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro, ivi comprese eventuali interferenze, i rischi presenti nell'ambiente di lavoro, tutte le condizioni di esercizio prevedibili.

Il datore di lavoro provvederà affinché gli impianti siano protetti contro le scariche atmosferiche oltre che dai pericoli determinati dall'innesco elettrico di atmosfere potenzialmente esplosive per la presenza o sviluppo di gas, vapori, nebbie o polveri infiammabili, o in caso di fabbricazione, manipolazione o deposito di materiali esplosivi.

A seguito della valutazione del rischio elettrico il datore di lavoro adotta le misure tecniche ed organizzative necessarie ad eliminare o ridurre al minimo i rischi presenti, ad individuare i dispositivi di protezione collettivi ed individuali necessari alla conduzione in sicurezza del lavoro e predisporre le procedure di uso e manutenzione atte a garantire nel tempo la permanenza del livello di sicurezza raggiunto.

Tutti gli impianti devono essere progettati, realizzati e costruiti a regola d'arte. Le procedure di uso e manutenzione devono essere predisposte tenendo conto delle disposizioni legislative vigenti, delle indicazioni contenute nei manuali d'uso e manutenzione delle apparecchiature ricadenti nelle direttive specifiche di prodotto e di quelle indicate nelle norme di buona tecnica. E' vietato eseguire lavori sotto tensione. Tali lavori sono tuttavia consentiti nei casi in cui le tensioni su cui si opera sono di sicurezza, secondo quanto previsto dallo stato della tecnica secondo la migliore scienza ed esperienza, nonché quando i lavori sono eseguiti da personale idoneo per l'attività e con procedure conformi ai criteri definiti nelle norme di buona tecnica.

Gli impianti devono essere sottoposti periodicamente a controlli atti a verificarne lo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza.












 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 116 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.7.1 Deposito bombole gas compresso

DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	<p>Luogo di deposito per: gas compressi, che richiedono l'impiego di fiamme libere per saldatura o taglio termico (ossigeno, acetilene). gas infiammabili, disciolti o liquefatti (GPL o altri).</p>	
RISCHI GENERICI	<p>Calore, fiamme, Gas, vapori, Esplosione, Incendio.</p> 	
MISURE DI PREVENZIONE	Prima dell'uso	
	Durante l'uso	
	<p>1) Verificare l'esistenza della documentazione di prevenzione incendi prevista; 2) Scegliere l'ubicazione del deposito bombole e loro posizionamento, considerando un possibile rischio d'incendio o d'esplosione; 3) Posizionare il deposito bombole in luogo ben ventilato, lontano dai luoghi di lavoro dove vengono utilizzate le stesse, e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, stufe, calore solare intenso e prolungato); 4) Avere cura di separare le bombole piene da quelle vuote, sistemandole negli appositi depositi opportunamente divisi e segnalati, posizionare le bombole sempre verticalmente, tenendole legate alle rastrelliere, alle pareti o sul carrello porta bombole, in modo che non possano cadere; 5) Tenere in buono stato di funzionamento le valvole di protezione, i tubi, i cannelli, e gli attacchi, non sporcare con grasso od olio le parti della testa della bombola; 6) Tenere ben stretti ai raccordi i tubi flessibili e proteggerli da calpestamenti; 7) Evitare qualsiasi fuoriuscita di gpl perché essendo più pesante dell'aria può depositarsi nei punti più bassi (cantine, fosse), creando una miscela esplosiva che si può innescare anche solo con una scintilla (evitare pavimentazioni metalliche); 8) Verificare l'adeguatezza ed il funzionamento dei sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, ecc.); 9) Verificare o istituire idonea segnaletica di prescrizione e sicurezza nelle immediate vicinanze del deposito; 10) Affiggere i numeri telefonici relativi al pronto intervento da attivare in caso di necessità; 11) Per l'installazione di impianti elettrici e d'illuminazione far riferimento alla normativa vigente, evitando categoricamente impianti improvvisati.</p>	
	Dopo l'uso	
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.	
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	Il personale addetto, deve essere informato sulla eventuale presenza di situazioni di rischio interferenti con le attività svolte, sui comportamenti da adottare, e su come affrontare le eventuali situazioni di emergenza.	
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione dell'attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva della stessa. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'apprestamento. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento. Rimuovere l'alimentazione prima di ogni manutenzione.	
DPI	    	L'utilizzo dei DPI, comprensivo anche di abbigliamento protettivo e ignifugo, è obbligatorio.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 117 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.7.2 Deposito di combustibili, oli o liquidi infiammabili

DESCRIZIONE (ver.21.09.10)	Luogo di deposito di prodotti idrocarburi infiammabili o combustibili: oli lubrificanti, idraulici e gas liquefatti.				
RISCHI GENERICI	Calore, fiamme, Gas, vapori, Olii minerali e derivati, Esplosione, incendio.     				
MISURE DI PREVENZIONE	Prima dell'uso				
	Durante l'uso				
	1) Verificare l'esistenza della documentazione di prevenzione incendi prevista; 2) Scegliere l'ubicazione del deposito e distribuzione di combustibile, considerando un possibile rischio d'incendio o d'esplosione; 3) Posizionare il deposito in luogo ben ventilato, lontano dai luoghi di lavoro dove vengono utilizzati combustibili, e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, stufe, calore solare intenso e prolungato); 4) Quando il fabbisogno di combustibile non è particolarmente rilevante (cantieri temporanei o mobili), si possono utilizzare cisterne posizionate all'esterno, munite di vasca di contenimento adeguata alla quantità del contenuto rispettando la normativa vigente; 5) Per l'installazione di impianti elettrici d'illuminazione far riferimento alla normativa relativa ai luoghi e ambienti di lavoro con pericolo di esplosione e incendio, evitando categoricamente impianti improvvisati; 6) Verificare l'esistenza, e l'efficienza dei sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, ecc...); 7) Verificare la presenza di idonea segnaletica di prescrizione e sicurezza nelle immediate vicinanze del deposito; 8) Affiggere i numeri telefonici relativi al pronto intervento da attivare in caso di necessità.				
	Dopo l'uso				
RIF. NORMATIVI	D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.				
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	Il personale addetto, deve essere informato sulla eventuale presenza di situazioni di rischio, interferenti con l'attività svolta e sui comportamenti da adottare su come affrontare le eventuali situazioni di emergenza.				
MANUTENZIONE	Il programma di manutenzione dell'attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva della stessa. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. Effettuare la manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante onde garantire nel tempo le prestazioni del bene in utilizzo. Ogni lavoratore è tenuto a segnalare deterioramenti dell'appre-stamento. Il Capo Cantiere è tenuto alla sua immediata sostituzione in caso di evidente deterioramento. Rimuovere l'alimentazione prima di ogni manutenzione.				
DPI				 	L'utilizzo dei DPI, comprensivo anche di abbigliamento protettivo e ignifugo, è obbligatorio.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 118 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc

13.8 DPI

Si intende per Dispositivo di Protezione Individuale (DPI) qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I DPI devono essere conformi alle prescrizioni di legge inoltre devono: essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore, devono essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro, devono tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore, devono poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità. In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti. I Dispositivi di Protezione Individuale dovranno essere conformi alla normativa CEE e riporteranno il contrassegno CE con indicazione dell'anno di produzione.

Il datore di lavoro, dopo aver valutato i rischi, deve individuare i necessari e adeguati DPI da fornire ai lavoratori tenendo conto dei rischi che gli stessi DPI comportano. Provvederà inoltre a mantenere in efficienza i DPI e assicurandone le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie e secondo le eventuali indicazioni fornite dal fabbricante, oltre che verificare che i DPI siano utilizzati soltanto per gli usi previsti, salvo casi specifici ed eccezionali, conformemente alle informazioni del fabbricante.

I DPI dovranno essere forniti ai lavoratori dal datore di lavoro in occasione dell'assunzione (elmetto, scarpe antinfortunistiche, tute, guanti ecc.) ed anche in relazione alla mansione da svolgere (eventuali cuffie, cintura di sicurezza, maschere facciali ecc.).

Dovrà esistere un registro dei dispositivi dati ad ogni addetto controfirmato dallo stesso per accettazione delle procedure di uso e corretta manutenzione. Per il loro corretto uso i lavoratori dovranno rivolgersi ai preposti per le disposizioni del caso.

I DPI saranno consegnati personalmente al lavoratore e verranno usati quando si eseguono lavorazioni che li rendano necessari per garantire l'incolumità. I DPI devono essere mantenuti in stato d'efficienza, sempre puliti e dovranno essere sostituiti quando presentino anche piccoli segni di cedimento e logoramento.

I lavoratori devono sottoporsi al programma di formazione e addestramento organizzato dal datore di lavoro. Devono utilizzare i DPI messi a loro disposizione conformemente alla formazione e informazione ricevute o addestramento eventualmente espletato.

I lavoratori dovranno avere cura dei DPI affidati e non apportarvi modifiche; sono tenuti a segnalare tempestivamente qualunque anomalia nei DPI.

L'uso dei DPI sarà richiamato dai cartelli di sicurezza collocati nell'ambiente di lavoro.










Sarà compito del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione effettuare una verifica ispettiva sulla presenza, nell'organizzazione dell'impresa e nei diversi documenti di valutazione dei pericoli, del capitolo relativo ai dispositivi di protezione individuale per il personale all'interno del cantiere.


L'Appaltatore dovrà provvedere all'allontanamento dal cantiere del personale che non ottempera agli obblighi di legge e riportati nel Piano di Sicurezza.

Nei paragrafi successivi sono fornite indicazioni generali riguardo i DPI, che serviranno per l'Impresa che dovrà comunque redigere un suo documento.





 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento		
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature		
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 119 di 131	
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc	


13.8.1 Dispositivi di protezione del capo

Caratteristiche del dpi	<p>Il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben areato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità in talune lavorazioni (montaggio ponteggi metallici, montaggio prefabbricati). L’elmetto non deve essere infiammabile, ma resistere alla fiamme, così come agli spruzzi di metallo fuso; inoltre deve essere isolato elettricamente e di colore luminescente/riflettente per favorirne la percettibilità in situazioni di scarsa visibilità.</p> <p>Il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore. La bardatura deve permettere la regolazione in larghezza. L’uso del casco deve essere compatibile con l’utilizzo di altri DPI, vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l’installazione di visiere o cuffie di protezione.</p> <p>Verificare che il DPI riporti la marcatura ce, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri paesi della comunità europea</p>	 UNI EN 397
Rischi che ne determinano l’utilizzo	<p>Urti, colpi, impatti al capo generati da caduta materiali dall’alto, dalla presenza di carichi sospesi, da attività eseguite in ambienti confinati, schiacciamenti laterali, elettrici, alta e bassa temperatura, spruzzi di metallo fuso, percettibilità insufficiente.</p> <div></div>	
Segnaletica	<div></div> <p>Nelle zone in cui è presente questo segnale è obbligatorio proteggere il capo con l’elmetto</p>	
Lavorazioni	Imbragature dei carichi, stazionamento e lavoro sotto area di influenza di gru a torre o autogrù, ambiente galleria, lavoro sui ponteggi, nelle gabbie di armatura	
Rischi derivanti dal dispositivo	Comfort inadeguato, scarsa compatibilità, scarsa stabilità e perdita dell’elmetto, carenza di igiene, contatto con fiamme, esposizione a fenomeni di atmosferici, condizioni dell’ambiente, pulizia, utilizzo.	
Rischi derivanti dall’uso del dispositivo	Errata scelta del dispositivo, uso non corretto del dispositivo, dispositivo sporco, logoro o deteriorato.	
Misure di prevenzione e istruzioni	<p>Rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo: Ci si dovrà attenere alle istruzioni fornite dal fabbricante e si dovranno osservare le marcature del dispositivo (es. livello di protezione, impieghi specifici).</p> <p>L’elmetto in dotazione deve essere consegnato individualmente al lavoratore ed usato ogni qualvolta si eseguano lavorazioni con pericolo di caduta di materiali ed attrezzature dall’alto. La scelta dell’elmetto deve avvenire in relazione alle esigenze dell’utilizzatore e l’impiego del dispositivo deve essere appropriato, tenendo alta l’attenzione al rischio.</p> <p>L’elmetto deve essere tenuto pulito, specialmente la bardatura, la quale deve essere sostituita quando presenti segni di cedimento o logoramento alle cinghie. Si devono effettuare controlli regolari del dispositivo, sostituendolo se soggetto a invecchiamento, cioè se non conservato nel tempo, o se si ritiene non in grado di resistere alle condizioni di utilizzo cui sarà destinato.</p> <p>Segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI</p>	

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 120 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.8.2 Occhiali protettivi e schermi per la protezione del viso







