

REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI TORINO



COMUNE DI RIVAROLO CANAVESE

Via Ivrea, 60 – 10086 Rivarolo Canavese TO

**SISTEMAZIONE STRAORDINARIA DI
STRADE COMUNALI – ANNO 2018**
CUP: E97H18000100004

- PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO -

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. 09 aprile 2008 n. 81 e ss.mm.ii.

Versione: 1.0

Data: Giugno 2018

Doc. n.: LP.100.18

File: PSC



L'Impresa
per presa visione e accettazione

Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco Cima
Via Nigra, 9 - 13100 VERCELLI
Tel. e fax 0161.250063
E-mail: info.studiocima@gmail.com
P.I. 01846570024
N.891A Ordine Ing. Prov. di Vercelli

SOMMARIO

PREMESSA 6

Parte I - PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE

1. INTEGRAZIONI E/O MODIFICHE AL PSC 6

2. ELENCO DEI NUMERI TELEFONICI UTILI IN CASO DI EMERGENZA 7

3. QUADRO GENERALE: I DATI NECESSARI ALLA NOTIFICA PRELIMINARE 7

3.1. SPECCHIETTO RIEPILOGATIVO DELLE LAVORAZIONI 8

4. STRUTTURA ORGANIZZATIVA DELL'IMPRESA ESECUTRICE DEI LAVORI REFERENTI PER LA SICUREZZA 9

5. VERIFICHE RICHIESTE DAL COMMITTENTE 10

6. DOCUMENTAZIONE RIGUARDANTE IL CANTIERE 11

7. IL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS) 17

7.1. CONTENUTI MINIMI DEL POS 17

8. MISURE GENERALI DI TUTELA ED OBBLIGHI 18

8.1. MISURE GENERALI DI TUTELA 18

8.2. OBBLIGHI 19

8.2.1. COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI 19

8.2.2. COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI 20

8.2.3. LAVORATORI AUTONOMI 20

8.2.4. DATORI DI LAVORO, DIRIGENTI E PREPOSTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI 20

8.2.5. DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA 21

8.2.6. LAVORATORI 21

9. SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA 22

10. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE 22

10.1. AREA E ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE 22

10.2. CARATTERISTICHE AREE DI CANTIERE 23

11. CLASSIFICAZIONE E INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI. PREVENZIONI GENERALI 23

11.1. RISCHI TRASMESSI DALL'AMBIENTE ESTERNO AL CANTIERE 23

11.2. RISCHI TRASMESSI DALLE LAVORAZIONI ALL'AMBIENTE ESTERNO 24

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	2

Sistemazione straordinaria di strade comunali - Anno 2018		Committente: Comune di Rivarolo Canavese	
11.1.	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE		27
12.	DESCRIZIONE DELL'AREA OGGETTO DELL'INTERVENTO		38
13.	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI E DELLE OPERE DA ESEGUIRE		39
14.	LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE		40
	RISCHI INDIVIDUATI NELLE LAVORAZIONI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE		56
15.	PROCEDURE DI EMERGENZA E DI PRONTO SOCCORSO		74
15.1.	COMPITI E PROCEDURE GENERALI		74
15.2.	GESTIONE DELL'EMERGENZA		74
15.2.1.	DISPOSIZIONI GENERALI		74
15.2.2.	GESTIONE DELL'EMERGENZA INCENDIO ED EVACUAZIONE DEL CANTIERE		75
15.2.3.	PRESIDI PER LA LOTTA ANTINCENDIO		75
15.2.4.	CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI		76
15.3.	REGOLE COMPORTAMENTALI		76
16.	SORVEGLIANZA SANITARIA E VISITE MEDICHE		80
16.1.	SORVEGLIANZA SANITARIA		80
16.2.	VISITE MEDICHE		81
17.	FORMAZIONE DEL PERSONALE		81
17.1.	IDENTIFICAZIONE DEI LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE		82
18.	PROTEZIONE COLLETTIVA E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)		83
18.1.	MODALITÀ DI CONSEGNA		84
18.2.	GESTIONE DEI DPI		84
19.	SEGNALETICA DI SICUREZZA		85
19.1.	SEGNALAZIONI VERBALI E GESTUALI		88
20.	COORDINAMENTO TRA IMPRESA, EVENTUALI SUBAPPALTATORI E LAVORATORI AUTONOMI		90
20.1.	MISURE DI COORDINAMENTO		90
20.2.	AZIONI DI CONTROLLO		90
20.3.	AGGIORNAMENTI DEI PIANI DI SICUREZZA		91
20.4.	AVVIO DEI LAVORI		91
20.5.	RIUNIONE DI COORDINAMENTO ORDINARIA		92
20.6.	RIUNIONE DI COORDINAMENTO STRAORDINARIA		92
20.7.	RIUNIONE DI COORDINAMENTO "NUOVE IMPRESE"		92
20.8.	ORARIO DI LAVORO		92
Coordinatore sicurezza in fase di progettazione Ing. Franco CIMA		Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
			Data GIU.18
		N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18 Versione 1.0
		Nome File	PSC Pagina 3

20.9.	DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 92 DEL D. LGS. 81/08	
92		
20.10.	RISCHI DERIVANTI DALLA SOVRAPPOSIZIONE SPAZIO TEMPORALE DI ATTIVITÀ	93
20.11.	INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI DIVERSE	94
20.12.	USO COMUNE DI ATTREZZATURE E SERVIZI	95

21. ATTRIBUZIONI DELLE RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SICUREZZA NEL CANTIERE

96

22. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

98

23. ELENCO DELLA LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO

98

Parte II - PIANO DELLA SICUREZZA PER FASI DI LAVORO

24. CRONOPROGRAMMA DI ESECUZIONE DEI LAVORI

100

25. SCHEDE DI SICUREZZA COLLEGATE ALLE FASI LAVORATIVE PROGRAMMATE

100

26. ATTREZZATURE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI

110

27. MACCHINE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI

115

ALLEGATI

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	4

Premessa

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) è redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase progettuale (CSP) in conformità alle disposizioni dell'articolo 91 e dell'allegato XV del D. Lgs. 81/2008.

Il Piano di sicurezza e coordinamento contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori nonché la stima dei costi relativi.

Il Piano è il risultato delle scelte progettuali ed organizzative attuate in conformità alle prescrizioni dell'articolo 100 del D.Lgs. 81/2008.

Considerando le normali dotazioni tecniche di un'impresa tipo, è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni operative correlate:

- alla complessità dell'opera da realizzare
- alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione.

Contiene pertanto l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei singoli rischi e di tutti gli elementi richiesti per legge, con l'indicazione delle conseguenti procedure, degli apprestamenti e delle attrezzature atte a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, con particolare riferimento all'eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi.

Contiene inoltre la stima dei costi della sicurezza, effettuata secondo le disposizioni dell'articolo 100 e del punto 4 allegato XV del D.Lgs 81/2008 ed il cronoprogramma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.

il PSC sarà strutturato come segue.

Parte I (Prescrizioni di carattere generale): saranno trattati argomenti che riguardano prescrizioni di carattere generale, anche se concretamente legati al lavoro progettato.

Parte II (Piano dettagliato della sicurezza per fasi di lavoro): verrà dettagliato nello specifico il piano della sicurezza per fasi di lavoro, da considerarsi come un'ipotesi attendibile ma preliminare di come verranno poi eseguiti i lavori dall'Impresa.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	5

Parte I

PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE

1. INTEGRAZIONI E/O MODIFICHE AL PSC

Il PSC dovrà essere poi integrato dai P.O.S. delle imprese per quanto riguarda l'analisi e l'individuazione dei rischi delle lavorazioni. In caso di dubbi circa l'applicabilità del seguente piano l'impresa deve preventivamente contattare il coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Al di là dei rischi peculiari delle singole mansioni ed operazioni che verranno eseguite in cantiere, verso i quali l'azione del datore di lavoro, delle distinte imprese dalle quali dipendono i lavoratori, deve autonomamente esplicitare una rigorosa azione preventiva, si analizzano e si valutano nel presente piano i rischi dovuti alla particolarità del sito ed alle interconnessioni inevitabili tra le diverse attività.

L'impresa aggiudicataria può presentare proposte di integrazione a questo PSC ove ritenga, sulla base della propria esperienza, di poter meglio garantire la sicurezza dei lavoratori nel cantiere.

Le eventuali proposte di modifica devono essere presentate al Coordinatore della Sicurezza per l'esecuzione dei lavori che ha il compito di valutare tali, eventuali, proposte.

Tutte le fasi lavorative dovranno essere visionate dal preposto che dovrà garantire la corretta osservanza dei P.O.S. (forniti dalle singole ditte, che interverranno in cantiere, almeno una settimana prima dell'inizio della lavorazione in oggetto)

Il PSC dovrà eventualmente essere rielaborato durante l'esecuzione dei lavori alla luce di eventuali variazioni sostanziali nell'organizzazione tecnica e tecnologica dell'Impresa assuntrice dei lavori, in base alla variazione del numero di imprese che andranno ad operare in cantiere, a possibili integrazioni progettuali a differenti caratteristiche tecnico-qualitative dei lavori da eseguire.

Allo scopo di assicurare il miglior andamento dei lavori sia da un punto di vista organizzativo che da quello essenziale della sicurezza in cantiere si prescrive sin d'ora di provvedere con scrupolo a segnalare al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ogni variazione del corso dei lavori rispetto a quanto previsto nel presente documento.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	6

2. ELENCO DEI NUMERI TELEFONICI UTILI IN CASO DI EMERGENZA

ENTE	N.ro TEL.
VV.F. CARABINIERI POLIZIA DI STATO PRONTO SOCCORSO	112 (numero unico per le emergenze)
ASL TERRITORIALE (ASL TO4)	118 - 0124 654111
POLIZIA MUNICIPALE	800 985331
DIRETTORE DEI LAVORI E COORDINATORE SICUREZZA Ing. Franco Cima	393 0513427
RESPONSABILE DI CANTIERE

3. QUADRO GENERALE: I DATI NECESSARI ALLA NOTIFICA PRELIMINARE

COMMITTENTE	Comune di Rivarolo Canavese Via Ivrea, 60 - 10086 Rivarolo Canavese (TO)
UBICAZIONE CANTIERE	Strade comunali
LAVORI	Sistemazione straordinaria strade comunali – Anno 2018
PROGETTAZIONE FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA	Ing. Franco Cima, domiciliato in Via Nigra, 9 13100 Vercelli - Tel. e fax: 0161.250063
PROGETTAZIONE DEFINITIVA	Ing. Franco Cima, domiciliato in Via Nigra, 9 13100 Vercelli - Tel. e fax: 0161.250063
PROGETTAZIONE ESECUTIVA	Ing. Franco Cima, domiciliato in Via Nigra, 9 13100 Vercelli - Tel. e fax: 0161.250063
DIREZIONE DEI LAVORI	Ing. Franco Cima, domiciliato in Via Nigra, 9 13100 Vercelli - Tel. e fax: 0161.250063
RESPONSABILE DEI LAVORI	Geom. Antonio Vota – Comune di Rivarolo C.se
COORDINATORE PER LA SICUREZZA <i>in fase di progettazione</i>	Ing. Franco Cima, domiciliato in Via Nigra, 9 13100 Vercelli - Tel. e fax: 0161.250063
COORDINATORE PER LA SICUREZZA <i>in fase di esecuzione</i>	Ing. Franco Cima, domiciliato in Via Nigra, 9 13100 Vercelli - Tel. e fax: 0161.250063
ENTITÀ PRESUNTA UOMINI/GIORNO	403
COSTO COMPLESSIVO DELL'OPERA	€ 250.000,00
DATA PRESUNTA DI INIZIO LAVORI IN CANTIERE	03.09.2018
DURATA PRESUNTA DEI LAVORI	120 gg.
NUMERO MASSIMO PRESUNTO DEI LAVORATORI NEL CANTIERE:	6
NUMERO PREVISTO DI IMPRESE E DI LAVORATORI AUTONOMI NEL CANTIERE:	2 IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: **Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	7

I dati sopra riportati dovranno essere utilizzati ai fini della redazione della Notifica Preliminare. Tale documento, elaborato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori ai sensi dell'art. 99 del D. Lgs. 81/08 e conformemente all'allegato XII del Decreto stesso, prima dell'inizio dei lavori dovrà essere trasmesso all'Azienda Unità Sanitaria Locale e alla Direzione e alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competenti

Copia della Notifica e dei relativi aggiornamenti vengono consegnati all'Impresa dal Responsabile dei lavori per essere affissi in maniera visibile presso il cantiere; l'impresa dovrà custodire la documentazione e metterla a disposizione degli Organi di Vigilanza preposti al controllo.