Caratteristiche del dpi	<p>L'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei.</p> <p>Le lesioni possono essere di tre tipi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali • Ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser • Termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi <p>Le lenti devono essere quindi impenetrabili e resistenti. Gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale.</p> <p>Per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche la retina. Il dispositivo deve essere resistente a materiali incandescenti o fusi e ai prodotti chimici.</p> <p>Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato).</p> <p>Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri paesi della comunità europea.</p>	 Occhiali UNI EN166  Visiera UNI EN166
Rischi che ne determinano l'utilizzo	<p>Sollecitazioni connesse all'utilizzo, penetrazione di corpi estranei di bassa energia, particelle ad alta velocità, schegge, proiezioni, particelle incandescenti ad alta velocità, ipotermia degli occhi, irritazione causata da gas, aerosol, polveri e fumi, sorgenti tecnologiche di radiazioni infrarosse, visibili e ultraviolette, di radiazioni ionizzanti e di radiazioni laser, radiazione naturale.</p>	
Segnaletica	 <p>Nelle zone in cui sono presenti questi segnali è obbligatorio indossare uno schermo facciale o degli occhiali per la protezione degli occhi.</p>	
Lavorazioni	<p>L'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei.</p> <p>Le lesioni possono essere di tre tipi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali • Ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser • Termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi <p>Alcune lavorazioni tipiche sono l'uso della sega circolare, del flessibile, del gruppo ossitaglio, le operazioni di saldatura guaina bituminosa, ecc.</p>	
Rischi derivanti dal dispositivo	<p>Dispositivo troppo grande, aumento della traspirazione, adattamento poco stabile, pressione di contatto troppo alta, scarsa compatibilità, carenza di igiene, spigoli taglienti, alterazione della vista causata da cattiva qualità dell'ottica, riduzione del campo visivo, riverbero, brusco e notevole cambiamento di trasparenza, lente appannata, esposizione a fenomeni di atmosferici, condizioni dell'ambiente, pulizia, utilizzo.</p>	
Rischi derivanti dall'uso del dispositivo	<p>Errata scelta del dispositivo, uso non corretto del dispositivo, dispositivo sporco, logoro o deteriorato.</p>	
Misure di prevenzione e istruzioni	<p>Attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI. Si devono osservare le istruzioni fornite dal fabbricante e le marcature del dispositivo (es.</p>	


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 121 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc

	<p>livello di protezione, impieghi specifici).</p> <p>Gli occhiali o la visiera devono essere tenuti ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore e usati ogni qualvolta sia necessario. Si devono effettuare controlli regolari del dispositivo, sostituendolo se soggetto a invecchiamento, cioè se non conservato nel tempo, o se non lo si ritiene in grado di resistere alle condizioni di utilizzo cui sarà destinato. La scelta dei dispositivi di protezione della vista e del viso devono avvenire in relazione alle esigenze dell'utilizzatore e l'impiego deve risultare appropriato, tenendo alta l'attenzione al rischio. Segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso.</p>
--	--



 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 122 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc


13.8.3 Dispositivi di protezione dell'udito

Caratteristiche del dpi	<p>La caratteristica ideale di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. E' indispensabile nella scelta dei DPI valutare prima l'entità del rumore. Considerato che il livello di rumore è considerato dannoso oltre gli 85 dBA (media giornaliera), la scelta del DPI deve tenere conto di diversi fattori, fra cui la praticità di un tipo rispetto ad altri. Per soddisfare ogni esigenza di impiego possiamo scegliere se utilizzare cuffie antirumore, tappeti auricolari monouso o archetti.</p> <p>Verificare che il DPI riporti la marcatura ce, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri paesi della comunità europea</p>	 Inserti UNI EN 352-2  Archetti UNI EN 352-2  Cuffie UNI EN 352-1
Rischi che ne determinano l'utilizzo	Rumore continuo e impulsivo, proiezione di gocce di metallo.  	
Segnaletica		<p>Nelle zone in cui è presente questo segnale è obbligatorio proteggere l'udito indossando gli inserti auricolari, oppure gli archetti, oppure le cuffie, secondo le dotazioni di ciascuno.</p>
Lavorazioni	Attività eseguite in ambienti confinati quale l'ambiente galleria. Utilizzo del martello demolitore, sega circolare, trapani, assistenza a terra a mezzi d'opera rumorosi.	
Rischi derivanti dal dispositivo	Comfort inadeguato, restrizione della capacità uditiva, scarsa compatibilità, carenza di igiene, materiali inadatti, spigoli vivi, dispositivo che si impiglia nei capelli, contatto con corpi incandescenti, fiamme, invecchiamento, esposizione a fenomeni di atmosferici, condizioni dell'ambiente, pulizia, utilizzo.	
Rischi derivanti dall'uso del dispositivo	Errata scelta del dispositivo, Uso non corretto del dispositivo, Dispositivo sporco, logoro o deteriorato.	
Misure di prevenzione e istruzioni	<p>Attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI. Si devono osservare le istruzioni fornite dal fabbricante e le marcature del dispositivo (es. livello di protezione, impieghi specifici).</p> <p>L'ortoprotettore in dotazione deve essere mantenuto in stato di efficienza e sempre pulito. Si devono effettuare controlli regolari del dispositivo, sostituendolo se soggetto a invecchiamento, cioè se non conservato nel tempo, o se non lo si ritiene in grado di resistere alle condizioni di utilizzo cui sarà destinato.</p> <p>Il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore. La scelta del dispositivo di protezione dell'udito deve avvenire in relazione alle esigenze dell'utilizzatore e l'impiego deve risultare appropriato, tenendo alta l'attenzione al rischio.</p> <p>Segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI.</p>	


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 123 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.8.4 Dispositivi di protezione delle vie respiratorie




Caratteristiche del dpi	<p>I pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi: deficienza di ossigeno nella miscela inspirata o inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (amianto, polveri), gassosi (fumi e vapori di combustione o di sintesi) e liquidi (nebbie prodotte da attrezzature o macchinari).</p> <p>Per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI: maschere antipolvere monouso (per polvere e fibre) o respiratori semifacciali dotati di filtro (per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre) o respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile (per gas, vapori, polveri). Si deve tenere presente che: il filtro antipolvere deve essere di efficienza appropriata (classe del filtro) in relazione alla concentrazione, tossicità/rischio per la salute, e allo spettro granulometrico delle particelle; il filtro antigas deve essere di efficienza appropriata in relazione alla concentrazione, tossicità/rischio per la salute, alla durata di impiego prevista e al tipo di lavoro (il filtro combinato per inquinanti in forma sia particellare che gassosa deve rispondere agli stessi requisiti sopracitati).</p> <p>In caso di deficienza di ossigeno, o nel caso di non conoscenza dell'inquinante o nel caso di superamento della concentrazione si devono scegliere degli apparecchi respiratori a mandata d'aria, per isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, usati per verniciature a spruzzo o sabbiature, tenendo comunque in considerazione la capacità in ossigeno del dispositivo in relazione alla durata di intervento.</p> <p>La scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente.</p> <p>Verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE</p>	 UNI EN 405i
Rischi che ne determinano l'utilizzo	<p>Polveri, fibre, nebbie, gas, vapori, catrame, fumo, amianto, carenza di ossigeno.</p>	
Segnaletica	 <p>Nelle zone in cui è presente questo segnale è obbligatorio proteggere le vie respiratorie con maschere filtranti, facciali filtranti o autorespiratori.</p>	
Lavorazioni	<p>Saldature, verniciature, utilizzo di sostanze o preparati pericolosi.</p>	
Rischi derivanti dal dispositivo	<p>Dimensioni inadeguate, massa, alimentazione, resistenza respiratoria, microclima nel facciale, utilizzo, scarsa compatibilità e tenuta, carenza di igiene, accumulo di CO₂ nell'aria inalata, contatto con fiamme, scintille o proiezione di metallo fuso, riduzione del campo visivo, contaminazione, invecchiamento, esposizione a fenomeni di atmosferici, condizioni dell'ambiente, pulizia, utilizzo.</p>	
Rischi derivanti dall'uso del dispositivo	<p>Errata scelta del dispositivo, Uso non corretto del dispositivo, Dispositivo sporco, logoro o deteriorato.</p>	
Misure di prevenzione e istruzioni	<p>Attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI. Osservare le istruzioni fornite dal fabbricante, le marcature del dispositivo (es. livello di protezione, impieghi specifici) e le limitazioni di impiego e di durata di utilizzo (es. adozione di dispositivi isolanti al posto di dispositivi filtranti in caso di concentrazioni troppo elevate o di carenza di ossigeno).</p> <p>Il DPI in dotazione deve essere mantenuto in stato di efficienza e sempre pulito. Si devono effettuare controlli regolari del dispositivo, sostituendolo se soggetto a invecchiamento, cioè se non conservato nel tempo, o se non lo si ritiene in grado di resistere alle condizioni di utilizzo cui sarà destinato. Sono inoltre da osservarsi i periodi massimi di utilizzo.</p> <p>Sostituire i filtri ogni qualvolta l'olfatto segnala odori particolari o quando diminuisce la capacità respiratoria. Segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso. Il DPI deve essere consegnato personalmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta sarà necessario. La scelta del dispositivo di protezione</p>	


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 124 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc

	delle vie respiratorie deve avvenire in relazione alle esigenze dell'utilizzatore e l'impiego deve risultare appropriato, tenendo alta l'attenzione al rischio.
--	---

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 125 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.8.5 Guanti di protezione


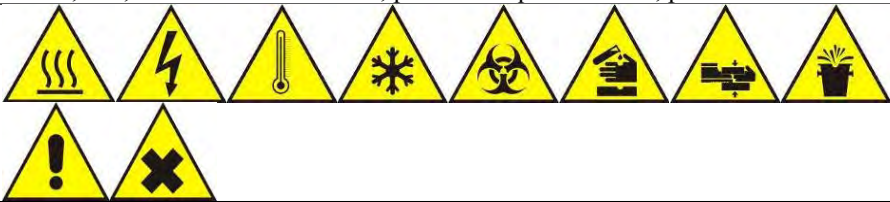

Caratteristiche del dpi	<p>I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle. A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di guanto appropriato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata): resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio. Uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria leggera • guanti per lavori con solventi e prodotti caustici (gomma): resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione. Uso: verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni varie • guanti adatti al maneggio di catrame, oli, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici. Uso: maneggio di prodotti chimici, oli disarmanti, lavorazioni in presenza di catrame • guanti antivibrazioni: resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni. Uso: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro • guanti per elettricisti: resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti. Uso: per tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate) • guanti di protezione contro il calore: resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore. Uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi • guanti di protezione dal freddo: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo. Uso: trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale <p>Verificare che il DPI riporti la marcatura ce, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri paesi della comunità europea.</p>	 UNI EN388, 420
Rischi che ne determinano l'utilizzo	<p>Punture, tagli, abrasioni, impatto, vibrazioni, getti, schizzi, effetti dei prodotti chimici, amianto, oli minerali e derivati, calore e freddo, elettricità, contatto con materiali radioattivi, lavori di saldatura, contatto con fiamme.</p> 	
Segnaletica	 <p>Nelle zone in cui è presente questo segnale è obbligatorio proteggere le mani con guanti specifici per il tipo di rischio presente o combinati (per più rischi presenti). Rischio meccanico, elettrico, chimico, biologico, termico, ecc.</p>	
Lavorazioni	<p>Tutte le lavorazioni a seconda del tipo specifico di dpi.</p>	
Rischi derivanti dal dispositivo	<p>Comfort inadeguato, scarsa compatibilità, carenza di igiene, calzata insoddisfacente, invecchiamento.</p>	
Rischi derivanti dall'uso del dispositivo	<p>Errata scelta del dispositivo, Uso non corretto del dispositivo, Dispositivo sporco, logoro o deteriorato.</p>	
Misure di prevenzione e istruzioni	<p>Rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo. Ci si dovrà attenere alle istruzioni fornite dal fabbricante e si dovranno osservare le marcature del dispositivo (es. livello di protezione, impieghi specifici). I guanti in dotazione, devono essere costantemente tenuti a disposizione e consegnati al lavoratore individualmente sul luogo di lavoro. La scelta dei guanti deve avvenire in</p>	

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 126 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc


	<p>relazione alle esigenze dell'utilizzatore e l'impiego del dispositivo deve essere appropriato, tenendo alta l'attenzione al rischio.</p> <p>Si devono effettuare controlli regolari del dispositivo, sostituendolo se soggetto a invecchiamento, cioè se non conservato nel tempo, o se si ritiene non in grado di resistere alle condizioni di utilizzo cui sarà destinato.</p> <p>Segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso.</p>
--	--


 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 127 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

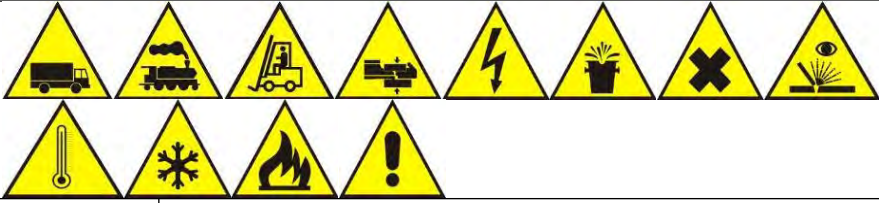

13.8.6 Calzature per uso professionale

Caratteristiche del dpi	<p>Scarpe di sicurezza con suola impermeforabile e puntale di protezione: lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati.</p> <p>Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante: attività su masse molto fredde o ardenti.</p> <p>Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido: in lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni.</p> <p>Le scarpe di sicurezza inoltre devono essere elettroisolanti nelle situazioni di bassa e media tensione e conducibili elettricamente nei casi di alta tensione. Per prevenire i danni causati dalla cadute e dagli urti sul tallone, le calzature devono essere capaci di assorbire l'energia in quella determinata zona e avere un contrafforte rinforzato.</p>	 UNI EN 345,344
Rischi che ne determinano l'utilizzo	<p>Urti, colpi, impatti e compressioni, punture, tagli e abrasioni, superficie scivolosa, calore, freddo, alta, media e bassa tensione, polveri o liquidi dannosi, proiezione di metalli fusi.</p> 	
Segnaletica	 <p>Nelle zone in cui è presente questo segnale è obbligatorio proteggere i piedi con scarpe antinfortunistiche specifiche per il tipo di rischio presente o combinate (per più rischi presenti). Rischio meccanico, elettrico, chimico, biologico, termico, ecc.</p>	
Lavorazioni	Tutte le lavorazioni a seconda del tipo specifico di dpi.	
Rischi derivanti dal dispositivo	Calzata insoddisfacente, insufficiente eliminazione della traspirazione, fatica causata dall'impiego del dispositivo, penetrazione di umidità, scarsa compatibilità, carenza di igiene, rischio di lussazioni o storte dovute alla scorretta posizione del piede, invecchiamento, scarica dell'elettricità statica, esposizione a fenomeni atmosferici, condizioni dell'ambiente, pulizia, utilizzo.	
Rischi derivanti dall'uso del dispositivo	Errata scelta del dispositivo, uso non corretto del dispositivo, dispositivo sporco, logoro o deteriorato.	
Misure di prevenzione e istruzioni	<p>Nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale).</p> <p>Rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo. Ci si dovrà attenere alle istruzioni fornite dal fabbricante e si dovranno osservare le marcature del dispositivo (es. livello di protezione, impieghi specifici).</p> <p>Le calzature di sicurezza devono essere consegnate individualmente al lavoratore. La scelta delle calzature deve avvenire in relazione alle esigenze dell'utilizzatore e l'impiego del dispositivo deve essere appropriato, tenendo alta l'attenzione al rischio.</p> <p>Si devono effettuare controlli regolari del dispositivo, sostituendolo se soggetto a invecchiamento, cioè se non conservato nel tempo, o se si ritiene non in grado di resistere alle condizioni di utilizzo cui sarà destinato.</p> <p>Segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI.</p>	

13.8.7 Indumenti di protezione del corpo e di visibilità (classe III)






Caratteristiche del dpi	<p>Oltre ai DPI tradizionali esiste una serie di indumenti che in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche la funzione di DPI.</p> <p>Per il settore delle costruzioni esse sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grembiuli e gambali per asfaltisti 	
--------------------------------	---	---

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 128 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

	<ul style="list-style-type: none"> • Tute speciali per verniciatori, scoibentatori di amianto, coibentatori di fibre minerali • Copricapi a protezione dei raggi solari • Indumenti da lavoro ad alta visibilità per tutti i soggetti impegnati nei lavori stradali o che comunque operano in zone di forte flusso di mezzi d'opera • Indumenti di protezione contro le intemperie (giacche, pantaloni impermeabili, indumenti termici) <p>Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri paesi della comunità europea</p>	UNI EN471
Rischi che ne determinano l'utilizzo	<p>Punture, tagli, abrasioni, calore, fiamme, elettricità, investimento, getti, schizzi, assorbimento di acqua da parte dell'abbigliamento, effetti di prodotti chimici e radioattivi, nebbie, amianto, freddo, saldatura, insufficiente percettibilità dell'abbigliamento.</p> 	
Segnaletica		Nelle zone in cui è presente questo segnale è obbligatorio indossare indumenti ad alta visibilità (minimo di classe II – gilè, per esposizione al traffico di cantiere – o di classe III – tuta intera, per esposizione al traffico veicolare civile –).
Lavorazioni	<p>Tutte le lavorazioni che espongono il personale a traffico veicolare, sia di cantiere (nel qual caso è sufficiente la classe II), che di viabilità ordinaria (nel qual caso è necessaria la classe III).</p> <p>Lavorazioni che espongono a calore, fiamme, getti, schizzi, amianto, freddo.</p>	
Rischi derivanti dal dispositivo	Comfort inadeguato, scarsa compatibilità, carenza di igiene, vestibilità insoddisfacente, invecchiamento, esposizione a fenomeni atmosferici, condizioni dell'ambiente, pulizia, utilizzo.	
Rischi derivanti dall'uso del dispositivo	Errata scelta del dispositivo, uso non corretto del dispositivo, dispositivo sporco, logoro o deteriorato.	
Misure di prevenzione e istruzioni	<p>Attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso di DPI. E' indispensabile l'addestramento all'uso. Osservare le istruzioni fornite dal fabbricante, le marcature del dispositivo (es. livello di protezione, impieghi specifici). La scelta dell'indumento protettivo deve avvenire in relazione alle esigenze dell'utilizzatore e l'impiego deve risultare appropriato, tenendo alta l'attenzione al rischio.</p> <p>Periodicamente verificare l'integrità dei componenti. Si devono effettuare controlli regolari del dispositivo, sostituendolo se soggetto a invecchiamento, cioè se non conservato nel tempo, o se non lo si ritiene in grado di resistere alle condizioni di utilizzo cui sarà destinato. Segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso.</p>	

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
	Sezione: 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 129 di 131
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A13A.doc

13.8.8 Dispositivi di protezione contro le cadute dall'alto

Caratteristiche del dpi	<p>Ogni qualvolta non sono attuabili misure di protezione collettiva, si devono utilizzare i DPI.</p> <p>Per lavori di breve entità sulle carpenterie, opere di edilizia industrializzata, montaggio prefabbricati, montaggio e smontaggio ponteggi, montaggio gru ecc. si devono utilizzare le cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, univocamente ad una idonea fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 m e terminare in un gancio di sicurezza del tipo a moschettone. L'uso della fune deve avvenire in concomitanza a dispositivi ad assorbimento di energia (dissipatori) perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d'arresto elevate.</p> <p>Verificare che il DPI riporti il marchio CE su tutti gli elementi costruttivi. Farsi rilasciare la dichiarazione di conformità CE.</p>	 Imbragatura UNI EN371  Dispositivo retrattile UNI EN360  anticaduta scorrevole UNI EN 353-2
Rischi che ne determinano l'utilizzo	Caduta da posizione elevata, caduta in cavità, perdita di equilibrio. 	
Segnaletica		Nelle zone in cui è presente questo segnale è obbligatorio indossare l'imbragatura o la cintura di sicurezza e collegarla a solido punto di ancoraggio (fune di vita o golfare).
Lavorazioni	Ogni tipo di lavorazione che espone a caduta dall'alto e che viene eseguita in un lasso di tempo paragonabile alla posa dei DPC, quali, per esempio, attività sulle carpenterie, opere di edilizia industrializzata, montaggio prefabbricati, montaggio e smontaggio ponteggi, montaggio gru ecc.	
Rischi derivanti dal dispositivo	Progetto ergonomico inadeguato, limiti alla libertà di movimento, sollecitazione dinamica esercitata sull'utilizzatore e sul dispositivo durante la frenata, oscillazione e urto laterale, rischio di sospensione inerte, scivolamento del dispositivo di collegamento, invecchiamento, modifica della resistenza meccanica causata da esposizione a fenomeni atmosferici, condizioni dell'ambiente, pulizia.	
Rischi derivanti dall'uso del dispositivo	Errata scelta del dispositivo, Uso non corretto del dispositivo, Dispositivo sporco, logoro o deteriorato.	
Misure di prevenzione e istruzioni	<p>Di seguito si riportano le misure di prevenzione e protezione secondo la "Linea guida per l'esecuzione di lavori temporanei in quota con l'impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante funi" redatte dall'ISPESL.</p> <p>Per lavori in quota devono essere sempre previste e installate (salvo casi particolari) almeno due funi ancorate separatamente, una per l'accesso, la discesa ed il sostegno (fune di lavoro) e l'altra con funzione di dispositivo ausiliario (fune di sicurezza). Le due funi possono avere colori diversi per facilitarne l'identificazione.</p> <p>Le funi di sicurezza e di lavoro non devono essere mai utilizzate per la movimentazione dei carichi e viceversa. La fune di sicurezza inoltre deve essere munita di un dispositivo contro le cadute in grado di seguire sempre, assecondandoli, gli spostamenti del lavoratore. Questa condizione di sicurezza si realizza con anticaduta scorrevoli su linea di ancoraggio flessibile EN353-2.</p>	



Gli operatori devono indossare un'adeguata imbracatura di sostegno, sempre collegata ad almeno una delle due funi in ogni manovra o passaggio.

La nota informativa rilasciata dal fabbricante per i DPI immessi sul mercato, deve contenere, oltre al nome e all'indirizzo del fabbricante o del suo mandatario nella Comunità, ogni informazione utile concernente:

- a) le istruzioni di deposito, di impiego, di pulizia, di manutenzione, di revisione e di disinfezione;
- b) le prestazioni ottenute agli esami tecnici effettuati per verificare i livelli o le classi di protezione dei DPI;
- c) gli accessori utilizzabili con i DPI e le caratteristiche dei pezzi di ricambio appropriati;
- d) le classi di protezione adeguate a diversi livelli a rischio e i corrispondenti limiti di utilizzazione;
- e) la data o il termine di scadenza dei DPI o di alcuni dei loro componenti;
- f) il tipo di imballaggio appropriato per il trasporto dei DPI;
- g) il significato della marcatura.

Gli operatori devono indossare un'adeguata imbracatura di sostegno (dispositivo di presa del corpo), sempre collegata ad almeno una delle due funi in ogni manovra o passaggio. Essa deve essere progettata, fabbricata ed utilizzata in modo tale che:

- a) la forza di frenatura non raggiunga la soglia in cui sopraggiungono lesioni corporali da parte dell'utilizzatore o si determina l'apertura o la rottura di un componente del DPI con conseguente caduta dell'utilizzatore;
- b) il dislivello del corpo rispetto al piano di lavoro dopo l'intervento del DPI sia il minore possibile;
- c) la posizione finale del corpo sia tale da evitare qualsiasi impatto contro qualsiasi ostacolo.

Essi devono inoltre garantire che al termine della frenatura l'utilizzatore abbia una posizione corretta, tale cioè da permettere allo stesso di raggiungere un luogo sicuro autonomamente o di attendere i soccorsi senza ulteriori rischi.

Nella sua nota informativa il fabbricante deve in particolare precisare i dati utili relativi:

- alle caratteristiche necessarie per il punto di ancoraggio sicuro, nonché al minimo spazio libero di caduta in sicurezza sotto il sistema di arresto e al modo adeguato di indossare l'imbracatura e di raccordarne il sistema di collegamento.

Al fine di minimizzare o, possibilmente, di annullare del tutto l'altezza di caduta, le parti di funi che si vengono a trovare al disopra dell'operatore devono essere sempre distese completamente e l'operatore, durante i suoi spostamenti mentre è collegato alle funi, deve verificare sempre tale condizione.

I punti di ancoraggio possono ritenersi sicuri se realizzati con ancoraggi conformi alla norma EN 795, o con accorgimenti di maggior sicurezza e resistenza oltre alla norma. Possono essere costituiti da sistemi di ancoraggio più complessi, comprendenti uno o più ancoraggi e DPI di protezione delle cadute, collegati opportunamente tra di loro.

Gli ancoraggi destinati alla protezione individuale devono essere resi riconoscibili chiaramente e deve esserne indicato l'uso esclusivo per la funzione suddetta.

Non si deve mai sottoporre un ancoraggio di un sistema anticaduta ad una prova dinamica di resistenza.

La realizzazione dei punti di ancoraggio deve seguire le indicazioni fornite nella documentazione fornita dal fabbricante dell'ancoraggio che viene utilizzato a corredo del prodotto per l'uso, l'installazione e la marcatura.

Gli attrezzi e gli accessori che devono essere utilizzati dai lavoratori durante il lavoro con funi, devono essere agganciati alla loro imbracatura di sostegno o al sedile o ad altro strumento idoneo, purché non costituiscano fonte di rischio per l'operatore a causa del loro peso e/o ingombro.


Durante l'uso degli attrezzi, questi devono essere vincolati adeguatamente, in modo da non poter cadere.

Gli ancoraggi devono essere definiti in fase di progetto del lavoro.


Le funi di lavoro e di sicurezza devono essere collegate separatamente a punti di ancoraggio sicuri.