Il Coordinatore per la sicurezza durante l'esecuzione è tenuto ad avvisare tempestivamente il Responsabile dei lavori di ogni eventuale variazione nelle attività, che possa comportare una modifica dei dati contenuti nel documento di notifica, affinché questi possa trasmettere il relativo aggiornamento all'Organo di Vigilanza.

3.1. Specchietto riepilogativo delle lavorazioni

Le opere che formano oggetto dell'appalto, da eseguirsi presso le seguenti strade ubicate nel Comune di Rivarolo Canavese:

- Via Oglianico, Via Montenero, Corso Torino, Via Scognamiglio, Via Feletto, Via Ragazzi del '99/Via Matteotti (1° tratto da Via Argentera Fraz. Pasquaro a Via Pittara e 2° tratto da Via D'Andrade a Via Matteotti civico n. 3), Dosso Via Argentera Pasquaro

riguarderanno gli interventi sotto elencati, fatte salve eventuali prescrizioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla Direzione dei Lavori:

Via Oglianico, Via Montenero, Corso Torino, Via Scognamiglio, Via Ragazzi del '99/Via Matteotti :

- preparazione di pavimentazione
- messa in quota di porzioni di strada tramite stesura di conglomerato bituminoso per strato di usura (ricarico)
- messa in quota di chiusini, pozzetti, griglie
- stesura di emulsione bituminosa di ancoraggio
- stesura di conglomerato bituminoso per strato di usura
- segnaletica orizzontale

Via Feletto:

- preparazione di pavimentazione (da Corso Re Arduino per una lunghezza di circa 150 m)
- scarifica di pavimentazione (da Via Bonaudi per una lunghezza di circa 100 metri)
- realizzazione di nuova canaletta grigliata con relativa tubazione per lo scarico delle acque meteoriche
- risagomatura con conglomerato bituminoso per strato di usura per la correzione delle livellette dei tratti maggiormente sconnessi
- messa in quota di chiusini, pozzetti e griglie
- stesa di emulsione bituminosa
- stesa di conglomerato bituminoso per strato di usura
- realizzazione di segnaletica orizzontale

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	8

Via Argentero Pasquaro – Dosso:

- scarifica di pavimentazione
- stesa di emulsione bituminosa
- formazione di rialzo pavimentazione con conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder)
- stesa di emulsione bituminosa
- stesa di conglomerato bituminoso per strato di usura
- realizzazione di segnaletica verticale
- realizzazione di segnaletica orizzontale

4. STRUTTURA ORGANIZZATIVA DELL'IMPRESA ESECUTRICE DEI LAVORI REFERENTI PER LA SICUREZZA

IMPRESA APPALTATRICE	
Indirizzo	
Tel. e Fax	
Legale rappresentante	
RSPP	
RLS	
Medico competente	
INPS	
INAIL	
C.C.I.A.A.	

IMPRESA APPALTATRICE	
Referente per la sicurezza in cantiere	
Nominativo	
Recapito telefonico (mobile)	

IMPRESA SUBAPPALTATRICE 1	
Indirizzo	
Tel. e Fax	
Legale rappresentante	
RSPP	
RLS	
Medico competente	
INPS	
INAIL	
C.C.I.A.A.	

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	9

IMPRESA SUBAPPALTATRICE 1**Referente per la sicurezza in cantiere**

Nominativo	
Recapito telefonico (mobile)	

IMPRESA SUBAPPALTATRICE 2

Indirizzo	
Tel. e Fax	
Legale rappresentante	
RSPP	
RLS	
Medico competente	
INPS	
INAIL	
C.C.I.A.A.	

IMPRESA SUBAPPALTATRICE 2**Referente per la sicurezza in cantiere**

Nominativo	
Recapito telefonico (mobile)	

5. VERIFICHE RICHIESTE DAL COMMITTENTE

Il Committente (o il Responsabile dei lavori), verifica l'idoneità tecnico-professionale delle **imprese affidatarie** e delle **imprese esecutrici**, tramite almeno le seguenti documentazioni:

- iscrizione alla Camera di Commercio, Industria, Artigianato ed Agricoltura con oggetto sociale inerente la tipologia dell'appalto;
- documento unico di regolarità contributiva (DURC);
- dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti interdittivi o di sospensione dell'attività imprenditoriale;
- autocertificazione del possesso del documento di valutazione dei rischi (DVR) riguardante macchine, attrezzature e opere provvisorie, dispositivi di protezione individuale (DPI), incaricati sicurezza e emergenze, lavoratori (libro unico del lavoro), loro formazione e idoneità sanitaria;
- autocertificazione relativa a Contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti.

Il Committente (o il Responsabile dei lavori), verifica l'idoneità tecnico-professionale dei **lavoratori autonomi**, tramite almeno le seguenti documentazioni:

- iscrizione alla Camera di Commercio, Industria, Artigianato ed Agricoltura con oggetto sociale inerente la tipologia dell'appalto;
- documento unico di regolarità contributiva (DURC);
- autocertificazione di possesso dei requisiti di conformità di macchine, attrezzature e opere provvisorie;
- autocertificazione di dotazione dei dispositivi di protezione individuali in dotazione;
- autocertificazione del possesso di attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria (quando previsti dalle norme vigenti).

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: **Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	10

6. DOCUMENTAZIONE RIGUARDANTE IL CANTIERE

È fatto obbligo all'Appaltatore di tenere in cantiere a disposizione sia del Coordinatore in fase di esecuzione che degli organi competenti i seguenti documenti:

DOCUMENTAZIONE INERENTE LA PIANIFICAZIONE IN SICUREZZA DELL'ATTIVITÀ DI CANTIERE		
DESCRIZIONE DOCUMENTO	RIF. NORMATIVI E NOTE	COMPETENZA
PSC - Piano di sicurezza e coordinamento ed eventuali modifiche e aggiornamenti a cura del CSE. Per cantieri ricadenti nella casistica prevista dall'art. 90, commi 3 e 5 del D.Lgs. 81/08.	Art. 100 del D.Lgs. 81/08. I contenuti minimi del PSC devono rispettare l'All. XV del D.Lgs. 81/08.	Committente
PSS - Piano sostitutivo di Sicurezza da redigere in assenza di PSC solo per i lavori pubblici.	Punto 3.1.1. dell'All. XV del D.Lgs. 81/08 e Art. 131 del D.Lgs. 163/06.	Impresa
POS - Piano Operativo di Sicurezza aggiornato con: - verbali di consegna dei DPI, - documenti attestanti la formazione ed informazione erogata ai lavoratori. Il POS deve essere redatto sia dall'impresa affidataria che dalle imprese esecutrici per i lavori di competenza [Art. 96, comma 1, lett. g) del D.Lgs. 81/08]	Art. 89, comma 1, lett. h) del D.Lgs. 81/08. I contenuti minimi del POS devono rispettare l'All. XV, punto 3.2.1. del D.Lgs. 81/08	Impresa
Pi.M.U.S. - Piano di montaggio uso e smontaggio del ponteggio, con: - identificazione delle squadre addette al montaggio con relativi attestati di formazione abilitanti (contenuti dettati dall'Allegato XXI al D.Lgs. 81/08), - disegni esecutivi contestualizzati del ponteggio o progetto con relazione di calcolo a firma di Ing. o Arch. abilitato (art. 133 del D.Lgs. 81/08), - check list di controllo dei ponteggi metallici (All. XIX al D.Lgs. 81/08). La redazione del PiMUS è un obbligo a carico del DdL dell'impresa che monta e smonta i ponteggi. Nel caso in cui in questa attività concorrano più imprese potrà essere realizzato un solo PiMUS a firma dei DdL delle imprese interessate. In tal caso nel PiMUS saranno descritte le modalità di coordinamento tra le diverse imprese.	Art. 134, comma 1 e art. 136, comma 1 del D.Lgs. 81/08. I contenuti minimi del PiMUS devono rispettare l'Allegato XXII del D.Lgs. 81/08.	Impresa
Programma di demolizione (Da integrare nel POS). viene redatto nel caso di opere di demolizione e contiene, oltre alla successione dei lavori, le scelte operative dell'impresa in relazione ai propri mezzi ed alla propria organizzazione.	Art. 151, comma 2 del D.Lgs. 81/08	Impresa
Piano Antinfortunistico (Integrabile nel POS). - per realizzazione di strutture ad elementi prefabbricati in cemento armato e c.a. precompresso. Deve contenere: a) piano di lavoro con descrizione delle	Circolare Min. Lav. e Prev. Soc. n. 13/82	Impresa

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	11

Sistemazione straordinaria di strade comunali - Anno 2018		Committente: Comune di Rivarolo Canavese	
operazioni; b) procedure di sicurezza; c) la cronologia degli interventi nel caso di più imprese.			
Piano di Lavoro per lavori di demolizione o rimozione dell'amianto. Il Piano deve essere trasmesso all'ASP almeno 30 gg. prima dell'inizio dei lavori.		Contenuti specificati dall'art. 256, comma 4 del D.Lgs. 81/08.	Impresa
Progetto di armature provvisorie per grandi opere , comprensivo di disegni esecutivi redatti da ingegnere o architetto. Centine per ponti ad arco o armature di coperture ad ampia luce e simili.		Art. 142 del D.Lgs. 81/08.	Impresa
Accordo Interaziendale o Piano di Coordinamento di gru interferenti , contenente anche precise istruzioni ed informazioni trasmesse ai manovratori addetti alle operazioni di movimentazione.		Lettera circolare Min. Lav. 12/11/2004, prot. n. 22856	Impresa
DOCUMENTAZIONE RELATIVA AD OBBLIGHI DI TRASMISSIONE/COMUNICAZIONE			
DESCRIZIONE DOCUMENTO		RIF. NORMATIVI E NOTE	COMPETENZA
Nota di comunicazione dei nominativi del CSP e del CSE all'impresa affidataria, alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi.		Art. 90, comma 7 del D.Lgs. 81/08. I nominativi sono indicati nella tabella di cantiere.	Committente
Nota di trasmissione del PSC alle imprese esecutrici e lavoratori autonomi		Art. 101, comma 2 del D.Lgs. 81/08	Impresa affidataria
Nota di trasmissione del POS dell'impresa esecuttrice alla impresa affidataria		Art. 101, comma 3 del D.Lgs. 81/08	Impresa affidataria
Nota di trasmissione del POS delle imprese esecutrici al CSE. Solo a seguito della verifica da parte dell'impresa affidataria della congruità con il proprio POS.		Art. 101, comma 3 del D.Lgs. 81/08	Impresa affidataria
Nota di trasmissione del PSC e del POS al Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (almeno 10 gg. prima dell'inizio dei lavori).		Art. 100, comma 4 del D.Lgs. 81/08	Impresa affidataria
Nota di accettazione del PSC da parte delle imprese esecutrici.		Artt. 96, comma 2 e 102, comma 1 del D.Lgs. 81/08	Impresa affidataria
Nota di trasmissione della documentazione richiesta all'impresa esecuttrice ed utile alla verifica dell'idoneità tecnico/professionale e della regolarità contributiva: 1) DURC, 2) dichiarazione del committente attestante l'avvenuta verifica dell'ulteriore documentazione prevista dalle lettere a) e b) del comma 9 dell'art. 90 del D.Lgs. 81/08. Prima dell'inizio dei lavori il Committente dovrà trasmettere all'Amministrazione concedente il permesso di costruire o a cui viene presentata la DIA, la documentazione di cui ai punti 1) e 2), insieme alla notifica preliminare.		Art. 90, comma 9 del D.Lgs. 81/08. In assenza del DURC delle imprese o dei lavoratori autonomi è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo edilizio. La sospensione è contemplata anche in assenza della notifica preliminare, del PSC e del fascicolo, quando previsti.	Committente
Nota di trasmissione all'ASP territorialmente competente del Piano di Lavoro per lavori di demolizione o rimozione dell'amianto (almeno trenta gg. prima inizio lavori).		Art. 256, comma 5 del D.Lgs. 81/08.	Impresa esecutrice
Coordinatore sicurezza in fase di progettazione		Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento	
Ing. Franco CIMA			Data GIU.18
		N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18 Versione 1.0
		Nome File	PSC Pagina 12