Per realizzare i punti di ancoraggio sicuri le funi di lavoro e di sicurezza devono essere ancorate mediante appositi dispositivi a strutture in grado di sopportare:

- il peso dell'operatore;
- il peso delle attrezzature di lavoro;
- il peso di un eventuale soccorritore;

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento	
	<i>Sezione:</i> 13 Allegato C - Schede di sicurezza macchinari e attrezzature	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 131 di 131
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A13A.doc

	<p>- le eventuali sollecitazioni dinamiche di una caduta protetta da un dispositivo ad assorbimento di energia cinetica.</p> <p>I sistemi di ancoraggio delle funi possono essere realizzati come punto di ancoraggio fisso o punto di ancoraggio sbloccabile, cioè dotato di appositi dispositivi già montati sulla fune che consentano di calare l'operatore in basso, ovvero di recuperarlo verso l'alto, nel caso del sopraggiungere di una situazione di emergenza.</p> <p>Nel caso di funi collegate a punti di ancoraggio fissi, dovrà essere predisposto un apposito ulteriore punto di ancoraggio per la fune di emergenza.</p> <p>Nel caso di funi collegate a punti di ancoraggio sbloccabili, la lunghezza delle funi dovrà essere calcolata in modo da consentire la calata dell'operatore fino a terra, o comunque fino al punto di uscita dal luogo di lavoro con funi. Ove possibile è preferibile l'uso degli ancoraggi sbloccabili, che determina una maggior rapidità e facilità di intervento nella procedura di emergenza.</p> <p>La cintura di sicurezza che abbia subito una sollecitazione di strappo sarà messa fuori uso. Periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso</p>
--	---

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei				
	Codice: 07857-139-R06			Pagina 1 di 67	
	Emissione: 1 in data 16/11/2018			Rif.: R001A14A.doc	

Indice

14 ALLEGATO D - SCHEDE DI ESPOSIZIONE AL RISCHIO RUMORE E VIBRAZIONI PER GRUPPI OMOGENEI


14.1 Premesse

14.2 Note sulla lettura delle schede


14.3 Schede bibliografiche

14.3.1 Costruzioni edili in genere.....	4
14.3.1.1 Responsabile Tecnico di cantiere (Scheda 1).....	4
14.3.1.2 Assistente tecnico di cantiere (Scheda 2).....	5
14.3.1.3 Capo squadra (installazione cantiere, scavi di sbancamento, scavi di fondazione) (Scheda 11).....	6
14.3.1.4 Capo squadra (montaggio e smontaggio ponteggi) (Scheda 12).....	7
14.3.1.5 Capo squadra (impianti) (Scheda 19).....	8
14.3.1.6 Capo squadra (opere esterne) (Scheda 21).....	9
14.3.1.7 Operatore autocarro (Scheda 24).....	10
14.3.1.8 Operatore autogrù (Scheda 26).....	11
14.3.1.9 Operatore dumper (Scheda 27).....	12
14.3.1.10 Operatore autobetoniera (Scheda 28).....	13
14.3.1.11 Operatore autopompa (Scheda 29).....	14
14.3.1.12 Operatore pala meccanica escavatore e autocarro(Scheda 30.2).....	15
14.3.1.13 Ponteggiatore (Scheda 31).....	16
14.3.1.14 Carpentiere (Scheda 32).....	17
14.3.1.15 Muratore polivalente (Scheda 34).....	18
14.3.1.16 Operaio comune (ponteggiatore) (Scheda 40).....	19
14.3.1.17 Operaio comune(carpentiere) (Scheda 41).....	20
14.3.1.18 Operaio comune (assistenza impianti) (Scheda 46).....	21
14.3.1.19 Operaio comune polivalente (Scheda 49).....	22
14.3.1.20 Operaio polivalente (Scheda 49.1).....	23
14.3.2 Costruzioni stradali in genere: Nuove costruzioni.....	24
14.3.2.1 Responsabile tecnico di cantiere (Scheda 138).....	24
14.3.2.2 Assistente tecnico di cantiere (Scheda 139).....	25
14.3.2.3 Capo squadra (formazione manto) (Scheda 140).....	26
14.3.2.4 Operatore escavatore (Scheda 141).....	27
14.3.2.5 Operatore pala meccanica (Scheda 142).....	28
14.3.2.6 Operatore autocarro (Scheda 143).....	29
14.3.2.7 Operatore rullo compressore (Scheda 144).....	30
14.3.2.8 Operatore grader (Scheda 145).....	31
14.3.2.9 Operatore rifinitrice (Scheda 146).....	32
14.3.2.10 Operaio comune polivalente (Scheda 148).....	33
14.3.3 Costruzioni stradali in genere: Nuove costruzioni (Opere d'arte).....	34
14.3.3.1 Carpentiere o aiuto carpentiere (Scheda 149).....	34
14.3.3.2 Ferraiolo o aiuto ferraiolo (Scheda 150).....	35
14.3.3.3 Operatore escavatore e pala meccanica (Scheda 151).....	36
14.3.3.4 Operatore autocarro (Scheda 152).....	37
14.3.3.5 Assistente tecnico di cantiere (Scheda 153).....	38
14.3.3.6 Operatore autobetoniera (Scheda 154).....	39
14.3.3.7 Operatore autopompa (Scheda 155).....	40
14.3.3.8 Operaio comune e dumperista (Scheda 156).....	41
14.3.4 Canalizzazioni: Costruzioni e manutenzioni.....	42
14.3.4.1 Capo squadra (Scavo e muratura) (Scheda 217).....	42
14.3.4.2 Capo squadra (Posa manufatti) (Scheda 218).....	43

3					
2					
1	Prima emissione				16/11/18
Rev	Descrizione revisione:	Redatto	Controllato	Approvato	In data
Sostituisce:		Distribuzione controllata: copia nr			
Sostituito da:		Distribuito da:		Ricevuto da:	

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	<i>Titolo:</i> Piano di sicurezza e coordinamento <i>Sezione:</i> 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	<i>Codice:</i> 07857-139-R06	<i>Pagina</i> 2 di 67
	<i>Emissione:</i> 1 in data 16/11/2018	<i>Rif.:</i> R001A14A.doc

14.3.4.3 Operatore escavatore (Scheda 219).....	44
14.3.4.4 Operatore autocarro (Scheda 220).....	45
14.3.4.5 Operatore autogrù (Scheda 221).....	46
14.3.4.6 Operatore pala meccanica (Scheda 222).....	47
14.3.4.7 Operatore autobetoniera (Scheda 225).....	48
14.3.4.8 Carpentiere (Scheda 226).....	49
14.3.4.9 Addetto posa manufatti (Scheda 227).....	50
14.3.4.10 Carpentiere polivalente (Scheda 227.1).....	51
14.3.4.11 Operaio comune polivalente (Scheda 231).....	52
14.3.4.12 Aiuto carpentiere (Scheda 233).....	53
14.3.4.13 Aiuto addetto posa manufatti (Scheda 234).....	54
14.3.4.14 Aiuto carpentiere polivalente (Scheda 234.1).....	55
14.3.4.15 Operatore autogrù (Scheda 267).....	56
14.3.4.16 Operaio comune polivalente (Scheda 267.1).....	57
14.3.5 Attività di specializzazione: Manutenzione a verde.....	59
14.3.5.1 Assistente o capo squadra (Scheda 280).....	59
14.3.5.2 Addetto potatura (Scheda 281).....	60
14.3.5.3 Addetto decespugliatore (Scheda 283).....	61
14.3.5.4 Addetto tagliaerba (a barra falciante) (Scheda 284).....	62
14.3.5.5 Addetto trinciatrice (Scheda 285).....	63
14.3.5.6 Operaio polivalente (Scheda 285.2).....	64
14.3.5.7 Operaio comune polivalente (Scheda 285.3).....	65
14.3.6 Attività di specializzazione: Impermeabilizzazioni (Guaine).....	66
14.3.6.1 Impermeabilizzatore (Scheda 289).....	66
14.3.6.2 Operaio comune polivalente (Scheda 290).....	67

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 3 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei

14.1 Premesse

Nella pagine seguenti si riportano le schede di esposizione al rischio rumore per gruppi omogenei.


Sono state considerate –e schede relative a gruppi omogenei assimilabili a quelli presenti per le lavorazioni previste per il presente PSC.

14.2 Note sulla lettura delle schede

Le schede riportate in allegato sono tratte dalla pubblicazione “*Valutazione del rischio derivante dall’esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili – Conoscere per prevenire nr.8*” del Comitato Paritetico Territoriale di Torino e successivamente opportunamente elaborate per adeguarle alle disposizioni del Titolo V Capo II del D.Lgs 81/08.

Nelle schede vengono indicate:

- 1. Natura dell’opera:** indica la macro-categoria in cui si inquadra il cantiere;
- 2. Tipologia:** indica la tipologia di cantiere;
- 3. Gruppo omogeneo:** indica la mansione lavorativa a cui il personale è dedicato in relazione alle attività svolte nella giornata/settimana lavorativa;
- 4. Attività:** ripartizione nelle attività specifiche nelle quali il personale è dedicato con indicazione del codice di riferimento della misurazione (Axxx);
- 5. Esposizione:** ripartizione percentuale (colonna Exp) nelle attività specifiche nelle quali il personale è dedicato distinta in massima settimanale e media di cantiere.
- 6. Leq medio di attività:** valore del livello di pressione sonora equivalente medio energetico in [dB(A)] per tutte le attività analizzate;
- 7. Leq effettivo medio di attività:** valore del livello effettivo, a seguito dell’eventuale attenuazione del dpi, di pressione sonora equivalente medio energetico in [dB(A)] per tutte le attività analizzate;
- 8. A(8):** valore del livello di esposizione alle vibrazioni (o sistema mano-braccio o corpo intero) in m/s²;
- 9. Lep_{Lex, 8h} rilevato:** sono riportati i livelli di esposizione personale medi ponderati riferiti al gruppo omogeneo per il caso di esposizione massima settimanale e media di cantiere.
- 10. Lep_{Lex, 8h} effettivo:** il valore di esposizione effettivo con l’utilizzo del DPI (otoprotettore);
- 11. L:** il valore di attenuazione del DPI scelto. Tale valore è reperibile dai dati tecnici del DPI, nella parte relativa alle attenuazioni H-M-L;
- 12. verifica dell’efficacia dei DPI,** effettuata secondo le indicazioni della norma UNI EN 458;
- 13. indicazioni sulla scelta e tipologia di otoprotettore;**
- 14. indicazioni sulla sorveglianza sanitaria;**
- 15. indicazioni sulla informazione, formazione e addestramento.**

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 4 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3 Schede bibliografiche

14.3.1 Costruzioni edili in genere

14.3.1.1 Responsabile Tecnico di cantiere (Scheda 1)

		SCHEDA 1
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE (GENERICO)	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:		EXP		RUMORE		VIBRAZIONI	
ATTIVITA'	RIF. Rumore	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A))	Leq (dB(A)) eff.	Settimana Mano-braccio Media	Settimana Corpo intero Media
Attività di ufficio	A301	45	45	68	68		
Installazione cantiere	A3		1	77	77		
Scavi di sbancamento	A4		1	83	83		
Scavi di fondazione	A5		1	79	79		
Fondazioni e strutture piani interrati	A6	50	2	84	84		
Struttura in c.a.	A10		11	83	83		
Copertura	A17		1	78	78		
Montaggio e smontaggio ponteggi	A20		1	78	78		
Murature	A21		11	79	79		
Impianti	A22		7	80	80		
Intonaci	A25		5	83	83		
Pavimenti e rivestimenti	A28		3	81	81		
Finiture	A33		4	84	84		
Opere esterne	A38		2	79	79		
Fisiologico e pause tecniche	A315	5	5	64	64		
Lep_{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =				82	79	0,00	0,00
Valore di attenuazione L del DPI 15 dB(A)				Lep_{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =	82	79	A(8) [m/s²]
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)				= -			

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro mette a disposizione i DPI dell'udito.
Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso messo a disposizione del lavoratore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria può essere disposta dal medico competente, anche su richiesta del lavoratore.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, non è necessaria alcuna formazione.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 5 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.1.2 Assistente tecnico di cantiere (Scheda 2)

		SCHEDA 2
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (GENERICO)	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media		Settimana Corpo intero Media	
Installazione cantiere	A3		10	2	77	77				
Scavi di sbancamento	A4			1	83	83				
Scavi di fondazione	A5			1	79	79				
Fondazioni e strutture piani interrati	A6		80	4	84	84				
Struttura in c.a.	A10			21	83	83				
Copertura	A17			2	78	78				
Montaggio e smontaggio ponteggi	A20			2	78	78				
Murature	A21			22	79	79				
Impianti	A22			12	80	80				
Intonaci	A25			9	83	83				
Pavimenti e rivestimenti	A28			7	81	81				
Finiture	A33			8	84	84				
Opere esterne	A38			4	79	79				
Fisiologico e pause tecniche	A315		10	5	64	64				
Lep _{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =					84	82	0,00	0,00	0,00	0,00
Valore di attenuazione L del DPI	15 dB(A)	Lep _{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =			84	82	A(8) [m/s ²]			
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			=	-						


(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCelta E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro mette a disposizione i DPI dell'udito. Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso messo a disposizione del lavoratore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria può essere disposta dal medico competente, anche su richiesta del lavoratore.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, non è necessaria alcuna formazione.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 6 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.1.3 Capo squadra (installazione cantiere, scavi di sbancamento, scavi di fondazione) (Scheda 11)

		SCHEDA 11
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	CAPO SQUADRA (INSTALLAZIONE CANTIERE, SCAVI DI	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media		Settimana Corpo intero Media	
Installazione cantiere	A3		10	50	77	77				
Scavi di sbancamento	A4		85	30	83	83				
Scavi di fondazione	A5			15	79	79				
Fisiologico e pause tecniche	A315		5	5	64	64				
Lep _{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =			83	80	0,00	0,00	0,00	0,00		
Valore di attenuazione L del DPI	15 dB(A)	Lep _{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =			83	80	A(8) [m/s ²]			
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			=	-						


(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro mette a disposizione i DPI dell'udito. Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso messo a disposizione del lavoratore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria può essere disposta dal medico competente, anche su richiesta del lavoratore.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, non è necessaria alcuna formazione.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 7 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.1.4 Capo squadra (montaggio e smontaggio ponteggi) (Scheda 12)

		SCHEDA 12
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	CAPO SQUADRA (MONTAGGIO E SMONTAGGIO PONTEGGI)	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media		Settimana Corpo intero Media	


(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), non è necessario l'utilizzo di DPI.
Il tipo di otoprotettore scelto è: nessun otoprotettore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria non è necessaria.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è consigliata la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, non è necessaria alcuna formazione.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 8 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.1.5 Capo squadra (impianti) (Scheda 19)

		SCHEDA 19
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	CAPO SQUADRA (IMPIANTI)	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media	Settimana Corpo intero Media		
Preparazione materiale con utensili vari (utilizzo filiera B273			15	15	88	73	4,1			
Scanalatura e foratura murature (generica) A23			10	8	87	72				
Scanalatura e foratura murature (utilizzo scanalatrice) B580	VP014		5	2	97	82				
Posa tubature A24			65	70	76	76				
Fisiologico e pause tecniche A315			5	5	64	64				
LepLex,8h effettivo [dB(A)] =					76	76	0,92	0,58	0,00	0,00
Valore di attenuazione L del DPI 15 dB(A)		LepLex,8h rilevato [dB(A)] =			87	85	A(8) [m/s²]			
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			= Buona							

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)

Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro obbliga i lavoratori ad utilizzare i DPI dell'udito.
 Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso con utilizzo obbligatorio

SORVEGLIANZA SANITARIA

RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO

RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 9 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.1.6 Capo squadra (opere esterne) (Scheda 21)

		SCHEDA 21
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	CAPO SQUADRA (OPERE ESTERNE)	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media	Settimana Corpo intero Media		
Smantellamento attrezzature di cantiere	A3	VF016		15	77	77	10,4			
Movimentazione materiale	A38		20	20	79	79				
Posa pavimenti esterni	A38		50	20	79	79				
Utilizzo piastra battente (compatt. piatto vibrante)	B494		10	5	95	80				
Manti impermeabilizzanti	A216			5	79	79				
Utilizzo cannello per guaine	B174			5	87	72				
Formazione cordoli e manufatti	A38		15	15	79	79				
Opere varie di sistemazione aree verdi e pulizia	A208			10	78	78				
Fisiologico e pause tecniche	A315		5	5	64	64				
Lep _{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =					79	79				
Valore di attenuazione L del DPI	15 dB(A)	Lep _{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =			86	84	A(8) [m/s ²]			
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			= Buona							

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)

Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro obbliga i lavoratori ad utilizzare i DPI dell'udito.
Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso con utilizzo obbligatorio

SORVEGLIANZA SANITARIA

RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO

RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 10 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.1.7 Operatore autocarro (Scheda 24)

		SCHEDA 24
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE AUTOCARRO	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media	Settimana Corpo intero Media		
Utilizzo autocarro	B36	VF003	85	60	78	78				0,7
Manutenzione e pause tecniche	A315		10	35	64	64				
Fisiologico	A315		5	5	64	64				
Lep _{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =					78	76	0,00	0,00	0,65	0,54
Valore di attenuazione L del DPI		15 dB(A)	Lep _{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =		78	76	A(8) [m/s ²]			
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			= -							

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), non è necessario l'utilizzo di DPI.
Il tipo di otoprotettore scelto è: nessun otoprotettore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria non è necessaria.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è consigliata la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 11 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.1.8 Operatore autogrù (Scheda 26)

		SCHEDA 26
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE AUTOGRÙ	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media	Settimana Corpo intero Media		
Movimentazione carichi	B90	VF004	75	50	81	81				1,26
Spostamenti	B36	VF004		25	78	78				1,26
Manutenzione e pause tecniche	A315		20	20	64	64				
Fisiologico	A315		5	5	64	64				
Lep _{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =					80	79	0,00	0,00	1,09	1,09
Valore di attenuazione L del DPI		15 dB(A)	Lep _{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =		80	79	A(8) [m/s ²]			
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			= -							

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCelta E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), non è necessario l'utilizzo di DPI.
Il tipo di otoprotettore scelto è: nessun otoprotettore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria non è necessaria.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 12 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.1.9 Operatore dumper (Scheda 27)

		SCHEDA 27
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE DUMPER	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:		EXP		RUMORE		VIBRAZIONI	
ATTIVITA'	RIF. Rumore RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A))	Leq (dB(A)) eff.	Settimana Mano-braccio Media	Settimana Corpo intero Media
Utilizzo dumper (3)	B194 VF005	85	60	88	73		1,24
Carico e scarico manuale	A38		20	79	79		
Manutenzione e pause tecniche	A315	10	15	64	64		
Fisiologico	A315	5	5	64	64		
Lep_{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =		73		75		0,00	0,00
Valore di attenuazione L del DPI 15 dB(A)		Lep_{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =		88		86	
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)		=		Accettabile		A(8) [m/s²]	

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

(3) = livello max ammissibile di esposizione giornaliera

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)

Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro obbliga i lavoratori ad utilizzare i DPI dell'udito.
Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso con utilizzo obbligatorio

SORVEGLIANZA SANITARIA


RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO

RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 13 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.1.10 Operatore autobetoniera (Scheda 28)

		SCHEDA 28
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE AUTOBETONIERA	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI				
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media		Settimana Corpo intero Media		
Carico materiale	B27	VP001	15	10	84	84			1,3		
Trasporto materiale	B34		30	40	79	79					
Scarico materiale	B10		40	30	80	80					
Manutenzione e pause tecniche	A315		10	15	64	64					
Fisiologico	A315		5	5	64	64					
Lep _{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =			81	80	0,00	0,00	0,71	0,82			
Valore di attenuazione L del DPI 15 dB(A)		Lep _{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =			81	80	A(8) [m/s ²]				
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			=		-						

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCelta E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro mette a disposizione i DPI dell'udito. Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso messo a disposizione del lavoratore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria può essere disposta dal medico competente, anche su richiesta del lavoratore.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 14 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.1.11 Operatore autopompa (Scheda 29)

		SCHEDA 29
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE AUTOPOMPA	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media	Settimana Corpo intero Media		
Spostamento	B34	VP001		20	79	79			1,3	
Pompaggio	B117		85	55	79	79				
Manutenzione e pause tecniche	A315		10	20	64	64				
Fisiologico	A315		5	5	64	64				
Lep _{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =			79	78	0,00	0,00	0,00	0,58		
Valore di attenuazione L del DPI 15 dB(A)		Lep _{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =			79	78	A(8) [m/s ²]			
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			= -							

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCelta E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), non è necessario l'utilizzo di DPI.
Il tipo di otoprotettore scelto è: nessun otoprotettore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria non è necessaria.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è consigliata la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, non è necessaria alcuna formazione.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 15 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.1.12 Operatore pala meccanica escavatore e autocarro(Scheda 30.2)

		SCHEDA 30.2
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE PALA MECCANICA, ESCAVATORE E	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:				EXP		RUMORE		VIBRAZIONI					
ATTIVITA'				RIF. Rumore		RIF. Vibrazioni		% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media	Settimana Corpo intero Media
Utilizzo pala meccanica (3)				B445	VF001	85	20	84	84				1,24
Utilizzo escavatore (3)				B203	VF002		20	80	80				1,24
Utilizzo autocarro				B35	VF003		20	78	78				0,7
Manutenzione e pause tecniche				A315		10	35	64	64				
Fisiologico				A315		5	5	64	64				
Lep _{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =								84	80	0,00	0,00	1,14	0,84
Valore di attenuazione L del DPI 15 dB(A)				Lep _{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =				84	80	A(8) [m/s ²]			
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)						=							

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

(3) - livello max ammissibile di esposizione giornaliera

SCelta E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro mette a disposizione i DPI dell'udito. Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso messo a disposizione del lavoratore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria può essere disposta dal medico competente, anche su richiesta del lavoratore.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 16 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.1.13 Ponteggiatore (Scheda 31)

		SCHEDA 31
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	PONTEGGIATORE	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media		Settimana Corpo intero Media	
Montaggio e smontaggio ponteggi	A20		70	70	78	78				
Movimentazione materiale	B289		25	25	77	77				
Fisiologico e pause tecniche	A315		5	5	64	64				
LepLex,8h effettivo [dB(A)] =			78	78	0,00	0,00	0,00	0,00		
Valore di attenuazione L del DPI	15 dB(A)	LepLex,8h rilevato [dB(A)] =			78	78	A(8) [m/s²]			
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			=	-						


(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), non è necessario l'utilizzo di DPI.
Il tipo di otoprotettore scelto è: nessun otoprotettore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria non è necessaria.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è consigliata la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, non è necessaria alcuna formazione.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 17 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.1.14 Carpentiere (Scheda 32)

		SCHEDA 32
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	CARPENTIERE	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media		Settimana Corpo intero Media	
Fondazioni e strutture piani interrati	A6		80	12	84	84				
Strutture in c.a. in elevazione	A10			65	83	83				
Strutture di copertura con orditura in legno	A17			7	78	78				
Utilizzo sega circolare	B588		10	5	93	78				
Montaggio e smontaggio ponteggi	A20			6	78	78				
Fisiologico e pause tecniche	A315		10	5	64	64				
Lep _{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =					84	83	0,00	0,00	0,00	0,00
Valore di attenuazione L del DPI 15 dB(A)		Lep _{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =			87	85	A(8) [m/s ²]			
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			= Accettabile							

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)

Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro obbliga i lavoratori ad utilizzare i DPI dell'udito.
Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso con utilizzo obbligatorio

SORVEGLIANZA SANITARIA


RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO

RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, non è necessaria alcuna formazione.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 18 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.1.15 Muratore polivalente (Scheda 34)

		SCHEDA 34
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	MURATORE POLIVALENTE	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media		Settimana Corpo intero Media	
Murature	A21			50	79	79				
Scanalature (con attrezzi manuali)	A23			5	87	72				
Sigillature	A26		20	5	75	75				
Posa serramenti	A34			20	84	84				
Posa ringhiere	A35		70	5	88	73				
Assistenza posa sanitari	A36			5	78	78				
Assistenza posa corpi radianti	A37			5	83	83				
Fisiologico e pause tecniche	A315		10	5	64	64				
Lep _{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =					74	81	0,00	0,00	0,00	0,00
Valore di attenuazione L del DPI		15 dB(A)	Lep _{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =		87	83	A(8) [m/s ²]			
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			= Accettabile							

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)

Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro obbliga i lavoratori ad utilizzare i DPI dell'udito.
Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso con utilizzo obbligatorio

SORVEGLIANZA SANITARIA


RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO

RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, non è necessaria alcuna formazione.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 19 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.1.16 Operaio comune (ponteggiatore) (Scheda 40)

		SCHEDA 40
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERAIO COMUNE (PONTEGGIATORE)	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media		Settimana Corpo intero Media	


(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), non è necessario l'utilizzo di DPI.
Il tipo di otoprotettore scelto è: nessun otoprotettore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria non è necessaria.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è consigliata la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, non è necessaria alcuna formazione.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 20 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.1.17 Operaio comune (carpentiere) (Scheda 41)

		SCHEDA 41
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERAIO COMUNE (CARPENTIERE)	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media		Settimana Corpo intero Media	
Movimentazione materiale (generica)			25	25	84	84				
Casseratura (aiuto)			65	17	84	84				
Utilizzo sega circolare			5	3	93	78				
Getti				10	79	79				
Disarmo e pulizia legname				30	85	85				
Pulizia cantiere				10	64	64				
Fisiologico e peuse tecniche			5	5	64	64				
Lep _{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =					84	84	0,00	0,00	0,00	0,00
Valore di attenuazione L del DPI 15 dB(A)		Lep _{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =			86	85	A(8) [m/s ²]			
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			= Accettabile							

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)

Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro obbliga i lavoratori ad utilizzare i DPI dell'udito.
 Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso con utilizzo obbligatorio

SORVEGLIANZA SANITARIA


RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO

RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, non è necessaria alcuna formazione.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 21 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.1.18 Operaio comune (assistenza impianti) (Scheda 46)

		SCHEDA 46
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERAIO COMUNE (ASSISTENZA IMPIANTI)	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media		Settimana Corpo intero Media	
Demolizioni parziali e scanalature con utensili elettrici	B580	VP012	15	15	97	82	4,1			
Demolizioni parziali e scanalature con utensili a mano	A23		20	20	87	72				
Movimentazione materiale e macerie	A49		60	60	83	83				
Fisiologico e pause tecniche	A315		5	5	64	64				
Lep _{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =					82	82	1,59	1,59	0,00	0,00
Valore di attenuazione L del DPI		15 dB(A)	Lep _{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =			90	90	A(8) [m/s ²]		
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			=			Accettabile				

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)

Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro obbliga i lavoratori ad utilizzare i DPI dell'udito.
Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso con utilizzo obbligatorio

SORVEGLIANZA SANITARIA


RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO

RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 22 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.1.19 Operaio comune polivalente (Scheda 49)

		SCHEDA 49
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERAIO COMUNE POLIVALENTE	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:		EXP		RUMORE		VIBRAZIONI					
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media	Settimana Corpo intero Media			
Installazione cantiere				10	77	77					
Scavo di fondazione		VF001		5	79	79		1,78			
Confezione malta			10	10	80	80					
Demolizioni parziali e scarico macerie (3)		VF008		10	86	71	15,54				
Assistenza impiantisti (utilizzo scanalatrice)		VP012	15	5	97	82	4,1				
Assistenza murature			30	15	79	79					
Assistenza intonaci tradizionali			30	15	75	75					
Assistenza pavimenti e rivestimenti				15	74	74					
Pulizia cantiere			10	10	64	64					
Fisiologico e pause tecniche			5	5	64	64					
Lep _{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =					79	77	1,59	5,00	0,00	0,40	
Valore di attenuazione L del DPI		15 dB(A)	Lep _{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =		90	86	A(8) [m/s²]				
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)					=	Buona					

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

(3) - livello max ammissibile di esposizione giornaliera

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)

Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro obbliga i lavoratori ad utilizzare i DPI dell'udito.
Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso con utilizzo obbligatorio

SORVEGLIANZA SANITARIA

RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO

RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 23 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.1.20 Operaio polivalente (Scheda 49.1)

		SCHEDA 49.1
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERAIO POLIVALENTE	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media		Settimana Corpo intero Media	
Installazione cantiere	A3			10	77	77				
Scavi di fondazione	A5			5	79	79				
Opere strutturali	A10			10	83	83				
Montaggio e smontaggio ponteggi	A20			10	78	78				
Murature	A21			10	79	79				
Posa manufatti (serramenti, ringhiere, sanitari, corpi radianti)	A33		95	10	84	84				
Formazione intonaci (tradizionali)	A26			15	75	75				
Posa pavimenti e rivestimenti	A30			15	82	82				
Opere esterne e sistemazione area	A38			10	79	79				
Fisiologico e pause tecniche	A315		5	5	64	64				
LepLex,8h effettivo [dB(A)] =					84	81	0,00	0,00	0,00	0,00
Valore di attenuazione L del DPI 15 dB(A)		LepLex,8h rilevato [dB(A)] =			84	81	A(8) [m/s²]			
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			= -							

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCelta E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro mette a disposizione i DPI dell'udito. Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso messo a disposizione del lavoratore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria può essere disposta dal medico competente, anche su richiesta del lavoratore.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, non è necessaria alcuna formazione.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 24 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.2 Costruzioni stradali in genere: Nuove costruzioni

14.3.2.1 Responsabile tecnico di cantiere (Scheda 138)

		SCHEDA 138
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media		Settimana Corpo intero Media	
Attività di ufficio	A301		25	20	68	68				
Installazione cantiere	A3		20	5	77	77				
Scavi di sbancamento e formazione cassonetto	A97			18	84	84				
Movimentazione terra per rilevato	A98			20	85	85				
Formazione fondo stradale	A99		25	6	87	72				
Stesura stabilizzato e compattatura	A100		25	8	88	73				
Formazione manto bituminoso (tout venant)	A101			8	87	72				
Formazione manto bituminoso (strato usura)	A102			5	88	73				
Lavori di finitura	A38			5	79	79				
Fisiologico e pause tecniche	A317		5	5	68	68				
Lep _{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =					74	81	0,00	0,00	0,00	0,00
Valore di attenuazione L del DPI 15 dB(A)		Lep _{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =				85	85	A(8) [m/s ²]		
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			= Accettabile							

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)

Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro mette a disposizione i DPI dell'udito.

Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso messo a disposizione del lavoratore

SORVEGLIANZA SANITARIA


RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria può essere disposta dal medico competente, anche su richiesta del lavoratore.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO

RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, non è necessaria alcuna formazione.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 25 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.2.2 Assistente tecnico di cantiere (Scheda 139)

		SCHEDA 139
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media		Settimana Corpo intero Media	
Installazione cantiere	A3			5	77	77				
Scavi di sbancamento e formazione cassonetto	A97			20	84	84				
Movimentazione terra per rilevato	A98		20	24	85	85				
Formazione fondo stradale	A99		35	10	87	72				
Stesura stabilizzato e compattatura	A100		35	13	88	73				
Formazione manto bituminoso (tout venant)	A101			13	87	72				
Formazione manto bituminoso (strato usura)	A102			5	88	73				
Lavori di finitura	A38			5	64	64				
Fisiologico e pause tecniche	A317		10	5	68	68				
LepLex,8h effettivo [dB(A)] =					79	82	0,00	0,00	0,00	0,00
Valore di attenuazione L del DPI	15 dB(A)	LepLex,8h rilevato [dB(A)] =			87	86	A(8) [m/s²]			
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			= Buona							

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)

Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro obbliga i lavoratori ad utilizzare i DPI dell'udito.
Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso con utilizzo obbligatorio

SORVEGLIANZA SANITARIA


RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO

RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, non è necessaria alcuna formazione.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 26 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.2.3 Capo squadra (formazione manto) (Scheda 140)

		SCHEDA 140
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	CAPO SQUADRA (FORMAZIONE MANTO)	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:		EXP		RUMORE		VIBRAZIONI				
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media	Settimana Corpo intero Media		
Stesura manto	A101		75	75	87	72				
Rullatura	A102		20	20	88	73				
Fisiologico e pause tecniche	A317		5	5	68	68				
LepLex,8h effettivo [dB(A)] =					73	73	0,00	0,00	0,00	0,00
Valore di attenuazione L del DPI		15 dB(A)	LepLex,8h rilevato [dB(A)] =			88	88	A(8) [m/s²]		
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			= Accettabile							


(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro obbliga i lavoratori ad utilizzare i DPI dell'udito. Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso con utilizzo obbligatorio

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, non è necessaria alcuna formazione.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 27 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.2.4 Operatore escavatore (Scheda 141)

		SCHEDA 141
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE ESCAVATORE	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media		Settimana Corpo intero Media	
Utilizzo escavatore (3)	B212	VF002	85	60	81	81			1,24	
Manutenzione e pause tecniche	A317		10	35	68	68				
Fisiologico	A317		5	5	68	68				
LepLex,8h effettivo [dB(A)] =			81	79	0,00	0,00	1,14	0,96		
Valore di attenuazione L del DPI 15 dB(A)		LepLex,8h rilevato [dB(A)] =		81	79	A(8) [m/s²]				
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			=		-					

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione


(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

(3) - livello max ammissibile di esposizione giornaliera

SCelta E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro mette a disposizione i DPI dell'udito. Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso messo a disposizione del lavoratore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria può essere disposta dal medico competente, anche su richiesta del lavoratore.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 28 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.2.5 Operatore pala meccanica (Scheda 142)

		SCHEDA 142
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE PALA MECCANICA	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media	Settimana Corpo intero Media		
Utilizzo pala meccanica (3)	B452	VF001	85	60	84	84		1,24		
Manutenzione e pause tecniche	A317		10	35	68	68				
Fisiologico	A317		5	5	68	68				
Lep _{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =					84	82	0,00	0,00	1,14	0,96
Valore di attenuazione L del DPI		15 dB(A)	Lep _{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =			84	82	A(8) [m/s ²]		
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			=		-					

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

(3) - livello max ammissibile di esposizione giornaliera

SCelta E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro mette a disposizione i DPI dell'udito. Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso messo a disposizione del lavoratore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria può essere disposta dal medico competente, anche su richiesta del lavoratore.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 29 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.2.6 Operatore autocarro (Scheda 143)

		SCHEDA 143
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE AUTOCARRO	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI				
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media		Settimana Corpo intero Media		
Utilizzo autocarro	B44	VF003	85	75	79	79			0,7		
Manutenzione e pause tecniche	A317		10	20	68	68					
Fisiologico	A317		5	5	68	68					
Lep _{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =			79	78	0,00	0,00	0,65	0,61			
Valore di attenuazione L del DPI 15 dB(A)		Lep _{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =			79	78	A(8) [m/s ²]				
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			=		-						


(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCelta E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), non è necessario l'utilizzo di DPI.
Il tipo di otoprotettore scelto è: nessun otoprotettore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria non è necessaria.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è consigliata la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 30 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.2.7 Operatore rullo compressore (Scheda 144)

		SCHEDA 144
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE RULLO COMPRESSORE	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media		Settimana Corpo intero Media	
Utilizzo rullo compressore	B550	VP010	85	75	89	74			0,45	
Manutenzione e pause tecniche	A317		10	20	68	68				
Fisiologico	A317		5	5	68	68				
Lep _{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =					74	74	0,00	0,00	0,41	0,39
Valore di attenuazione L del DPI		15 dB(A)	Lep _{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =			89	88	A(8) [m/s ²]		
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			= Accettabile							


(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro obbliga i lavoratori ad utilizzare i DPI dell'udito. Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso con utilizzo obbligatorio

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 31 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.2.8 Operatore grader (Scheda 145)

		SCHEDA 145
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE GRADER	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:		EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A))	Leq (dB(A)) eff.	Settimana		Settimana
							Mano-braccio	Media	Corpo intero
Utilizzo grader (3)	B284	n.d.	85	65	90	75			1,25
Manutenzione e pause tecniche	A317		10	30	68	68			
Fisiologico	A317		5	5	68	68			
Lep_{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =						75	74	0,00	0,00
Valore di attenuazione L del DPI 15 dB(A)						Lep_{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =	90	89	A(8) [m/s²]
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)						= Accettabile			

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

(3) - livello max ammissibile di esposizione giornaliera

SCelta E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)

Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro obbliga i lavoratori ad utilizzare i DPI dell'udito.
Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso con utilizzo obbligatorio

SORVEGLIANZA SANITARIA


RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO

RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 32 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.2.9 Operatore rifinitrice (Scheda 146)

		SCHEDA 146
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE RIFINITRICE	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media	Settimana Corpo intero Media		
Utilizzo rifinitrice	B539	VP005	85	65	89	74				
Manutenzione e pause tecniche	A317		10	30	68	68				
Fisiologico	A317		5	5	68	68				
Lep _{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =					74	73	0,00	0,00	0,90	0,79
Valore di attenuazione L del DPI		15 dB(A)	Lep _{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =			89	88	A(8) [m/s ²]		
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			= Accettabile							

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)

Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro obbliga i lavoratori ad utilizzare i DPI dell'udito.
Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso con utilizzo obbligatorio

SORVEGLIANZA SANITARIA


RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO

RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 33 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.2.10 Operaio comune polivalente (Scheda 148)

		SCHEDA 148
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERAIO COMUNE POLIVALENTE	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media		Settimana Corpo intero Media	
Confezione malta	B141		10	10	81	81				
Stesura manto (con attrezzi manuali)	A101		50	50	87	72				
Pulizia attrezzature e movimentazione materiale	A317		35	35	68	68				
Fisiologico	A317		5	5	68	68				
Lep _{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =					74	74	0,00	0,00	0,00	0,00
Valore di attenuazione L del DPI		15 dB(A)	Lep _{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =			85	85	A(8) [m/s ²]		
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			= Accettabile							

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)

Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro mette a disposizione i DPI dell'udito.

Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso messo a disposizione del lavoratore

SORVEGLIANZA SANITARIA


RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria può essere disposta dal medico competente, anche su richiesta del lavoratore.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO

RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, non è necessaria alcuna formazione.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 34 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.3 Costruzioni stradali in genere: Nuove costruzioni (Opere d'arte)

14.3.3.1 Carpentiere o aiuto carpentiere (Scheda 149)

		SCHEDA 149
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI (OPERE D'ARTE)	
GRUPPO OMOGENEO:	CARPENTIERE O AIUTO CARPENTIERE	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media		Settimana Corpo intero Media	
Carpenteria	A106	n.d.	50	50	79	79	7,9			
Getti con vibrazione (utilizzo vibratore per cls) (3)	A108		40	40	87	72				
Disarmo	A109		5	5	89	74				
Fisiologico e pause tecniche	A317		5	5	68	68				
LepLex,8h effettivo [dB(A)] =					77	77	5,00	5,00	0,00	0,00
Valore di attenuazione L del DPI		15 dB(A)	LepLex,8h rilevato [dB(A)] =		85	85	A(8) [m/s ²]			
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			= Buona							

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

(3) - livello max ammissibile di esposizione giornaliera

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)

Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro mette a disposizione i DPI dell'udito.

Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso messo a disposizione del lavoratore

SORVEGLIANZA SANITARIA

RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria può essere disposta dal medico competente, anche su richiesta del lavoratore.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO

RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 35 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.3.2 Ferraiolo o aiuto ferraiolo (Scheda 150)

		SCHEDA 150
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI (OPERE D'ARTE)	
GRUPPO OMOGENEO:	FERRAILOLO O AIUTO FERRAILOLO	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media		Settimana Corpo intero Media	
Preparazione ferro (utilizzo tranciaferro e piegaferro)	B649		40	40	80	80				
Posa ferro (posa e legatura)	A107		55	55	79	79				
Fisiologico	A317		5	5	68	68				
Lep _{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =			80	80	0,00	0,00	0,00	0,00		
Valore di attenuazione L del DPI	15 dB(A)	Lep _{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =			80	80	A(8) [m/s ²]			
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			=	-						


(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), non è necessario l'utilizzo di DPI.
Il tipo di otoprotettore scelto è: nessun otoprotettore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria non è necessaria.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, non è necessaria alcuna formazione.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 36 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.3.3 Operatore escavatore e pala meccanica (Scheda 151)

		SCHEDA 151
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI (OPERE D'ARTE)	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE ESCAVATORE E PALA MECCANICA	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media	Settimana Corpo intero Media		
Utilizzo pala meccanica (3)	B215	VF001	40	40	85	85				1,28
Utilizzo escavatore (3)	B457	VF002	40	40	85	85				1,28
Manutenzione e pause tecniche	A317		15	15	68	68				
Fisiologico	A317		5	5	68	68				
Lep _{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =					85	85	0,00	0,00	1,14	1,14
Valore di attenuazione L del DPI		15 dB(A)	Lep _{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =			85	85	A(8) [m/s ²]		
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			= -							

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

(3) = livello max ammissibile di esposizione giornaliera

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)

Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro mette a disposizione i DPI dell'udito.

Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso messo a disposizione del lavoratore

SORVEGLIANZA SANITARIA


RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria può essere disposta dal medico competente, anche su richiesta del lavoratore.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO

RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 37 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.3.4 Operatore autocarro (Scheda 152)

		SCHEDA 152
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI (OPERE D'ARTE)	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE AUTOCARRO	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A))	Leq (dB(A)) eff.	Settimana Mano-braccio Media	Settimana Corpo intero Media		
Utilizzo autocarro (carico e scarico)	B51	VF003	50	50	82	82			0,7	
Trasporto materiale	B53		30	30	77	77				
Manutenzione e pause tecniche	A317		15	15	68	68				
Fisiologico	A317		5	5	68	68				
Lep_{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =			80		80		0,00	0,00	0,49	0,49
Valore di attenuazione L del DPI	15 dB(A)		Lep_{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =		80		A(8) [m/s²]			
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			=		-					


(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCelta E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), non è necessario l'utilizzo di DPI.
Il tipo di otoprotettore scelto è: nessun otoprotettore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria non è necessaria.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 38 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.3.5 Assistente tecnico di cantiere (Scheda 153)

		SCHEDA 153
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI (OPERE D'ARTE)	
GRUPPO OMOGENEO:	ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media		Settimana Corpo intero Media	
Attività di ufficio	A301		25	15	68	68				
Carpenteria	A106			30	79	79				
Posa ferro	A107			10	79	79				
Getto	A108			20	87	72				
Disarmo	A109		20	5	89	74				
Sorveglianza generica cantiere	A103		40	10	84	84				
Scavi e tracciamenti	A104			5	86	71				
Fisiologico e pause tecniche	A317		15	5	68	68				
LepLex,8h effettivo [dB(A)] =					81	79	0,00	0,00	0,00	0,00
Valore di attenuazione L del DPI 15 dB(A)		LepLex,8h rilevato [dB(A)] =				85	84	A(8) [m/s ²]		
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			= Accettabile							


(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCelta E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro mette a disposizione i DPI dell'udito. Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso messo a disposizione del lavoratore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria può essere disposta dal medico competente, anche su richiesta del lavoratore.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, non è necessaria alcuna formazione.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 39 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.3.6 Operatore autobetoniera (Scheda 154)

		SCHEDA 154
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI (OPERE D'ARTE)	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE AUTOBETONIERA	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:				EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'				RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media	Settimana Corpo intero Media

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCelta E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro mette a disposizione i DPI dell'udito. Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso messo a disposizione del lavoratore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria può essere disposta dal medico competente, anche su richiesta del lavoratore.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 40 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.3.7 Operatore autopompa (Scheda 155)

		SCHEDA 155
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI (OPERE D'ARTE)	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE AUTOPOMPA	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A))	Leq (dB(A)) eff.	Settimana Mano-braccio Media	Settimana Corpo intero Media		
Spostamenti	B121	VP001	10	10	80	80		1,3		
Pompaggio	B121		65	65	80	80				
Manutenzione e pause tecniche	A317		20	20	68	68				
Fisiologico e pause tecniche	A317		5	5	68	68				
Lep_{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =			79		79		0,00	0,00	0,41	0,41
Valore di attenuazione L del DPI 15 dB(A)			Lep_{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =		79		A(8) [m/s²]			
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			=		-					

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)

Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), non è necessario l'utilizzo di DPI.

Il tipo di otoprotettore scelto è: nessun otoprotettore

SORVEGLIANZA SANITARIA

RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO

RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è consigliata la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 41 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.3.8 Operaio comune e dumperista (Scheda 156)

		SCHEDA 156
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI (OPERE D'ARTE)	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERAIO COMUNE E DUMPERISTA	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media		Settimana Corpo intero Media	
Utilizzo dumper (3)	B196	VF005	30	30	88	73			2,09	
Carico e scarico (generica disarmo)	A109		10	10	89	74				
Carico e scarico (generica carpenteria)	A106		40	40	79	79				
Manutenzione e pause tecniche	A317		15	15	68	68				
Fisiologico e pause tecniche	A317		5	5	68	68				
LepLex,8h effettivo [dB(A)] =					77	77	0,00	0,00	1,14	1,14
Valore di attenuazione L del DPI		15 dB(A)	LepLex,8h rilevato [dB(A)] =			85	85	A(8) [m/s ²]		
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			= Buona							

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione


(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

(3) - livello max ammissibile di esposizione giornaliera

SCelta E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro mette a disposizione i DPI dell'udito. Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso messo a disposizione del lavoratore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria può essere disposta dal medico competente, anche su richiesta del lavoratore.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 42 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.4 Canalizzazioni: Costruzioni e manutenzioni

14.3.4.1 Capo squadra (Scavo e muratura) (Scheda 217)

		SCHEDA 217
NATURA DELL'OPERA:	CANALIZZAZIONI	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	CAPO SQUADRA (SCAVO E ARMATURA)	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media		Settimana Corpo intero Media	

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)

Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro mette a disposizione i DPI dell'udito.

Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso messo a disposizione del lavoratore

SORVEGLIANZA SANITARIA


RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria può essere disposta dal medico competente, anche su richiesta del lavoratore.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO

RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, non è necessaria alcuna formazione.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 43 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.4.2 Capo squadra (Posa manufatti) (Scheda 218)

		SCHEDA 218
NATURA DELL'OPERA:	CANALIZZAZIONI	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	CAPO SQUADRA (POSA MANUFATTI)	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:		EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A))	Leq (dB(A)) eff.	Settimana Mano-braccio Media	Settimana Corpo intero Media	
Approvvigionamento materiale e posa manufatti	A156		95	95	80	80			
Fisiologico	A317		5	5	68	68			
					Lep_{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =	80 80	0,00	0,00	0,00 0,00
Valore di attenuazione L del DPI	15 dB(A)				Lep_{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =	80 80	A(8) [m/s²]		
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)					=	-			

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione


(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCelta E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), non è necessario l'utilizzo di DPI.
Il tipo di otoprotettore scelto è: nessun otoprotettore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria non è necessaria.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, non è necessaria alcuna formazione.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 45 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.4.4 Operatore autocarro (Scheda 220)

		SCHEDA 220
NATURA DELL'OPERA:	CANALIZZAZIONI	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE AUTOCARRO	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:		EXP		RUMORE		VIBRAZIONI	
ATTIVITA'	RIF. Rumore RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A))	Leq (dB(A)) eff.	Settimana Mano-braccio Media	Settimana Corpo intero Media
Utilizzo autocarro	B69 VF003	85	65	78	78		0,7
Manutenzione e pause tecniche	A317	10	30	68	68		
Fisiologico	A317	5	5	68	68		
Lep_{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =		78		77		0,00	0,00
Valore di attenuazione L del DPI 15 dB(A)				Lep_{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =	78		77
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)		=		-		A(8) [m/s²]	
						0,65	0,56


(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCelta E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), non è necessario l'utilizzo di DPI.
Il tipo di otoprotettore scelto è: nessun otoprotettore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria non è necessaria.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è consigliata la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 46 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.4.5 Operatore autogrù (Scheda 221)

		SCHEDA 221
NATURA DELL'OPERA:	CANALIZZAZIONI	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE AUTOGRÙ	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media	Settimana Corpo intero Media		
Utilizzo autogrù	B102	VF004	75	65	81	81				1,26
Manutenzione e pause tecniche	A317		20	30	68	68				
Fisiologico	A317		5	5	68	68				
LepLex,8h effettivo [dB(A)] =					80	80	0,00	0,00	1,09	1,02
Valore di attenuazione L del DPI		15 dB(A)	LepLex,8h rilevato [dB(A)] =		80	80	A(8) [m/s²]			
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			=		-					

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), non è necessario l'utilizzo di DPI.
Il tipo di otoprotettore scelto è: nessun otoprotettore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria non è necessaria.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 47 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.4.6 Operatore pala meccanica (Scheda 222)

		SCHEDA 222
NATURA DELL'OPERA:	CANALIZZAZIONI	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE PALA MECCANICA	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:		EXP		RUMORE		VIBRAZIONI	
ATTIVITA'	RIF. Rumore RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A))	Leq (dB(A)) eff.	Settimana Mano-braccio Media	Settimana Corpo intero Media
Utilizzo pala meccanica gommata (3)	B468 VF001	85	60	85	85		1,24
Manutenzione e pause tecniche	A317	10	35	68	68		
Fisiologico	A317	5	5	68	68		
Lep_{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =				85	83	0,00	0,00
Valore di attenuazione L del DPI 15 dB(A)				Lep_{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =	85	83	A(8) [m/s²]
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)				= -			

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

(3) - livello max ammissibile di esposizione giornaliera

SCelta E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro mette a disposizione i DPI dell'udito. Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso messo a disposizione del lavoratore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria può essere disposta dal medico competente, anche su richiesta del lavoratore.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 48 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.4.7 Operatore autobetoniera (Scheda 225)

		SCHEDA 225
NATURA DELL'OPERA:	CANALIZZAZIONI	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE AUTOBETONIERA	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media	Settimana Corpo intero Media		
Carico materiale	B27	VP001	10	10	84	84			1,3	
Trasporto	B53		40	40	77	77				
Scarico materiale (getti)	B21		30	30	85	85				
Manutenzione e pause tecniche	A317		15	15	68	68				
Fisiologico	A317		5	5	68	68				
LepLex,8h effettivo [dB(A)] =					82	82	0,00	0,00	0,82	0,82
Valore di attenuazione L del DPI 15 dB(A)		LepLex,8h rilevato [dB(A)] =			82	82	A(8) [m/s²]			
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			=	-						


(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCelta E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro mette a disposizione i DPI dell'udito. Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso messo a disposizione del lavoratore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria può essere disposta dal medico competente, anche su richiesta del lavoratore.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 49 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.4.8 Carpentiere (Scheda 226)

		SCHEDA 226
NATURA DELL'OPERA:	CANALIZZAZIONI	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	CARPENTIERE	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:		EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A))	Leq (dB(A)) eff.	Settimana		Settimana
							Mano-braccio	Media	Corpo intero
									Media
Armatura e disarmo	A155		75	75	85	85			
Getto canalizzazioni	A157		20	20	83	83			
Fisiologico e pause tecniche	A317		5	5	68	68			
Lep_{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =						85	85	0,00	0,00
Valore di attenuazione L del DPI 15 dB(A)						Lep_{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =	85	85	A(8) [m/s²]
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)						= -			


(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCelta E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro mette a disposizione i DPI dell'udito. Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso messo a disposizione del lavoratore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria può essere disposta dal medico competente, anche su richiesta del lavoratore.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, non è necessaria alcuna formazione.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 50 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.4.9 Addetto posa manufatti (Scheda 227)

		SCHEDA 227
NATURA DELL'OPERA:	CANALIZZAZIONI	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	ADDETTO POSA MANUFATTI	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI					
ATTIVITA'			RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media	Settimana Corpo intero Media		
Posa manufatti			A156		50	50	80	80				
Getti			A157		30	30	83	83				
Lavori di finitura			A38		15	15	79	79				
Fisiologico e pause tecniche			A317		5	5	68	68				
Lep _{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =							81	81	0,00	0,00	0,00	0,00
Valore di attenuazione L del DPI			15 dB(A)	Lep _{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =			81	81	A(8) [m/s ²]			
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)					=	-						


(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCelta E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro mette a disposizione i DPI dell'udito. Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso messo a disposizione del lavoratore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria può essere disposta dal medico competente, anche su richiesta del lavoratore.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, non è necessaria alcuna formazione.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 51 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.4.10 Carpentiere polivalente (Scheda 227.1)

		SCHEDA 227.1
NATURA DELL'OPERA:	CANALIZZAZIONI	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	CARPENTIERE POLIVALENTE	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media		Settimana Corpo intero Media	
Armatura e disarmo dello scavo	A155		35	35	85	85				
Posa manufatti	A156		35	35	80	80				
Getti	A157		15	15	83	83				
Lavori di finitura	A38		10	10	79	79				
Fisiologico e pause tecniche	A317		5	5	68	68				
LepLex,8h effettivo [dB(A)] =					83	83	0,00	0,00	0,00	0,00
Valore di attenuazione L del DPI		15 dB(A)	LepLex,8h rilevato [dB(A)] =		83	83	A(8) [m/s²]			
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			=	-						


(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCelta E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro mette a disposizione i DPI dell'udito. Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso messo a disposizione del lavoratore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria può essere disposta dal medico competente, anche su richiesta del lavoratore.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, non è necessaria alcuna formazione.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 52 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.4.11 Operaio comune polivalente (Scheda 231)

		SCHEDA 231
NATURA DELL'OPERA:	CANALIZZAZIONI	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERAIO COMUNE POLIVALENTE	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media		Settimana Corpo intero Media	
Confezione malta con betoniera	B141			10	81	81				
Stesura manto con attrezzi manuali	A161 - A162		60	50	86	71				
Pulizia attrezzature e movimentazione materiale	A318		35	35	70	70				
Fisiologico e pause tecniche	A317		5	5	68	68				
Lep _{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =					71	74	0,00	0,00	0,00	0,00
Valore di attenuazione L del DPI		15 dB(A)	Lep _{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =			84	84	A(8) [m/s ²]		
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			= Accettabile							

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)

Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro mette a disposizione i DPI dell'udito.

Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso messo a disposizione del lavoratore

SORVEGLIANZA SANITARIA


RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria può essere disposta dal medico competente, anche su richiesta del lavoratore.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO

RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, non è necessaria alcuna formazione.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 53 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.4.12 Aiuto carpentiere (Scheda 233)

		SCHEDA 233
NATURA DELL'OPERA:	CANALIZZAZIONI	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	AIUTO CARPENTIERE	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:				EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'		RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media		Settimana Corpo intero Media	
Preparazione e movimentazione materiale		A155		75	75	85	85				
Costruzione armature tradizionali		A155		20	20	85	85				
Fisiologico e pause tecniche		A317		5	5	68	68				
Lep _{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =						85	85	0,00	0,00	0,00	0,00
Valore di attenuazione L del DPI		15 dB(A)	Lep _{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =			85	85	A(8) [m/s ²]			
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)				=	-						

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro mette a disposizione i DPI dell'udito. Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso messo a disposizione del lavoratore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria può essere disposta dal medico competente, anche su richiesta del lavoratore.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, non è necessaria alcuna formazione.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 54 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.4.13 Aiuto addetto posa manufatti (Scheda 234)

		SCHEDA 234
NATURA DELL'OPERA:	CANALIZZAZIONI	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	AIUTO ADDETTO POSA MANUFATTI	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media		Settimana Corpo intero Media	
Posa manufatti	A156		45	65	80	80				
Getti	A157		45	20	83	83				
Confezione malta	B141		5	10	81	81				
Fisiologico e pause tecniche	A317		5	5	68	68				
LepLex,8h effettivo [dB(A)] =					82	81	0,00	0,00	0,00	0,00
Valore di attenuazione L del DPI 15 dB(A)		LepLex,8h rilevato [dB(A)] =			82	81	A(8) [m/s²]			
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			=		-					

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro mette a disposizione i DPI dell'udito. Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso messo a disposizione del lavoratore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria può essere disposta dal medico competente, anche su richiesta del lavoratore.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, non è necessaria alcuna formazione.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 55 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.4.14 Aiuto carpentiere polivalente (Scheda 234.1)

		SCHEDA 234.1
NATURA DELL'OPERA:	CANALIZZAZIONI	
TIPOLOGIA:	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	AIUTO CARPENTIERE POLIVALENTE	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:		EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media		Settimana Corpo intero Media	
Preparazione e movimentazione materiale	A106	20	20	79	79				
Armatura dello scavo	A155	20	20	85	85				
Preparazione piano di posa	A157	20	20	83	83				
Posa manufatti	A156	20	20	80	80				
Getti	A157	15	15	83	83				
Fisiologico e pause tecniche	A317	5	5	68	68				
Lep _{Lex,8h} effettivo [dB(A)] =				83	83	0,00	0,00	0,00	0,00
Valore di attenuazione L del DPI 15 dB(A)		Lep _{Lex,8h} rilevato [dB(A)] =		83	83	A(8) [m/s ²]			
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)		=		-					


(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCelta E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro mette a disposizione i DPI dell'udito. Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso messo a disposizione del lavoratore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria può essere disposta dal medico competente, anche su richiesta del lavoratore.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, non è necessaria alcuna formazione.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 56 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.4.15 Operatore autogrù (Scheda 267)

		SCHEDA 267
NATURA DELL'OPERA:	ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE	
TIPOLOGIA:	FONDAZIONI SPECIALI (PALI TRIVELLATI)	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE AUTOGRÙ	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:				EXP		RUMORE		VIBRAZIONI					
ATTIVITA'				RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett. max (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Sett. max Mano-braccio Media	Sett. max Corpo intero Media		
Utilizzo autogrù (3)				B107	FV004	85	75	82	82		1,08		
Manutenzione e pause tecniche				A317		10	20	68	68				
Fisiologico				A317		5	5	68	68				
				Lep _{Lex,8h} effettivo (sett.max/medio) =				82	81	0,00	0,00	1,00	0,94
Valore attenuazione DPI: dB(A) 15				Lep _{Lex,8h} rilevato (sett.max/medio) =				82	81	A(8) [m/s ²]			
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)				=				-					

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione


(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

(3) - livello max ammissibile di esposizione giornaliera

SCelta E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro mette a disposizione i DPI dell'udito.
Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso messo a disposizione del lavoratore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria può essere disposta dal medico competente, anche su richiesta del lavoratore.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione e l'addestramento all'utilizzo dei dpi.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 57 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.4.16 Operaio comune polivalente (Scheda 267.1)

		SCHEDA 267.1
NATURA DELL'OPERA:	ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE	
TIPOLOGIA:	FONDAZIONI SPECIALI (PALI TRIVELLATI)	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERAIO COMUNE POLIVALENTE	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'			RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett. max (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Sett. max Mano-braccio Media	Sett. max Corpo intero Media

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)

Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), non è necessario l'utilizzo di DPI.

Il tipo di otoprotettore scelto è: nessun otoprotettore

SORVEGLIANZA SANITARIA

RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO

RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione e l'addestramento all'utilizzo dei dpi.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, non è necessaria alcuna formazione.



STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl
ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale
geologia applicata


Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento
Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e
vibrazioni per gruppi omogenei

Codice: 07857-139-R06

Pagina 58 di 67

Emissione: 1 in data 16/11/2018

Rif.: R001A14A.doc

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 59 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.5 Attività di specializzazione: Manutenzione a verde

14.3.5.1 Assistente o capo squadra (Scheda 280)

		SCHEDA 280
NATURA DELL'OPERA:	ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE	
TIPOLOGIA:	MANUTENZIONE VERDE	
GRUPPO OMOGENEO:	ASSISTENTE O CAPO SQUADRA	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'			RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett. max (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Sett. max Mano-braccio Media	Sett. max Corpo intero Media
Potatura			A210		60	40	79	79		
Trinciatura rami			A211		30	15	81	81		
Taglio erba			A213			30	79	79		
Pulizia meccanizzata			A214		5	10	78	78		
Fisiologico e pause tecniche			A317		5	5	68	68		
			Lep _{Lex,8h} effettivo (sett.max/medio) =		80	80	0,00	0,00	0,00	0,00
Valore attenuazione DPI: dB(A) 15			Lep _{Lex,8h} rilevato (sett.max/medio) =		80	80	A(8) [m/s²]			
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)					=	-				

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)

Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), non è necessario l'utilizzo di DPI.

Il tipo di otoprotettore scelto è: nessun otoprotettore

SORVEGLIANZA SANITARIA


RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO

RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione e l'addestramento all'utilizzo dei dpi.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, non è necessaria alcuna formazione.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 60 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.5.2 Addetto potatura (Scheda 281)

		SCHEDA 281
NATURA DELL'OPERA:	ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE	
TIPOLOGIA:	MANUTENZIONE VERDE	
GRUPPO OMOGENEO:	ADDETTO POTATURA	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'			RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett. max (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Sett. max Mano-braccio Media	Sett. max Corpo intero Media

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

(3) - livello max ammissibile di esposizione giornaliera

SCELTA E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)

Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro obbliga i lavoratori ad utilizzare i DPI dell'udito.
 Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso con utilizzo obbligatorio

SORVEGLIANZA SANITARIA


RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO

RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione e l'addestramento all'utilizzo dei dpi.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 61 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.5.3 Addetto decespugliatore (Scheda 283)

		SCHEDA 283
NATURA DELL'OPERA:	ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE	
TIPOLOGIA:	MANUTENZIONE VERDE	
GRUPPO OMOGENEO:	ADDETTO DECESPUGLIATORE	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'			RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett. max (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Sett. max Mano-braccio Media	Sett. max Corpo intero Media

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

(3) - livello max ammissibile di esposizione giornaliera

SCelta E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)

Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro obbliga i lavoratori ad utilizzare i DPI dell'udito.
 Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso con utilizzo obbligatorio

SORVEGLIANZA SANITARIA


RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO

RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione e l'addestramento all'utilizzo dei dpi.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 62 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.5.4 Addetto tagliaerba (a barra falciante) (Scheda 284)

		SCHEDA 284
NATURA DELL'OPERA:	ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE	
TIPOLOGIA:	MANUTENZIONE VERDE	
GRUPPO OMOGENEO:	ADDETTO TAGLIAERBA (A BARRA FALCIANTE)	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'										
	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett. max (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Sett. max Mano-braccio Media	Sett. max Corpo intero Media		
			</							

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

(3) - livello max ammissibile di esposizione giornaliera

SCelta E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro obbliga i lavoratori ad utilizzare i DPI dell'udito. Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso con utilizzo obbligatorio

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione e l'addestramento all'utilizzo dei dpi.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 63 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.5.5 Addetto trinciatrice (Scheda 285)

		SCHEDA 285
NATURA DELL'OPERA:	ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE	
TIPOLOGIA:	MANUTENZIONE VERDE	
GRUPPO OMOGENEO:	ADDETTO TRINCIATRICE	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI				
ATTIVITA'			RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett. max (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Sett. max Mano-braccio Media	Sett. max Corpo intero Media	
Raccolta materiale			A211		40	40	81	81			
Trinciatura rami			B657		40	35	87	72			
Pulizia manuale			A212		15	20	68	68			
Fisiologico e pause tecniche			A317		5	5	68	68			
			Lep _{Lex,8h} effettivo (sett.max/medio) =			78	78	0,00	0,00	0,00	0,00
Valore attenuazione DPI: dB(A) 15			Lep _{Lex,8h} rilevato (sett.max/medio) =			85	84	A(8) [m/s ²]			
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			=			Buona					


(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCelta E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro mette a disposizione i DPI dell'udito.
Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso messo a disposizione del lavoratore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria può essere disposta dal medico competente, anche su richiesta del lavoratore.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione e l'addestramento all'utilizzo dei dpi.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, non è necessaria alcuna formazione.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 64 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.5.6 Operaio polivalente (Scheda 285.2)

		SCHEDA 285.2
NATURA DELL'OPERA:	ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE	
TIPOLOGIA:	MANUTENZIONE VERDE	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERAIO POLIVALENTE	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'			RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett. max (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Sett. max Mano-braccio Media	Sett. max Corpo intero Media

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione


(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

(3) - livello max ammissibile di esposizione giornaliera

SCelta E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro obbliga i lavoratori ad utilizzare i DPI dell'udito. Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso con utilizzo obbligatorio

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione e l'addestramento all'utilizzo dei dpi.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 65 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.5.7 Operaio comune polivalente (Scheda 285.3)

		SCHEDA 285.3
NATURA DELL'OPERA:	ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE	
TIPOLOGIA:	MANUTENZIONE VERDE	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERAIO COMUNE POLIVALENTE	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett. max (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Sett. max Mano-braccio Media		Sett. max Corpo intero Media	
Utilizzo dumper (3)	B200	FV005	40	20	88	73			1,58	
Pulizia aree con attrezzi manuali	A212		40	30	68	68				
Taglio rami con cesoie e attrezzi manuali	A210			30	79	79				
Manutenzione e pause tecniche	A317		15	15	68	68				
Fisiologico	A317		5	5	68	68				
		Lep _{Lex,8h} effettivo (sett.max/medio) =			71	75	0,00	0,00	1,00	0,71
Valore attenuazione DPI: dB(A) 15		Lep _{Lex,8h} rilevato (sett.max/medio) =			85	82	A(8) [m/s ²]			
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			= Accettabile							

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

(3) - livello max ammissibile di esposizione giornaliera

SCelta E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)

Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro mette a disposizione i DPI dell'udito.

Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso messo a disposizione del lavoratore

SORVEGLIANZA SANITARIA


RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria può essere disposta dal medico competente, anche su richiesta del lavoratore.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO

RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione e l'addestramento all'utilizzo dei dpi.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio vibrazioni.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 66 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.6 Attività di specializzazione: Impermeabilizzazioni (Guaine)

14.3.6.1 Impermeabilizzatore (Scheda 289)

		SCHEDA 289
NATURA DELL'OPERA:	ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE	
TIPOLOGIA:	IMPERMEABILIZZAZIONI (GUAINE)	
GRUPPO OMOGENEO:	IMPERMEABILIZZATORE	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media		Settimana Corpo intero Media	

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCelta E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)

Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), il Datore di Lavoro obbliga i lavoratori ad utilizzare i DPI dell'udito.
Il tipo di otoprotettore scelto è: inserto auricolare monouso con utilizzo obbligatorio

SORVEGLIANZA SANITARIA


RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria è obbligatoria, con periodicità stabilita dal medico competente (di norma almeno una volta all'anno).

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO

RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore, la formazione ai sensi dell'Art.49 nonies e l'addestramento all'utilizzo dei dpi ai sensi dell'Art.43.

VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, non è necessaria alcuna formazione.

 STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl <small>ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale geologia applicata</small>	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento Sezione: 14 Allegato D - Schede di esposizione al rischio rumore e vibrazioni per gruppi omogenei	
	Codice: 07857-139-R06	Pagina 67 di 67
	Emissione: 1 in data 16/11/2018	Rif.: R001A14A.doc

14.3.6.2 Operaio comune polivalente (Scheda 290)

		SCHEDA 290
NATURA DELL'OPERA:	ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE	
TIPOLOGIA:	IMPERMEABILIZZAZIONI (GUAINE)	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERAIO COMUNE POLIVALENTE	

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:			EXP		RUMORE		VIBRAZIONI			
ATTIVITA'	RIF. Rumore	RIF. Vibrazioni	% Sett (1)	% Media (2)	Leq (dB(A)	Leq (dB(A) eff.	Settimana Mano-braccio Media		Settimana Corpo intero Media	
Preparazione superficie e stesura primer	A216		80	80	79	79				
Pulizia e movimentazione materiali	A317		15	15	68	68				
Fisiologico e pause tecniche	A315		5	5	64	64				
LepLex,8h effettivo [dB(A)] =			79	79	0,00	0,00	0,00	0,00		
Valore di attenuazione L del DPI	15 dB(A)	LepLex,8h rilevato [dB(A)] =			79	79	A(8) [m/s²]			
Verifica efficacia del DPI (secondo indicazioni UNI EN 458)			=	-						

(1) = percentuale di esposizione massima settimanale - valore di riferimento per l'attività di prevenzione

(2) = percentuale di esposizione media nel cantiere

SCelta E UTILIZZO DEL DPI (OTOPROTETTORE)
Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), non è necessario l'utilizzo di DPI.
Il tipo di otoprotettore scelto è: nessun otoprotettore

SORVEGLIANZA SANITARIA
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), la sorveglianza sanitaria non è necessaria.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, la sorveglianza sanitaria non è necessaria.

INFORMAZIONE - FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO
RUMORE: Visto il valore LepLex.8h rilevato (settimanale), è consigliata la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore.
VIBRAZIONI: Visto il valore A(8) settimanale, non è necessaria alcuna formazione.