Sistemazione straordinaria di strade comunali - Anno 2018		Committente: Comune di Rivarolo Canavese																															
Notifica di lavori in presenza di amianto. Manutenzione, rimozione, smaltimento dell'amianto o di materiali contenenti amianto, trattamento dei relativi rifiuti e bonifica delle aree interessate	Art. 250 del D.Lgs. 81/08.	Impresa esecutrice																															
Copia della comunicazione telematica del nominativo del RLS ad INAIL.	Art. 18, comma 1, lett. aa) del D.Lgs. 81/08	Impresa																															
Notifica Preliminare. In assenza di notifica preliminare è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo (art. 90, comma 10 del D.Lgs. 81/08).	Art. 99 del D.Lgs. 81/08. Contenuti conformi all'All. XII del D.Lgs. 81/08	Committente																															
<div style="text-align: center;">OBBLIGHI DI CARATTERE GENERALE DELL'IMPRESA ESECUTRICE</div> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIZIONE DOCUMENTO</th> <th>RIF. NORMATIVI E NOTE</th> <th>COMPETENZA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nomina del medico competente</td> <td>Art. 18, comma 1, lett. a) del D.Lgs. 81/08</td> <td>Impresa</td> </tr> <tr> <td>Nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) corredata dall'attestato di frequenza a specifico corso abilitante di cui all'art. 32 del D.Lgs. 81/08</td> <td>Art. 17, comma 1, lett. b) del D.Lgs. 81/08</td> <td>Impresa</td> </tr> <tr> <td>Nomina dell'Addetto Emergenza Incendio corredata dall'attestato di frequenza a specifico corso abilitante di cui all'art. 37, comma 9 del D.Lgs. 81/08. I contenuti sono definiti dall'All. IX del D.M. 10 Marzo 1998</td> <td>Art. 18, comma 1, lett. b) del D.Lgs. 81/08</td> <td>Impresa</td> </tr> <tr> <td>Nomina dell'Addetto al Primo Soccorso corredata dall'attestato di frequenza a specifico corso abilitante di cui all'art. 37, comma 9 del D.Lgs. 81/08. Contenuti definiti dall'art. 3 del D.M. 15 Luglio 2003, n. 388.</td> <td>Art. 18, comma 1, lett. b) del D.Lgs. 81/08</td> <td>Impresa</td> </tr> <tr> <td>Verbale di assemblea dei lavoratori per l'elezione dell'RLS ed attestato di frequenza a specifico corso di formazione previsto dall'art. 37, commi 10 e 11 del D.Lgs. 81/08. In caso di mancata elezione: documentazione con la quale l'azienda dimostra di aver informato i propri lavoratori del loro diritto di eleggere il RLS.</td> <td>Art. 47 del D.Lgs. 81/08. Art. 37, comma 1, lett. a del D.Lgs. 81/08.</td> <td>Impresa</td> </tr> <tr> <td>Nomina del Preposto di Cantiere e attestato di frequenza ad un corso di formazione in materia di salute e sicurezza come previsto dall'art. 37, comma 7 del D.Lgs. 81/08.</td> <td>Art. 2, comma 1, lett. e) del D.Lgs. 81/08</td> <td>Impresa</td> </tr> <tr> <td>Nomina Preposto addetto alla sorveglianza dei ponteggiatori e attestato di frequenza a specifico corso abilitante di cui all'art. 136, comma 7 e con i contenuti previsti dall'All. XXI al D.Lgs. 81/08.</td> <td>Art. 136, comma 6 del D.Lgs. 81/08</td> <td>Impresa</td> </tr> <tr> <td>Attestati di formazione di base in materia di sicurezza dei lavoratori edili: durata 16 ore come da Accordo Stato/Regioni/Prov. Autonome n. 221 del 21 dicembre 2011.</td> <td>Art. 37, commi 1 e 12 del D.Lgs. 81/08</td> <td>Impresa</td> </tr> <tr> <td>Attestati di formazione dei preposti e lavoratori addetti alle attività di pianificazione, controllo e apposizione della segnaletica stradale nei cantieri in</td> <td>Decreto Interministeriale del 04/03/2013</td> <td>Impresa</td> </tr> </tbody> </table>				DESCRIZIONE DOCUMENTO	RIF. NORMATIVI E NOTE	COMPETENZA	Nomina del medico competente	Art. 18, comma 1, lett. a) del D.Lgs. 81/08	Impresa	Nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) corredata dall'attestato di frequenza a specifico corso abilitante di cui all'art. 32 del D.Lgs. 81/08	Art. 17, comma 1, lett. b) del D.Lgs. 81/08	Impresa	Nomina dell'Addetto Emergenza Incendio corredata dall'attestato di frequenza a specifico corso abilitante di cui all'art. 37, comma 9 del D.Lgs. 81/08. I contenuti sono definiti dall'All. IX del D.M. 10 Marzo 1998	Art. 18, comma 1, lett. b) del D.Lgs. 81/08	Impresa	Nomina dell'Addetto al Primo Soccorso corredata dall'attestato di frequenza a specifico corso abilitante di cui all'art. 37, comma 9 del D.Lgs. 81/08. Contenuti definiti dall'art. 3 del D.M. 15 Luglio 2003, n. 388.	Art. 18, comma 1, lett. b) del D.Lgs. 81/08	Impresa	Verbale di assemblea dei lavoratori per l'elezione dell'RLS ed attestato di frequenza a specifico corso di formazione previsto dall'art. 37, commi 10 e 11 del D.Lgs. 81/08. In caso di mancata elezione: documentazione con la quale l'azienda dimostra di aver informato i propri lavoratori del loro diritto di eleggere il RLS.	Art. 47 del D.Lgs. 81/08. Art. 37, comma 1, lett. a del D.Lgs. 81/08.	Impresa	Nomina del Preposto di Cantiere e attestato di frequenza ad un corso di formazione in materia di salute e sicurezza come previsto dall'art. 37, comma 7 del D.Lgs. 81/08.	Art. 2, comma 1, lett. e) del D.Lgs. 81/08	Impresa	Nomina Preposto addetto alla sorveglianza dei ponteggiatori e attestato di frequenza a specifico corso abilitante di cui all'art. 136, comma 7 e con i contenuti previsti dall'All. XXI al D.Lgs. 81/08.	Art. 136, comma 6 del D.Lgs. 81/08	Impresa	Attestati di formazione di base in materia di sicurezza dei lavoratori edili: durata 16 ore come da Accordo Stato/Regioni/Prov. Autonome n. 221 del 21 dicembre 2011.	Art. 37, commi 1 e 12 del D.Lgs. 81/08	Impresa	Attestati di formazione dei preposti e lavoratori addetti alle attività di pianificazione, controllo e apposizione della segnaletica stradale nei cantieri in	Decreto Interministeriale del 04/03/2013	Impresa
DESCRIZIONE DOCUMENTO	RIF. NORMATIVI E NOTE	COMPETENZA																															
Nomina del medico competente	Art. 18, comma 1, lett. a) del D.Lgs. 81/08	Impresa																															
Nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) corredata dall'attestato di frequenza a specifico corso abilitante di cui all'art. 32 del D.Lgs. 81/08	Art. 17, comma 1, lett. b) del D.Lgs. 81/08	Impresa																															
Nomina dell'Addetto Emergenza Incendio corredata dall'attestato di frequenza a specifico corso abilitante di cui all'art. 37, comma 9 del D.Lgs. 81/08. I contenuti sono definiti dall'All. IX del D.M. 10 Marzo 1998	Art. 18, comma 1, lett. b) del D.Lgs. 81/08	Impresa																															
Nomina dell'Addetto al Primo Soccorso corredata dall'attestato di frequenza a specifico corso abilitante di cui all'art. 37, comma 9 del D.Lgs. 81/08. Contenuti definiti dall'art. 3 del D.M. 15 Luglio 2003, n. 388.	Art. 18, comma 1, lett. b) del D.Lgs. 81/08	Impresa																															
Verbale di assemblea dei lavoratori per l'elezione dell'RLS ed attestato di frequenza a specifico corso di formazione previsto dall'art. 37, commi 10 e 11 del D.Lgs. 81/08. In caso di mancata elezione: documentazione con la quale l'azienda dimostra di aver informato i propri lavoratori del loro diritto di eleggere il RLS.	Art. 47 del D.Lgs. 81/08. Art. 37, comma 1, lett. a del D.Lgs. 81/08.	Impresa																															
Nomina del Preposto di Cantiere e attestato di frequenza ad un corso di formazione in materia di salute e sicurezza come previsto dall'art. 37, comma 7 del D.Lgs. 81/08.	Art. 2, comma 1, lett. e) del D.Lgs. 81/08	Impresa																															
Nomina Preposto addetto alla sorveglianza dei ponteggiatori e attestato di frequenza a specifico corso abilitante di cui all'art. 136, comma 7 e con i contenuti previsti dall'All. XXI al D.Lgs. 81/08.	Art. 136, comma 6 del D.Lgs. 81/08	Impresa																															
Attestati di formazione di base in materia di sicurezza dei lavoratori edili: durata 16 ore come da Accordo Stato/Regioni/Prov. Autonome n. 221 del 21 dicembre 2011.	Art. 37, commi 1 e 12 del D.Lgs. 81/08	Impresa																															
Attestati di formazione dei preposti e lavoratori addetti alle attività di pianificazione, controllo e apposizione della segnaletica stradale nei cantieri in	Decreto Interministeriale del 04/03/2013	Impresa																															
Coordinatore sicurezza in fase di progettazione Ing. Franco CIMA		Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento																															
		Data	GIU.18																														
N. Documento		LP.100.18 – SC.69.18	Versione 1.0																														
Nome File		PSC	Pagina 13																														

presenza di traffico veicolare		
Attestati di formazione degli operatori di macchine ed attrezzature individuate dall'Accordo Stato/Regioni/Prov. Autonome n. 53 del 22 febbraio 2012	Art. 73, comma 5 del D.Lgs. 81/08	Impresa
Verbal di informazione aziendale trasmessa ai lavoratori	Art. 36 del D.Lgs. 81/08	Impresa
Verbal di consegna DPI ai lavoratori.	Art. 18, comma 1, lett. d) del D.Lgs. 81/08	Impresa
Giudizi di idoneità alla mansione relativi ai lavoratori impiegati redatti dal Medico Competente	Art. 41, comma 6 del D.Lgs. 81/08	Impresa

DOCUMENTI DI TIPO AMMINISTRATIVO

DESCRIZIONE DOCUMENTO	RIF. NORMATIVI E NOTE	COMPETENZA
Contratto d'appalto tra la Committente e l'Impresa affidataria	Art. 1655 Codice Civile	Committente e Impresa affidataria
Contratto di subappalto tra Impresa affidataria ed imprese esecutrici	Art. 1656 Codice Civile	Impresa
Contratto di nolo a caldo/freddo di macchine/impianti/ attrezzature.	Art. 1571 Codice Civile	Impresa
Certificato di iscrizione alla CCIAA	Ai fini della verifica dell'idoneità tecnica e professionale	Impresa
Ricevute comunicazioni di assunzione on line dei lavoratori impiegati nel cantiere.	Legge 27.12.2006, n. 296 l	Impresa
Tesserino di riconoscimento (badge) del personale occupato dall'impresa. Tale obbligo vale anche per i lavoratori autonomi, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto	Art. 18, c. 1, lett. u), art. 20, c. 3 e art. 26 c. 8 del D.Lgs. 81/08	Impresa

DOCUMENTAZIONE RELATIVA A MACCHINE ED ATTREZZATURE

DESCRIZIONE DOCUMENTO	RIF. NORMATIVI E NOTE	COMPETENZA
Autorizzazione Ministeriale all'impiego di ponteggi metallici	Art. 131, comma 6 e art. 134 del D.Lgs. 81/08	Impresa
Libretti d'uso e manutenzione delle macchine e delle attrezzature presenti in cantiere. [All. 1 par. 1.7.4 D.Lgs. 17/10 – Direttiva Macchine]	Art. 71, comma 4, lett. a), punto 2 del D.Lgs. 81/08	Impresa
Registro dei controlli per le attrezzature di cui al comma 8 lett. a) e b) dell'art. 71 del D.Lgs. 81/08 (almeno dei controlli effettuati negli ultimi tre anni).	Art. 71, commi 8 e 9 del D.Lgs. 81/08	Impresa
Comunicazione di messa in servizio di un'attrezzatura di lavoro compresa tra quelle riportate nell'All. VII del D.Lgs. 81/08 (tra cui gru e apparecchi di sollevamento con portata > 200 kg, ponti auto sollevanti su colonna etc.) inviata ad INAIL.	All. II, punto 5.1.1. del Decreto 11 aprile 2011.	Impresa
Richiesta di prima verifica periodica delle attrezzature di cui all'All. VII del D.Lgs. 81/08 inviata all'INAIL che vi provvede entro 45 gg. dalla richiesta.	Art. 71, commi 11 e 12 ed All. VII del D.Lgs. 81/08. Art. 2 ed All. II del Decreto 11 aprile 2011.	Impresa

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: **Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	14

All'atto della richiesta il datore di lavoro specifica il nominativo di altro soggetto pubblico o privato diverso da INAIL ed abilitato all'effettuazione della verifica, di cui INAIL può avvalersi laddove non sia in grado di provvedere con la propria struttura. Tali soggetti sono inseriti in appositi elenchi istituiti presso le ASP e le sedi INAIL. La richiesta di prima verifica periodica deve essere inoltrata ad INAIL almeno 60 gg. prima della data di scadenza della periodicità stabilita dall'All. VII del D.Lgs. 81/08, comunicando il luogo in cui è installata l'attrezzatura.		
Richiesta di verifica periodica delle attrezzature di cui all'All. VII del D.Lgs. 81/08 effettuata, su libera scelta del datore di lavoro, all'ASP o ai soggetti pubblici e privati abilitati, che vi provvedono entro 30 gg. La richiesta di verifica periodica successiva alla prima deve essere inoltrata almeno 30 gg. prima della data di scadenza della periodicità stabilita dall'All. VII del D.Lgs. 81/08.	Art. 71, comma 11 e All. VII del D.Lgs. 81/08. Art. 2 ed All. II del Decreto 11 aprile 2011	Impresa
Verbal di verifica con cadenza trimestrale delle funi e catene degli impianti di sollevamento.	Art. 71, comma 4, lett. b) e All. VI, punto 3.1.2 del D.Lgs. 81/08	Impresa

IMPIANTI ELETTRICI, DI MESSA A TERRA E PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE

DESCRIZIONE DOCUMENTO	RIF. NORMATIVI E NOTE	COMPETENZA
Dichiarazione di conformità impianti elettrici, di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche con nota di trasmissione all'INAIL (ex ISPESL) e ASP territorialmente competenti entro 30 gg. dalla messa in esercizio dell'impianto.	Art. 7, comma 1 D.M. 37/08 e art. 2, comma 2 del DPR 462/01	Impresa
Registro di controllo dell'impianto contenente i verbali delle verifiche effettuate durante l'esercizio dell'impianto (va verificato: collegamento delle masse, corretto funzionamento degli interruttori differenziali, cavi di alimentazione, prese e spine, etc.). Tali controlli sono aggiuntivi rispetto alle verifiche previste dall'art. 4 del DPR 462/01.	Art. 86 del D.Lgs. 81/08 Norme CEI 64-8/6	Impresa
Verbal di verifica periodica degli impianti elettrici e di messa a terra con periodicità biennale (ASP o ARPA competenti o Organismi Notificati).	Art. 4 del DPR 462/01	Impresa
Relazione di calcolo di verifica di autoprotezione dal rischio di fulminazione in caso di masse metalliche autoprotette	Norma CEI 81-10 Art. 84 del D.Lgs. 81/08	Impresa
Dichiarazione di conformità del costruttore di ogni quadro elettrico presente in cantiere (gli interruttori devono riportare l'indicazione dei circuiti di riferimento).	Norme CEI 17-13	Impresa

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	15

SOSTANZE PERICOLOSE

DESCRIZIONE DOCUMENTO	RIF. NORMATIVI E NOTE	COMPETENZA
L'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza. (Da inserire nel POS)	All. XV, punto 3.2.1, lett. e) del D.Lgs. 81/08 D.M. Sanità 28/01/92	Impresa

ALTRA DOCUMENTAZIONE A RICHIESTA DEGLI OO.VV

DESCRIZIONE DOCUMENTO	RIF. NORMATIVI E NOTE	COMPETENZA
Protocollo o programma sanitario definito dal Medico Competente in funzione dei rischi specifici dell'Impresa e contenente l'insieme degli accertamenti/indagini e dei provvedimenti adottati per garantire la protezione sanitaria dei lavoratori	Art. 25, comma 1, lett. b) del D.Lgs. 81/08	Medico Competente
Verbale di visita del medico competente in cantiere	Art. 25, comma 1, lett. b) ed Art. 104 comma 2 del D.Lgs. 81/08	Medico Competente

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: **Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	16

7. IL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS)

Il PSC è parte integrante del contratto di appalto e contiene l'individuazione e la valutazione dei rischi nonché le conseguenti misure e prescrizioni atte a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nel cantiere.

L'impresa aggiudicataria dei lavori è tenuta ad attuare quanto previsto nel PSC e deve predisporre un proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS), che deve considerarsi quale piano complementare di dettaglio rispetto a quanto indicato nel presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Il Datore di lavoro dell'impresa esecutrice mette a disposizione copia del PSC al Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori.

Il POS è redatto a cura di ciascun Datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del D. Lgs. 81/08, in riferimento al singolo cantiere interessato.

Oltre all'impresa aggiudicataria, tutte le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi che prestano la propria attività all'interno del cantiere, a qualsiasi titolo, sono tenute – prima dell'inizio dei rispettivi lavori – alla redazione di un proprio POS.

7.1. *Contenuti minimi del POS*

Il POS deve contenere almeno i seguenti elementi:

- dati identificativi dell'Impresa esecutrice
 - il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
 - i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 - il nominativo del Medico Competente (ove previsto);
 - il nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;
 - i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
 - il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa Impresa;
- indicazione delle specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- l'esito del rapporto di valutazione del rumore;

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	17

- l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC;
- l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

Procedure complementari e di dettaglio da esplicitare

Il **POS** dell'Impresa affidataria dell'appalto deve inoltre contenere:

- l'indicazione dei subappalti in termini di giornate lavorative e di numero di lavoratori impiegati in media nel cantiere.
- la previsione delle date o delle fasi lavorative di inizio e fine di ciascun subappalto previsto.

8. MISURE GENERALI DI TUTELA ED OBBLIGHI

8.1. Misure generali di tutela

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

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	18

8.2. Obblighi

8.2.1. Committente o Responsabile dei lavori

(Art. 90 D.Lgs. 81/08)

Nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, dovrà attenersi ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 D.Lgs. 81/08. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il Committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.

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

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

Gli stessi obblighi riportati nel punto precedente applicano anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.

Il Committente o il Responsabile dei lavori **dovrà comunicare** alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi **il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi saranno indicati nel cartello di cantiere.**

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

- dovrà **verificare l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi** in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'Allegato XVII;
- dovrà chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
- dovrà **trasmettere all'amministrazione competente**, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, **il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori** unitamente alla documentazione indicata nei punti precedenti. *(L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa).*

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	19

8.2.2. Coordinatore per l'esecuzione dei lavori*(Art. 92 D.Lgs. 81/08)*

Durante la realizzazione dell'opera oggetto del presente PSC, come indicato *all'art. 92 del D.Lgs. 81/08*, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà:

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

8.2.3. Lavoratori autonomi*(Art. 94 D.Lgs. 81/08)*

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

8.2.4. Datori di lavoro, dirigenti e preposti delle imprese esecutrici*(Art. 96 D.Lgs. 81/08)*

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

- **adottare le misure conformi alle prescrizioni di sicurezza e di salute** per la logistica di cantiere e per i servizi igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori, come indicate nell'**Allegato XIII** del D.Lgs. 81/08;

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: **Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	20

- **predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere** con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- **curare la disposizione** o l'accatastamento **di materiali o attrezzature** in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- **curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche** che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- curare le condizioni di **rimozione dei materiali pericolosi**, previo, se del caso, coordinamento con il Committente o il Responsabile dei lavori;
- curare che lo **stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie** avvengano correttamente;
- **redigere il POS.**

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del **PSC** di cui all'articolo 100 e la redazione del **POS** costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.

8.2.5. Datore di lavoro dell'impresa affidataria

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

Il Datore di lavoro dell'impresa affidataria, oltre ai sopra riportati obblighi, dovrà:

- **vigilare sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione** delle disposizioni e delle prescrizioni **del PSC**;
- **coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96**;
- **verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio**, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

8.2.6. Lavoratori

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

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

I lavoratori devono in particolare:

- contribuire all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, e dal responsabile per l'esecuzione dei lavori ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- segnalare immediatamente al capocantiere o al responsabile per l'esecuzione dei lavori le deficienze dei mezzi e dei dispositivi, nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	21

cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui al punto successivo per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;

- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

9. SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

(Punto 2.1.2, lettera b), Allegato XV, D.Lgs. 81/08)

Incarico	Nome e Cognome
RESPONSABILE DEI LAVORI	Geom. Antonio Vota
COORDINATORE PER LA SICUREZZA in fase di progettazione	Ing. Franco Cima
COORDINATORE PER LA SICUREZZA in fase di esecuzione	Ing. Franco Cima

10. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE

(Punto 2.1.2, lettera d), Allegato XV, D.Lgs. 81/08)

10.1. Area e organizzazione di cantiere

I cantieri saranno individuati in aree diverse del Comune di Rivarolo Canavese e segnatamente nelle seguenti vie:

- Via Oglianico
- Via Montenero
- Corso Torino
- Via Scognamiglio
- Via Feletto
- Via Ragazzi del '99 (1° tratto da Via Argentera Fraz. Pasquaro a Via Pittara e 2° tratto da Via D'Andrade a Via Matteotti civico n. 3)
- Dosso Via Argentera Pasquaro

La distribuzione dei cantieri e le relative prescrizioni – dettagliatamente rappresentate nei **lay-out di cantiere** (all. 1) - sarà attentamente valutata per ciascuno di essi ogniqualvolta sarà previsto l'inizio dei lavori assegnati ai tratti di via o strada sui quali intervenire.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione Ing. Franco CIMA	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento			
			Data	GIU.18
	N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
	Nome File	PSC	Pagina	22

10.2. **Caratteristiche aree di cantiere**

(punto 2.2.1, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Gli interventi di manutenzione previsti riguardano tratti di strade costituite da pavimentazione bituminosa dissestata e/o danneggiata; l'adeguamento e la sistemazione della pavimentazione stradale prevede il rifacimento del manto d'usura, prelievi eventuali ricariche per correggere imperfezioni esistenti, l'eventuale messa in quota di chiusini e griglie, il rifacimento della segnaletica stradale orizzontale.

I percorsi per il trasporto dei materiali saranno preventivamente concordati, ed adeguatamente delimitati e segnalati durante il loro utilizzo.

I mezzi d'opera dovranno essere parcheggiati entro la recinzione del cantiere o eventualmente entro spazi transennati.

11. CLASSIFICAZIONE E INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI. PREVENZIONI GENERALI

Il presente paragrafo contiene l'analisi dei fattori di rischio in relazione alle caratteristiche dell'area in cui il cantiere è collocato.

11.1. **Rischi trasmessi dall'ambiente esterno al cantiere**

(punto 2.2.1, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Strade

Tali interventi sono relativi a lavorazioni in sede stradale e per questo devono essere prese particolari precauzioni per l'allestimento di cantieri su strade con traffico in atto. Dovrà essere fatta particolare attenzione al traffico di veicoli e pedoni

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Strade: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Per i lavori in prossimità di strade i rischi derivanti dal traffico circostante devono essere evitati con l'adozione delle adeguate procedure previste dal codice della strada.

Particolare attenzione deve essere posta nella scelta, tenuto conto del tipo di strada e delle situazioni di traffico locali, della tipologia e modalità di delimitazione del cantiere, della segnaletica più opportuna, del tipo di illuminazione (di notte e in caso di scarsa visibilità), della dimensione delle deviazioni e del tipo di manovre da compiere.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.30; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.31; D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495, Art.40; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6, Punto 1.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	23

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

Altri cantieri

Prima dell'inizio delle lavorazioni dovrà essere individuata la presenza di altri cantieri lungo le strade su cui intervenire in modo da non creare interferenze e particolari rischi.

La presenza di eventuali cantieri non dovrebbe, in linea di massima, generare problemi o rischi particolari, in quanto le lavorazioni svolte non sono interferenti tra di loro, considerato comunque che l'area di cantiere prevista sarà nettamente separata dalle recinzioni di cantiere previste.

Relativamente alla presenza di altri cantieri si prescrive che qualora fossero previste operazioni di carico/scarico ingombranti e tali da impedire l'accesso ad altro eventuale cantiere, occorrerà concordare preventivamente la data e l'ora di svolgimento di tali operazioni con il CSE e con il CSE del cantiere limitrofo.

11.2. Rischi trasmessi dalle lavorazioni all'ambiente esterno

(punto 2.2.1, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Insedimenti produttivi

L'intervento è inserito all'interno di aree con attività produttive e commerciali.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Strade: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative ed Esecutive:

In prossimità degli ingressi al cantiere dovrà prevedere idonea segnaletica per la regolamentazione del traffico

Abitazioni**Misure Preventive e Protettive generali:**

- 1) Rumore e polveri: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative ed Esecutive:

In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumore e polveri.

Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi.

Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte.

Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	24

Rischi specifici:

- 1) Rumore;
- 2) Polveri;

Scuole

In prossimità del cantiere sono ubicati alcuni Istituti scolastici.

Le attività di cantiere non dovranno interferire con quelle scolastiche.

Occorre prestare particolare attenzione al traffico veicolare all'esterno dei cantieri, rumore ed emissione di sostanze inquinanti

RISCHI PRESENTI

- Rumore
- Inalazione polveri
- Investimento

Prescrizioni Organizzative ed Esecutive:

- I Conducenti dei mezzi in ingresso ed uscita dal cantiere dovranno prestare la massima attenzione e procedere a bassa velocità. Per tutta la durata dei lavori, l'impresa affidataria dovrà garantire:
 - una continua pulizia della sede stradale dai detriti del cantiere;
 - la presenza, a distanza idonea, di cartelli indicanti pericolo;
 - la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre di ingresso e uscita dal cantiere;
- Le attività nei cantieri sono consentite nei giorni feriali nelle ore 8.00-12.30 e 14.00-19.00 e nei giorni prefestivi 9.00-13.00;
- Il rumore dovrà essere contenuto entro i limiti stabiliti dalla classificazione acustica del Comune; nel caso tali limiti non possano essere rispettati, l'impresa affidataria dovrà richiedere deroga agli uffici competenti.
- Dovranno essere installate barriere che attenuino la propagazione del rumore verso le aree esterne (es. pannelli a ridosso della recinzione del cantiere, degli impianti ecc.);
- La dispersione aerea delle polveri deve essere ridotta al massimo possibile (es. inumidire materiali delle demolizioni ed edile con caratteristiche polverulenti);.
- L'impresa affidataria dovrà garantire che l'accesso dei mezzi al cantiere non interferisca con la fascia oraria definita per l'ingresso/uscita degli alunni.

Case di riposo e residenze per anziani

Nelle vicinanze dell'area di cantiere è presente la Casa di Riposo "San Francesco".

Trattandosi di struttura ospitante soggetti necessitanti di particolari esigenze di tutela, nell'esecuzione dei lavori occorre prestare particolare attenzione.

RISCHI PRESENTI

- Rumore
- Inalazione polveri

Prescrizioni Organizzative ed Esecutive:**Coordinatore sicurezza in fase di progettazione**

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	25

- Il Conducenti dei mezzi in ingresso ed uscita dal cantiere dovranno prestare la massima attenzione e procedere a bassa velocità. Per tutta la durata dei lavori, l'impresa affidataria dovrà garantire:
 - una continua pulizia della sede stradale dai detriti del cantiere;
 - la presenza, a distanza idonea, di cartelli indicanti pericolo;
 - la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre di ingresso e uscita dal cantiere;
- Le attività nei cantieri sono consentite nei giorni feriali nelle ore 8.00-12.30 e 14.00-19.00 e nei giorni prefestivi 9.00-13.00;
- Il rumore dovrà essere contenuto entro i limiti stabiliti dalla classificazione acustica del Comune; nel caso tali limiti non possano essere rispettati, l'impresa affidataria dovrà richiedere deroga agli uffici competenti.
- Dovranno essere installate barriere che attenuino la propagazione del rumore verso le aree esterne (es. pannelli a ridosso della recinzione del cantiere, degli impianti ecc.);
- La dispersione aerea delle polveri deve essere ridotta al massimo possibile (es. inumidire materiali delle demolizioni ed edile con caratteristiche polverulenti);.

Condutture sotterranee

Particolare attenzione dovrà essere posta nel caso in cui sia necessario effettuare degli scavi, si dovranno prima contattare i tecnici incaricati per localizzare le condutture dei servizi.

Nel caso in cui vengano posizionati dei grandi pesi nell'area di cantiere occorre analizzare la posizione in modo che il peso non gravi sulle condutture e sottoservizi esistenti

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Condutture sotterranee: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative ed Esecutive:

Reti di distribuzione di energia elettrica. Deve essere accertata la presenza di linee elettriche interrate che possono interferire con l'area di cantiere. Nel caso di cavi elettrici in tensione interrati o in cunicolo, il percorso e la profondità delle linee devono essere rilevati o segnalati in superficie quando interessino direttamente la zona di lavoro. Nel caso di lavori di scavo che intercettano ed attraversano linee elettriche interrate in tensione è necessario procedere con cautela e provvedere a mettere in atto sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare pericolosi avvicinamenti e/o danneggiamenti alle linee stesse durante l'esecuzione dei lavori. Nel caso di lavori che interessano opere o parti di opere in cui si trovano linee sotto traccia in tensione, l'andamento delle medesime deve essere rilevato e chiaramente segnalato.

Reti di distribuzione acqua. Deve essere accertata la presenza di elementi di reti di distribuzione di acqua e, se del caso, deve essere provveduto a rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità. Nel caso di lavori di scavo che possono interferire con le reti suddette o attraversarle è necessario prevedere sistemi di protezione e di sostegno delle tubazioni, al fine di evitare il danneggiamento ed i rischi che ne derivano.

Reti di distribuzione gas. Deve essere accertata la presenza di elementi di reti di distribuzione di gas che possono interferire con il cantiere, nel qual caso devono essere avvertiti tempestivamente gli esercenti tali reti al fine di concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori. In particolare è necessario preventivamente rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità degli elementi e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose sia per i lavori da eseguire, sia per l'esercizio delle reti. Nel caso di lavori di scavo che interferiscono con tali reti è necessario prevedere si-

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	26

stemi di protezione e sostegno delle tubazioni messe a nudo, al fine di evitare il danneggiamento delle medesime ed i rischi conseguenti.

Reti fognarie. Deve essere accertata la presenza di reti fognarie sia attive sia non più utilizzate. Se tali reti interferiscono con le attività di cantiere, il percorso e la profondità devono essere rilevati e segnalati in superficie. Specialmente durante lavori di scavo, la presenza, anche al contorno, di reti fognarie deve essere nota, poiché costituisce sempre una variabile importante rispetto alla consistenza e stabilità delle pareti di scavo sia per la presenza di terreni di rinterro, sia per la possibile formazione di improvvisi vuoti nel terreno (tipici nel caso di vetuste fognature dismesse), sia per la presenza di possibili infiltrazioni o inondazioni d'acqua dovute a fessurazione o cedimento delle pareti qualora limitrofe ai lavori di sterro.

Rischi specifici:

1. Elettrocuzione;
2. Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.
3. Incendi, esplosioni;
4. Seppellimento, sprofondamento;

11.1. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

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

Essa è:

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

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

Gli orientamenti considerati si sono basati sui seguenti aspetti:

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

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	27

Principi gerarchici della prevenzione dei rischi:

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

Misure di coordinamento

L'Impresa appaltatrice:

- dovrà recepire e rispettare quanto previsto nel presente PSC, nelle planimetrie dell'accantieramento e quanto prescritto dal coordinatore per ogni singolo cantiere;
- per le limitazioni al transito, con congruo anticipo rispetto all'effettivo inizio dei lavori e in accordo col l'Ufficio Tecnico, presenterà richiesta di emissione di ordinanza, da presentare all'Ufficio competente. Nel caso di richiesta di chiusura della strada, dovrà essere indicato che la chiusura riguarderà solo la fascia oraria strettamente necessaria e che al termine dell'orario di lavoro la circolazione sarà ripristinata a senso unico alternato regolato da impianto semaforico. L'Impresa dovrà disporre di due movieri per regolare il traffico veicolare presente sulla strada pubblica qualora non sia previsto impianto provvisorio di semafori;
- dovrà modificare la segnaletica orizzontale e le protezioni per il transito pedonale in funzione delle necessità del cantiere e l'avanzare dei lavori;
- dovrà predisporre la segnaletica e le protezioni in modo tale da non ostacolare la visibilità e le manovre in ingresso ed in uscita dai passi pedonali e carrabili in prossimità del cantiere;
- prima dell'inizio dei lavori, dove servirà realizzare scavi per formazione rete caditoie scarico acque piovane, l'impresa appaltatrice dovrà richiedere alle Aziende che gestiscono i sottoservizi la localizzazione delle canalizzazioni interrato nella zona interessata dai lavori.
- avrà l'onere per tutta la durata dei lavori di predisporre installare e mantenere in efficienza i dispositivi di protezione collettiva, quali recinzioni di cantiere, transenne, segnaletica, etc... Le imprese subappaltatrici potranno utilizzarle e richiederne una loro modifica per particolari loro lavorazioni con l'obbligo di utilizzarle correttamente e di non danneggiarle né manometterle, pena il ripristino a loro spese.

Si sottolinea la necessità di evitare, a fine giornata, di lasciare situazioni di scavi aperti provvedendo alla loro chiusura momentanea utilizzando ad esempio dei "lamieroni carrabili", presenza sulla sede stradale di detriti fonti sicuramente di pericolo provvedendo a fine giornata alla totale pulizia della strada.

La definizione e l'individuazione delle aree di cantiere sarà determinata preventivamente e prima dell'inizio dei lavori in accordo con Progettista, Direttore Lavori e Coordinatore della Sicurezza. Si dovrà comunque recepire ed eseguire tutte le prescrizioni previste nel PSC e negli elaborati grafici allegati.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	28

Aree di cantiere

Nelle zone dove saranno eseguiti gli interventi si individueranno aree di cantiere temporanee opportunamente segnalate ed individuate.

Trattandosi di lavori stradali per l'organizzazione del cantiere, in relazione alla posizione, alle lunghezze dei tracciati ed alla complessità delle opere da realizzare, sarà individuato, se ritenuto necessario, un "cantiere base con area logistica" cui far riferimento per tutta la durata dei lavori e "sottocantieri" con estensioni più limitate che saranno interessati dall'avanzamento delle opere; tale area sarà definita ed individuata in accordo con l'Amministrazione Comunale (vedere in proposito l'allegata tavola grafica ove è stata individuata e definita tale area).

Tale spazio potrà essere utilizzato per posizionati eventuali apprestamenti se necessari quali baracca, box-wc, zone per attrezzature, zone di carico scarico, zone stoccaggio materiali ecc.

Sarà impedito l'accesso alla zona mediante apposita recinzione di cantiere e sarà apposta la necessaria segnaletica di sicurezza e il cartello di cantiere.

Le eventuali recinzioni necessarie ad individuare le aree dove le lavorazioni si protrarranno in periodo di tempo più lungo dovranno ben evidenziare i passaggi pedonali e carrabili, non dovranno presentare elementi sporgenti o taglienti e dovranno essere di altezza adeguata con indicatori luminosi per le ore notturne.

La segnaletica di pre-segnalazione cantiere temporaneo mobile stradale, necessaria per tutte le zone interessate dai lavori, dovrà rispettare i Regolamenti vigenti.

Nella baracca e comunque sui mezzi presenti in cantiere sarà sempre conservata la cassetta per il primo soccorso e la documentazione obbligatoria relativa al cantiere stesso.

Gli interventi saranno eseguiti per tratti contigui e successivi, occupando prevalentemente mezza carreggiata, per garantire sull'altra la percorribilità della strada.

All'interno dell'area logistica di cantiere verranno individuate le eventuali:

- zone di sosta dei mezzi;
- zone carico e scarico;
- zone per deposito attrezzature;
- zona per stoccaggio materiali e rifiuti che normalmente saranno allontanati dal cantiere immediatamente limitando così il provvisorio deposito.

All'allestimento del cantiere, così come descritto, deve provvedere, in tutte le sue sub-fasi la ditta appaltatrice, che avrà l'onere, per tutta la durata dei lavori, del mantenimento, delle necessarie modifiche in relazione all'avanzare dell'opera e del suo smantellamento finale.

Consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza

Prima dell'accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e/o di eventuali significative modifiche apportate, il Datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante per la sicurezza per fornirgli gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano e raccogliere le eventuali proposte che il rappresentante per la sicurezza potrà formulare.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Consultazione del RSL: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione Ing. Franco CIMA	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento			
			Data	GIU.18
	N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
	Nome File	PSC	Pagina	29

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e fornirgli tutti gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. In riferimento agli obblighi previsti sarà cura dei datori di lavoro impegnati in operazioni di cantiere indire presso gli uffici di cantiere o eventuale altra sede riunioni periodiche con i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza. I verbali di tali riunioni saranno trasmessi al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

Cooperazione e coordinamento delle attività

In considerazione del fatto che la tipologia delle lavorazioni permette di prevedere la possibilità che la loro esecuzione possa essere realizzata da un'unica Impresa, la sola realizzazione della segnaletica orizzontale sarà probabilmente affidata ad altra impresa, in subappalto; tale lavorazione sarà eseguita comunque ad ultimazione di tutte le lavorazioni senza creare interferenze particolari tra le ditte.

Comunque, visti gli interventi da eseguirsi, sarà inevitabile avere interferenze tra le lavorazioni; tuttavia esse verranno organizzate in modo tale da ridurre il più possibile i rischi derivanti fra le varie lavorazioni.

Sarà pertanto necessario che l'Impresa Appaltatrice garantisca la presenza in cantiere di un responsabile con il compito di coordinare le lavorazioni, informare i lavoratori, verificare che tutte le norme, secondo il D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii., vengano applicate e rispettate.

Inoltre, l'Impresa Appaltatrice dovrà indicare nel proprio POS tutti le misure preventive e protettive volte a ridurre il più possibile i rischi da interferenze tra le lavorazioni.

Sarà necessario che il responsabile incaricato coordini le lavorazioni in modo tale da avere il minor numero di lavoratori impiegati nella stessa zona di cantiere; se ciò non fosse possibile sarà necessario informare i lavoratori ed integrare i normali DPI con ulteriori DPI specifici per i pericoli dovuti all'interferenza.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Cooperazione e coordinamento delle attività: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Prima dell'inizio dei lavori ed ogni qualvolta si ritenga necessario, il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione può riunire i Datori di Lavoro delle imprese esecutrice ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento, con particolare riferimento agli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

Dislocazione delle zone di carico e scarico

Non si prevedono particolari prescrizioni sulle zone di carico e scarico, durante la scarifica il materiale di risulta sarà caricato direttamente sull'automezzo e allontanato dal cantiere; altrettanto avverrà per gli scavi.

Tali zone saranno comunque individuate all'interno dell'area di cantiere. Le zone di carico e scarico dei mezzi necessari alle lavorazioni (scarificatrice, asfaltatrice, rullo, ecc.) saranno opportunamente segnalate e delimitate.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	30

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Mezzi d'opera**Misure Preventive e Protettive generali:**

- 1) Macchine: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc..

Evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina.

Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate.

Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: a) limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno); b) pendenza del terreno.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento.

Viabilità automezzi e pedonale

Durante le lavorazioni, dove possibile, dovrà essere sempre garantita la circolazione veicolare e pedonale interessando una corsia di marcia per volta segnalando il cantiere.

Dovrà essere garantito il passaggio di pedoni con le opportune protezioni. dove non possibile si andrà a chiudere la strada deviando la circolazione su altre vie pubbliche. sarà cura dell'amministrazione comunale avvisare i residenti di tali disagi.

Sarà comunque garantito l'accesso pedonale alle proprietà presenti sulle vie interessate dalle lavorazioni assegnando ad un addetto dell'impresa il controllo dell'accesso pedonale di persone estranee al cantiere.

Rischi specifici:

- 1) Investimento;
- 2) Caduta dall'alto;
- 3) Scivolamenti, cadute a livello.

Attrezzature per il primo soccorso

Ciascuna impresa dovrà garantire il primo soccorso con la propria cassetta di medicazione e con i propri lavoratori incaricati (D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii.).

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Servizi sanitari: contenuto pacchetto di medicazione

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	31

Prescrizioni Organizzative:

Il pacchetto di medicazione, deve contenere almeno: 1) Due paia di guanti sterili monouso; 2) Un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml ; 3) Un flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml; 4) Una compressa di garza sterile 18 x 40 in busta singola; 5) Tre compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; 6) Una pinzetta da medicazione sterile monouso; 7) Una confezione di cotone idrofilo; 8) Una confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso; 9) Un rotolo di cerotto alto cm 2,5; 10) Un rotolo di benda orlata alta cm 10; 11) Un paio di forbici; 12) Un laccio emostatico; 13) Una confezione di ghiaccio pronto uso; 14) Un sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; 15) Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

2) Servizi sanitari: contenuto cassetta di pronto soccorso;

Prescrizioni Organizzative:

La cassetta di pronto soccorso, deve contenere almeno: 1) Cinque paia di guanti sterili monouso; 2) Una visiera paraschizzi; 3) Un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro; 4) Tre flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml; 5) Dieci compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; 6) Due compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole; 7) Due teli sterili monouso; 8) Due pinzette da medicazione sterile monouso; 9) Una confezione di rete elastica di misura media; 10) Una confezione di cotone idrofilo; 11) Due confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso; 12) Due rotoli di cerotto alto cm 2,5; 13) Un paio di forbici; 14) Tre lacci emostatici; 15) Due confezioni di ghiaccio pronto uso; 16) Due sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; 17) Un termometro; 18) Un apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

Servizi di gestione delle emergenze

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

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Servizi di gestione delle emergenze: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice deve:

- 1) organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza;
- 2) designare preventivamente i lavoratori incaricati alla gestione delle emergenze;
- 3) informare tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare;
- 4) programmare gli interventi, prendere i provvedimenti e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro;
- 5) adottare i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili;

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	32

6) garantire la presenza di mezzi di estinzione idonei alla classe di incendio ed al livello di rischio presenti sul luogo di lavoro, tenendo anche conto delle particolari condizioni in cui possono essere usati.

Segnaletica di sicurezza

Vista la quasi costante presenza di traffico veicolare, il cantiere va dotato di sistemi di segnalamento temporaneo diurni e notturni mediante l'impiego degli specifici segnali previsti, a seconda delle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, dal Nuovo Codice della Strada (D. Lgs n. 285/92) e dal relativo Regolamento di attuazione (DPR n. 495/92) e ss.mm.ii..

L'Impresa dovrà inoltre attivarsi per richiedere all'Ente competente le necessarie Ordinanze riguardanti limitazioni di carico, limitazioni di carreggiata, sensi unici alternati, a vista o semaforici, e quant'altro necessario ai fini della sicurezza del transito circolante e degli operatori impegnati nei lavori, anche ai fini della regolarità amministrativa e della necessaria pubblicità da dare ai provvedimenti restrittivi della circolazione nei tratti interessati dai vari cantieri di lavoro.

Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni della segnaletica di cantiere è prescritto l'uso dei sacchetti di sabbia o similari, esclusi materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione.

Preliminarmente, andranno rimossi gli eventuali segnali permanenti in contrasto con quelli temporanei e riposizionati una volta che il cantiere temporaneo e la sua segnaletica siano stati rimossi.

Il personale addetto alle attività lavorative deve indossare indumenti di lavoro realizzati con tessuto di base fluorescente di colore arancio o giallo o rosso con applicazione di fasce rifrangenti di colore bianco argento.

I veicoli operativi devono comunque essere presegnalati con opportuno anticipo mediante la segnaletica posta sulla banchina e prescritta dal predetto Regolamento di attuazione.

Nel caso di delimitazione di cantiere lungo carreggiate ad unica corsia e, comunque, qualora lo spazio a disposizione per la deviazione del traffico sia insufficiente a consentire lo svolgimento dello stesso nelle due direzioni opposte (larghezza della strettoia inferiore a 5.60 m), sarà necessario regolamentare le operazioni di installazione del cantiere a mezzo di apposito personale, dotato di palette di segnalazione, posto a ciascuna estremità della strettoia e coordinati tra loro a vista, per distanze non superiori a 50 ml., o a mezzo di apparecchi radio ricetrasmittenti per distanze superiori a 50 ml.

È in ogni caso comunque tassativamente vietato operare con visibilità inferiore a 50 m.

Saranno comunque sempre presenti almeno due dipendenti dell'impresa esecutrice incaricati di vigilare sulla circolazione veicolare e pedonale presente sulla strada oggetto d'intervento in modo da non creare interferenze tra le lavorazioni e la zona interessata dall'intervento.

I SEGNALI DI PERICOLO

Tutti i cartelli verticali di pericolo e di indicazione hanno fondo giallo.

Devono essere utilizzati supporti, sostegni e basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che assicurino la stabilità in qualsiasi condizione atmosferica.

Su un medesimo supporto non possono essere presenti più di 2 segnali.

I SEGNALI DI PRESCRIZIONE

Dare precedenza, fermarsi e dare precedenza, diritto di precedenza nei sensi unici alternati, divieto di transito, divieto di sorpasso, limite massimo di velocità...km/h, direzione obbligatoria a destra o a sinistra, diritto, inizio cantiere, fine cantiere.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	33

I SEGNALI DI INDICAZIONE

Nei cantieri di durata superiore a 7 giorni è obbligatoria la tabella lavori in cui sono indicati i dati dell'ente proprietario della strada, gli estremi dell'ordinanza, denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori, inizio e termine previsto dei lavori, recapito telefonico del responsabile di cantiere.

I SEGNALI COMPLEMENTARI

Barriere normali: sono disposte parallelamente al piano stradale e sostenute da cavalletti o altri sostegni idonei. Sono obbligatorie sui lati frontali del cantiere. Sui lati longitudinali sono obbligatorie nelle zone che presentano condizioni di pericolo per le persone al lavoro o per i veicoli in transito. Di notte e in caso di scarsa visibilità devono essere integrate da lanterne a luci rosse fisse.

Delineatori flessibili: devono essere usati per evidenziare e delimitare zone di lavoro di media e lunga durata, per deviazioni ed incanalamenti o per la separazione di opposti sensi di marcia.

Sono di colore rosso con inserti bianchi retroriflettenti; la base deve essere incollabile o altrimenti fissata alla pavimentazione.

Se investiti dal traffico devono piegarsi e riprendere la posizione verticale

Barriere direzionali: si utilizzano quando si devono segnalare deviazioni temporanee che comportino curve strette, cambi di direzione, cambi di attraversamento ed ogni altra anomalia. Le punte delle frecce devono essere rivolte nella direzione della deviazione. Di notte ed in ogni caso di scarsa visibilità devono essere integrate da lanterne a luci rosse fisse.

Cono: deve essere usato per evidenziare e delimitare zone di lavoro o operazioni di durata non superiore ai 2 giorni, per il tracciamento della segnaletica orizzontale e le separazioni provvisorie di opposti sensi di marcia. È di colore rosso, con anelli di colore bianco retroriflettente, deve avere un'adeguata base di appoggio appesantita all'interno o all'esterno per garantirne la stabilità in ogni condizione.

Paletto di delimitazione: viene usato per evidenziare i bordi longitudinali e di approccio delle zone di lavoro. La base deve essere appesantita per impedirne il rovesciamento.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Segnaletica di sicurezza: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, allo scopo di:

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

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	34

Misure generali di prevenzione e di igiene

Segnalazione dell'area di lavoro

Al fine di identificare nel modo più chiaro l'area di lavoro, è necessario posizionare idonea cartellonistica ed opportuni sbarramenti nelle zone riservate all'esecuzione dei lavori ed alla circolazione dei mezzi.

Delimitazioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni ed avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni, resi ben visibili e controllati ad ogni inizio del turno lavorativo e durante le fasi di lavoro.

L'opportuna segnaletica indicante il divieto di accesso alle persone estranee al cantiere e l'adeguata cartellonistica riportante i rischi presenti in esso dovranno essere predisposte, sentito il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

Cartello di cantiere e segnaletica di sicurezza

L'obbligo dell'esibizione del cartello di cantiere è determinato essenzialmente da norma di carattere urbanistico: deve essere collocato in posizione ben visibile all'ingresso dell'area logistica e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere.

Cartello e sistema di sostegno dovranno essere realizzati con materiali di adeguata resistenza, aspetto decoroso e con le seguenti indicazioni di base:

Committente
Città di
Lavori di
Procedura di gara
Importo dei lavori
Finanziamento
Responsabile del procedimento e lavori.....
Progettista delle opere.....
Coordinatore sicurezza in fase di progettazione.....
Coordinatore sicurezza in fase di esecuzione.....
Direzione lavori.....
Ispettore di cantiere.....
Impresa aggiudicatrice.....
Impresa subappaltatrice.....
Direttore tecnico di cantiere.....
Fine lavori.....

Il cartello di cantiere dovrà avere dimensioni minime 2,5 x 1,5 m.

In cantiere dovrà inoltre essere predisposta adeguata segnaletica di sicurezza con dimensioni standard; a tale proposito si rimanda a quanto riportato all'art. 19 del presente PSC.

Trattandosi di cantieri stradali si dispone la predisposizione di cartelli sintetici da posizionare in corrispondenza delle singole aree di cantiere temporanee

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	35

Accessi all'area logistica di cantiere

Per l'area logistica sono state individuate n. 2 vie di accesso (una pedonale ed una carraia) ricavate nella delimitazione dell'area di cantiere (cfr. layout di cantiere).

La dislocazione degli accessi al cantiere è per forza di cose vincolata alla viabilità esterna ed alla percorribilità interna.

Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Eventuali terzi potranno accedere al cantiere solo se autorizzati ed accompagnati dal capocantiere, previa informazione sui rischi delle lavorazioni in corso e dotazione dei mezzi di protezione necessari in riferimento al tipo di lavorazione in fase di esecuzione al momento della visita.

In prossimità dell'ingresso al cantiere saranno posti in opera cartelli di pericolo con l'indicazione "*Attenzione: uscita mezzi operativi*" e cartelli di limitazione velocità.

La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere il più possibile ridotta osservando i limiti stabiliti.

Percorsi interni ai cantieri di lavoro

Le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombre di materiali che ostacolano la normale circolazione.

La segnaletica adottata deve essere conforme a quella prevista dalla circolazione stradale.

Le vie di circolazione interne al cantiere, quando possono costituire pericolo per i pedoni, devono essere opportunamente delimitate e comunque segnalate.

Durante l'esecuzione dei lavori deve essere garantita in cantiere la corretta e sicura viabilità delle persone e dei veicoli, evitando possibili interferenze tra pedoni e mezzi, ingorghi sui percorsi stradali e di aree di lavoro e ostacoli tali da compromettere l'efficacia delle eventuali vie ed uscite d'emergenza.

Il traffico dovrà essere regolamentato, limitando la velocità massima di circolazione a non più di 30 km/h.

Nelle vie di circolazione si devono garantire buone condizioni di visibilità; eventualmente si provvederà a garantire il livello minimo di illuminamento facendo ricorso all'illuminazione artificiale.

Per la protezione dei pedoni, se non esiste un marciapiede o nel caso in cui fosse occupato dal cantiere, si provvederà a delimitare un corridoio di transito pedonale, lungo il lato prospiciente il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1 metro, protetto da barriere sul lato del traffico,

Servizi igienico-assistenziali

È fatto obbligo ai diversi soggetti esecutori provvedere ad adempiere ai disposti del D.Lgs.81/08, artt. 63 e 64 e dell'Allegato IV, in merito alla messa a disposizione dei propri dipendenti dei servizi igienico – assistenziali, che si prevede possano essere installati in apposita area riservata.

Nello specifico, sono stati ricavati all'interno dell'area logistica, come indicato sul lay-out di cantiere (All.1)

Acqua

Deve essere messa a disposizione dei lavoratori in quantità sufficiente, tanto per uso potabile che per la pulizia del corpo.

Per la provvista, la conservazione, la distribuzione ed il consumo devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione delle malattie.

L'acqua da bere, quindi, deve essere distribuita in recipienti chiusi o bicchieri di carta onde evitare che qualcuno accosti la bocca se la distribuzione dovesse avvenire tramite tubazioni o rubinetti.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: **Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	36

Spogliatoio

Locali appositamente destinati a spogliatoi devono essere messi a disposizione dei lavoratori; devono essere convenientemente arredati, avere una capacità sufficiente, aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda e muniti di sedili.

Devono, inoltre, essere attrezzati con armadietti a due settori interni chiudibili a chiave: una parte destinata agli indumenti da lavoro, l'altra per quelli privati.

Nello specifico, gli spogliatoi sono stati ricavati all'interno dell'area logistica, come indicato sul layout di cantiere (All.1)

Refettorio e locale ricovero

Potrà eventualmente essere predisposto un refettorio, arredato con sedili e tavoli: andrà illuminato e aerato. Il pavimento non deve essere polveroso e le pareti imbiancate.

È vietato il consumo di vino, birra ed altre bevande alcoliche salvo l'assunzione di modiche quantità di vino e birra in refettorio durante l'orario dei pasti.

Il locale refettorio può anche svolgere la funzione di luogo di ricovero e riposo, dove gli addetti possono trovare rifugio durante le intemperie o nei momenti di riposo.

Se il locale ricovero è distinto dal refettorio deve essere illuminato, aerato, ammobiliato con tavolo e sedili con schienale.

Nei locali di riposo si devono adottare misure adeguate per la protezione dei non fumatori contro gli inconvenienti del fumo.

Presidi sanitari

Dovrà essere previsto per ciascuna impresa la presenza di una cassetta di pronto soccorso art. 29 D.Lgs 303/56 dotata dei presidi di cui all'art. 2 DM 28/07/58.

La disponibilità della cassetta dovrà essere garantita per tutto il tempo delle lavorazioni.

La postazione di custodia dovrà essere segnalata con croce bianca su fondo verde: la cassetta deve contenere l'istruzione per l'uso dei presidi sanitari.

Tutte le maestranze dovranno essere informate dove consultare l'elenco telefonico dei numeri utili e circa la disponibilità di un telefono a filo o cellulare destinato alle chiamate d'emergenza.

Il personale sarà addestrato e formato sul comportamento da tenere nei primi soccorsi: nel cantiere dovrà essere sempre disponibile un mezzo per l'immediato trasporto di eventuali infortunati.

Pulizia

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

Impianti di cantiere

Il POS dell'Appaltatore dovrà rendere operative tali prescrizioni localizzative e/o eventualmente proporre altre migliorative e descrivere tutti gli apprestamenti necessari a rendere sicure, ai sensi dell'art. 9 del D.P.R.164/56, tali aree sia da parte dei lavoratori destinate ad utilizzarle che da parte degli altri addetti ai lavori che transitano o lavorano nelle loro strette vicinanze.

Impianto elettrico

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione Ing. Franco CIMA	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento			
			Data	GIU.18
	N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
	Nome File	PSC	Pagina	37

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

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

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

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

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

Impianti di alimentazione del cantiere

Per gli impianti e le reti di alimentazione del cantiere si provvederà con idoneo allaccio elettrico tramite personale qualificato dell'impresa appaltatrice; per la realizzazione dell'impianto di alimentazione, impianti di terra e di protezione e di illuminazione elettrica del cantiere si impiegheranno materiali di buona qualità per ogni componente utilizzato; corredato, dopo l'avvenuta posa in opera, dalla certificazione redatta dal tecnico installatore ai sensi della Legge 37/2008

12. DESCRIZIONE DELLE AREE OGGETTO DELL'INTERVENTO

In considerazione della peculiarità dei lavori, non è possibile individuare un'unica area, ma tante quante sono le strade interessate dagli interventi.

Nello specifico, verrà predisposto un cantiere per ciascuna delle strade sotto riportate:

- Via Oglianico
- Via Montenero
- Corso Torino
- Via Scognamiglio
- Via Feletto
- Via Ragazzi del '99 (1° tratto da Via Argentera Fraz. Pasquaro a Via Pittara e 2° tratto da Via D'Andrade a Via Matteotti civico n. 3)
- Dosso Via Argentera Pasquaro

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	38

13. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI E DELLE OPERE DA ESEGUIRE**VIA OGLIANICO, VIA MONTENERO, CORSO TORINO, VIA RAGAZZI DEL '99/VIA MATTEOTTI, VIA SCOGNAMIGLIO**

Verranno realizzati interventi di rifacimento del manto stradale consistenti in:

- preparazione di pavimentazione
- messa in quota di porzioni di strada tramite stesura di conglomerato bituminoso per strato di usura (ricarico)
- messa in quota di chiusini, pozzetti, griglie
- stesura di emulsione bituminosa di ancoraggio
- stesura di conglomerato bituminoso per strato di usura
- segnaletica orizzontale, come da Codice della Strada

VIA FELETTO

Verranno realizzati interventi di rifacimento del manto stradale consistenti in:

- preparazione di pavimentazione (da Corso Re Arduino per una lunghezza di circa 150 m)
- scarifica di pavimentazione (da Via Bonaudi per una lunghezza di circa 100 metri)
- realizzazione di nuova canaletta grigliata con relativa tubazione per lo scarico delle acque meteoriche
- risagomatura con conglomerato bituminoso per strato di usura per la correzione delle livellette dei tratti maggiormente sconnessi
- messa in quota di chiusini, pozzetti e griglie
- stesa di emulsione bituminosa
- stesa di conglomerato bituminoso per strato di usura
- realizzazione di segnaletica orizzontale, come da Codice della Strada

VIA ARGENTERA PASQUARO - DOSSO

Si procederà alla realizzazione di un dosso rallentatore rialzato consistente in:

- scarifica di pavimentazione
- stesa di emulsione bituminosa
- formazione di rialzo pavimentazione con conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder)
- stesa di emulsione bituminosa
- stesa di conglomerato bituminoso per strato di usura
- realizzazione di segnaletica verticale, come da Codice della Strada
- realizzazione di segnaletica orizzontale, come da Codice della Strada

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: **Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	39

14. LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ALLESTIMENTO E SMOBILIZZO DEL CANTIERE

Le lavorazioni sono suddivise nelle seguenti fasi:

- Allestimento di cantiere temporaneo su strada
- Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
- Allestimento di servizi igienici del cantiere
- Posa in opera di tubazioni in pvc per la messa in sicurezza delle parti attive di linee elettriche aeree
- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Realizzazione della viabilità del cantiere
- Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere
- Realizzazione di impianto elettrico del cantiere
- Realizzazione di impianto idrico del cantiere
- Realizzazione di tettoia in legno a protezione delle postazioni di lavoro
- Smobilizzo del cantiere

Allestimento di cantiere temporaneo su strada

Allestimento di un cantiere temporaneo lungo una strada carrabile senza interruzione del servizio.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;
- 2) Addetto all'allestimento di un cantiere temporaneo lungo una strada carrabile senza interruzione del servizio.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: **Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	40

b) DPI ad alta visibilità;

Prescrizioni Esecutive:

Indumenti da lavoro ad alta visibilità, per tutti gli operatori impegnati nei lavori stradali o che operano in zone con forte flusso di mezzi d'opera.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore per "Operaio polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'istallazione di impianti fissi di cantiere.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a. DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;
- d) Scala doppia;
- e) Scala semplice;
- f) Sega circolare;
- g) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- h) Trapano elettrico;

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	41

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

Allestimento di servizi igienici del cantiere

Allestimento di servizi igienici in strutture prefabbricate appositamente approntate.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;
- d) Scala doppia;
- e) Scala semplice;
- f) Sega circolare;
- g) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- h) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	42

Posa in opera di tubazioni in pvc per la messa in sicurezza delle parti attive di linee elettriche aeree

Macchine utilizzate:

1) Autocarro con cestello.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa in opera di tubazioni in pvc per la messa in sicurezza di linee elettriche aeree;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa in opera di tubazioni in pvc per la messa in sicurezza di linee elettriche aeree;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti isolanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio mobile o trabattello;
- c) Scala semplice;
- d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

Macchine utilizzate:

1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	43

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) Sega circolare;
- e) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- f) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello

Realizzazione della viabilità di cantiere

Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli e posa in opera di appropriata segnaletica.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Pala meccanica.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: **Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	44

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere
--

Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti dielettrici; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; **d)** cinture di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione Ing. Franco CIMA	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento			
			Data	GIU.18
	N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
	Nome File	PSC	Pagina	45

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti dielettrici; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** cinture di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio mobile o trabattello;
- c) Scala doppia;
- d) Scala semplice;
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Realizzazione dell'impianto idrico del cantiere

Realizzazione dell'impianto idrico del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni e dei relativi accessori.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** ottoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) R.O.A. (operazioni di saldatura);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- c) Scala semplice;
- d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	46

Smobilizzo del cantiere

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisoriale e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù;
- 3) Carrello elevatore.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

SCAVI E RINTERRI

Le lavorazioni sono suddivise nelle seguenti fasi:

- Scavo a sezione obbligata

Scavo a sezione obbligata

Scavi a sezione obbligata, eseguiti a cielo aperto con mezzi meccanici. Il ciglio superiore dello scavo dovrà risultare pulito e spianato così come le pareti, che devono essere sgombre da irregolarità o

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	47

blocchi. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio o alla base del fronte di attacco. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Pala meccanica.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo a sezione obbligata;
- 2) Addetto alla esecuzione di scavi a sezione obbligata, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici con mezzi meccanici.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeforabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Incendi, esplosioni;
- c) Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Andatoie e Passerelle;
- c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

MANUTENZIONE STRADALE

Le lavorazioni sono suddivise nelle seguenti fasi:

- Formazione di fondazione stradale
- Realizzazione della carpenteria per opere d'arte in lavori stradali
- Getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	48

- Asportazione di strato di usura e collegamento
- Formazione di manto di usura e collegamento
- Realizzazione di segnaletica orizzontale
- Posa di segnali stradali
- Sistemazione cordoli, zanelle e opere d'arte
- Sistemazione di marciapiedi
- Smontaggio-montaggio guard rails e Armco

Formazione di fondazione stradale

Formazione per strati di fondazione stradale con pietrame calcareo informe e massicciata di pietrisco, compattazione eseguita con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Pala meccanica;
- 2) Rullo compressore.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di fondazione stradale;
- 2) Addetto alla formazione per strati di fondazione stradale con pietrame calcareo informe e massicciata di pietrisco, compattazione eseguita con mezzi meccanici.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla formazione di fondazione stradale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore per "Operaio comune polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- 1) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: **Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	49

Realizzazione della carpenteria per opere d'arte in lavori stradali

Realizzazione della carpenteria di opere d'arte relative a lavori stradali (fondazioni per guard-rail, pannelli fonoassorbenti, cunette gettate in opera, ecc.) e successivo disarmo.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della carpenteria per opere d'arte in lavori stradali;
Realizzazione della carpenteria di opere d'arte relative a lavori stradali (fondazioni per guard-rail, pannelli fonoassorbenti, cunette gettate in opera, ecc.) e successivo disarmo.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per opere d'arte in lavori stradali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute)

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore per "Carpentiere o aiuto carpentiere";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

Getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali

Esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di opere d'arte relative a lavori stradali (fondazioni per guard-rails, cunette gettate in opera, ecc.).

Macchine utilizzate:

- a) Autobetoniera;
- b) Autopompa per cls.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali;
- 2) Addetto all'esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di opere d'arte relative a lavori stradali (fondazioni per guard-rail, pannelli fonoassorbenti, cunette gettate in opera, ecc.).

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: **Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	50

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali;

*Prescrizioni Organizzative:*Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- 1) Rumore per "Carpentiere o aiuto carpentiere";
- 2) Vibrazioni per "Carpentiere o aiuto carpentiere";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Gruppo elettrogeno;
- d) Vibratore elettrico per calcestruzzo;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.

Asportazione di strato di usura e collegamento

Asportazione dello strato d'usura e collegamento mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.

Macchine utilizzate:

- a) Scarificatrice;
- b) Autocarro.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;
- 2) Addetto all'asportazione dello strato d'usura e collegamento mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;

*Prescrizioni Organizzative:*Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)";

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	51

c) Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)";

Formazione di manto di usura e collegamento

Formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso mediante esecuzione di strato/i di collegamento e strato di usura, stesi e compattati con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- a) Rullo compressore;
- b) Finitrice.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;
- 2) Addetto alla formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso mediante esecuzione di strato/i di collegamento e strato di usura, stesi e compattati con mezzi meccanici.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori g) indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Ustioni;
- c) Rumore per "Operaio comune polivalente";

Realizzazione di segnaletica orizzontale

Realizzazione della segnaletica stradale orizzontale: strisce, scritte, frecce di direzione e isole spartitraffico, eseguita con mezzo traccialinee su strade oggetto di rifacimento pavimentazione in conglomerato bituminoso.

Macchine utilizzate:

- 1) Verniciatrice segnaletica stradale.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale;

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto verniciatrice segnaletica stradale;

Prescrizioni Organizzative:

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	52

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Rumore;
- 3) Chimico;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Compressore elettrico;
- c) Pistola per verniciatura a spruzzo;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Scoppio; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Nebbie.

Posa di segnali stradali

Posa di segnali stradali verticali compreso lo scavo e la realizzazione della fondazione.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di segnali stradali;
- 2) Addetto alla posa di segnali stradali verticali compreso lo scavo e la realizzazione della fondazione.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa di segnali stradali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi; **e)** indumenti ad alta visibilità

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Movimentazione manuale dei carichi
- c) Rumore per "Operaio comune polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	53

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni

Sistemazione cordoli, zanelle e opere d'arte

Sistemazione di cordoli e zanelle stradali prefabbricati

Macchine utilizzate:

1) Dumper

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte;

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;
b) Rumore;
c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Sistemazione di marciapiedi

Sistemazione di marciapiede, eseguita mediante la preventiva posa in opera di cordoli in calcestruzzo prefabbricato, riempimento parziale con sabbia e ghiaia, realizzazione di massetto e posa finale della pavimentazione.

Macchine utilizzate:

1) Dumper

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di marciapiedi;

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	54

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione di marciapiedi;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** ottoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Vibrazioni;
- c) Chimico;
- d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- e) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Smontaggio-montaggio guard rails e Armco

Montaggio di guard-rails su fondazione in cls precedentemente realizzata o su rilevato esistente. Guard-rails da posizionarsi sia tra i due sensi di marcia sia lungo il ciglio stradale.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di guard-rails;
- 2) Addetto al montaggio di guard-rails su fondazione in cls precedentemente realizzata. Guard-rails da posizionarsi sia tra i due sensi di marcia sia lungo il ciglio stradale.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto al montaggio di guard-rails;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi; **e)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	55

b) Rumore per "Operaio comune polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**Elenco dei rischi:**

- Caduta di materiale dall'alto o a livello
- Chimico;
- Elettrocuzione;
- Inalazione polveri, fibre;
- Incendi, esplosioni
- Investimento, ribaltamento
- M.M.C. (elevata frequenza)
- M.M.C. (sollevamento e trasporto)
- R.O.A. (operazioni di saldatura);
- Rumore per "Carpentiere o aiuto carpentiere" (rif. Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni)
- Rumore per "Operaio comune polivalente" (rif. Costruzioni stradali in genere - Ripristini stradali)
- Rumore per "Operaio comune polivalente" (rif. Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni)
- Rumore per "Operaio comune polivalente" (rif. Verniciatura industriale - Segnaletica stradale).
- Rumore per "Operaio polivalente" (rif. Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni)
- Scivolamenti, cadute a livello;
- Seppellimento, sprofondamento
- Ustioni
- Vibrazioni per "Carpentiere o aiuto carpentiere" (rif. Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni (Opere d'arte)
- Vibrazioni per "Operaio comune polivalente" (rif. Costruzioni stradali in genere - Ripristini stradali).

Caduta di materiale dall'alto o a livello**Descrizione del Rischio:**

Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisorie, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**Coordinatore sicurezza in fase di progettazione**

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	56

a) Nelle lavorazioni: Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Realizzazione di tettoia in legno a protezione delle postazioni di lavoro; Smobilizzo del cantiere; Rimozione di ringhiere e parapetti; Posa di ringhiere e parapetti; Formazione intonaci esterni (industrializzati); Posa di serramenti esterni; Tinteggiatura di superfici esterne; Pozzetti di ispezione e opere d'arte;

Prescrizioni Esecutive:

Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: **a)** verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; **b)** accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; **c)** allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; **d)** non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; **e)** avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; **f)** accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo; **g)** accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo

b) Nelle lavorazioni: Rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Rimozione di manto di copertura in tegole; Rimozione di massetto; Rimozione di pavimenti interni;

Prescrizioni Organizzative:

Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di m 2 dal livello del piano di raccolta

Riferimenti normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 153; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 152

Chimico

Descrizione del Rischio:

Attività in cui sono impiegati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Sverniciatura e pulizia di superfici esterne; Formazione di massetto per esterni; Getto in calcestruzzo per opere non strutturali; Formazione intonaci esterni (industrializzati); Tinteggiatura di superfici esterne; Applicazione interna di pannelli isolanti su superfici verticali; Formazione di massetto per pavimenti interni; Formazione intonaci interni (industrializzati); Posa di pavimenti per interni; Posa di rivestimenti interni; Realizzazione di divisori interni; Tinteggiatura di superfici interne

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. A seguito di valutazione dei rischi, al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi, devono essere adottate adeguate misure

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	57

generali di protezione e prevenzione: **a)** la progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro deve essere effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **b)** le attrezzature di lavoro fornite devono essere idonee per l'attività specifica e mantenute adeguatamente; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** la durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi devono essere ridotte al minimo; **e)** devono essere fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **f)** le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, devono essere ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione; **g)** devono essere adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti.

Elettrocuzione

Descrizione del Rischio:

Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Posa in opera di tubazioni in pvc per la messa in sicurezza di linee elettriche aeree;

Prescrizioni Organizzative:

Quando occorre effettuare lavori non elettrici in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni: a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori; b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive; c) tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

Prescrizioni Esecutive:

La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai seguenti limiti: $U_n [kV] \leq 1$ allora $D [m] \geq 3$; $1 < U_n [kV] \leq 30$ allora $D [m] \geq 3,5$; $30 < U_n [kV] \leq 132$ allora $D [m] \geq 5$; $U_n [kV] > 132$ allora $D [m] \geq 7$ o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 117.

b) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Montaggio di apparecchi illuminanti;

Prescrizioni Organizzative:

I lavori su impianti o apparecchiature elettriche devono essere effettuati solo da imprese singole o associate (elettricisti) abilitate che dovranno rilasciare, prima della messa in esercizio dell'impianto, la "dichiarazione di conformità".

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	58

Riferimenti normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 82; D.M. 22 gennaio 2008 n.37

Inalazione polveri, fibre**Descrizione del Rischio:**

Lesioni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore derivanti dall'esposizione per l'impiego diretto di materiali in grana minuta, in polvere o in fibrosi e/o derivanti da lavorazioni o operazioni che ne comportano l'emissione.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Demolizione di pareti divisorie; Taglio di muratura a tutto spessore; Rimozione di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti; Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Rimozione di manto di copertura in tegole; Rimozione di massetto; Rimozione di pavimenti interni;

Prescrizioni Organizzative:

Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta e curando che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente

Riferimenti normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 96; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 153

Incendi, esplosioni**Descrizione del Rischio:**

Lesioni provocate da incendi e/o esplosioni a seguito di lavorazioni in presenza o in prossimità di materiali, sostanze o prodotti infiammabili.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Scavo a sezione obbligata; Scavo di sbancamento;

Prescrizioni Esecutive:

Assicurarsi che nella zona di lavoro non vi siano cavi, tubazioni, ecc. interrate interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua, ecc.

Investimento, ribaltamento**Descrizione del Rischio:**

Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**Coordinatore sicurezza in fase di progettazione**

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	59

a) Nelle lavorazioni: Formazione di fondazione stradale; Asportazione di strato di usura e collegamento; Formazione di manto di usura e collegamento; Smontaggio - Montaggio guard rails e Armco; Posa di segnali stradali

Prescrizioni Esecutive:

Indumenti da lavoro ad alta visibilità, per tutti gli operatori impegnati nei lavori stradali o che operano in zone con forte flusso di mezzi d'opera.

b) Nelle lavorazioni: Asportazione di strato di usura e collegamento

Prescrizioni Esecutive:

L'addetto a terra della scarificatrice, dovrà opportunamente segnalare l'area di lavoro della macchina e provvedere adeguatamente a deviare il traffico stradale.

c) Nelle lavorazioni: Formazione di manto di usura e collegamento

Prescrizioni Esecutive:

L'addetto a terra della finitrice, dovrà opportunamente segnalare l'area di lavoro della macchina e provvedere adeguatamente a deviare il traffico stradale.

M.M.C. (elevata frequenza)

Descrizione del Rischio:

Attività comportante movimentazione manuale di carichi leggeri mediante movimenti ripetitivi ad elevata frequenza degli arti superiori (mani, polsi, braccia, spalle). Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Posa di pavimenti per esterni; Posa di manto di copertura in tegole; Tinteggiatura di superfici esterne; Posa di pavimenti per interni; Tinteggiatura di superfici interne;

Misure tecniche organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: i compiti dovranno essere tali da evitare prolungate sequenze di movimenti ripetitivi degli arti superiori (spalle, braccia, polsi e mani)

M.M.C. (sollevamento e trasporto)

Descrizione del Rischio:

Attività comportante movimentazione manuale di carichi con operazioni di trasporto o sostegno comprese le azioni di sollevare e deporre i carichi. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere; Demolizione di pa-

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	60

reti divisorie; Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Rimozione di manto di copertura in tegole; Rimozione di massetto; Rimozione di pavimenti interni; Rimozione di ringhiere e parapetti; Rimozione di serramenti esterni; Rimozione di serramenti interni; Formazione di massetto per esterni; Getto in calcestruzzo per opere non strutturali; Posa di recinzioni e cancellate; Posa di serramenti interni; Realizzazione di divisorii interni;

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; b) gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; c) il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; d) il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; e) le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; f) deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; g) i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco

R.O.A. (operazioni di saldatura)

Descrizione del Rischio:

Attività di saldatura comportante un rischio di esposizione a Radiazioni Ottiche Artificiali (ROA) nel campo dei raggi ultravioletti, infrarossi e radiazioni visibili. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE :

- a) Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto idrico del cantiere; Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas; Posa di recinzioni e cancellate; Posa di ringhiere e parapetti;

Misure tecniche e organizzative:

Misure tecniche, organizzative e procedurali. Al fine di ridurre l'esposizione a radiazioni ottiche artificiali devono essere adottate le seguenti misure: a) durante le operazioni di saldatura devono essere adottati metodi di lavoro che comportano una minore esposizione alle radiazioni ottiche; b) devono essere applicate adeguate misure tecniche per ridurre l'emissione delle radiazioni ottiche, incluso, quando necessario, l'uso di dispositivi di sicurezza, schermatura o analoghi meccanismi di protezione della salute; c) devono essere predisposti opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature per le operazioni di saldatura, dei luoghi di lavoro e delle postazioni di lavoro; d) i luoghi e le postazioni di lavoro devono essere progettati al fine di ridurre le esposizioni alle radiazioni ottiche prodotte dalle operazioni di saldatura; e) la durata delle operazioni di saldatura deve essere ridotta al minimo possibile; f) i lavoratori devono avere la disponibilità di adeguati dispositivi di protezione individuale dalle radiazioni ottiche prodotte durante le operazioni di saldatura; g) i lavoratori devono avere la disponibilità delle istruzioni del fabbricante delle attrezzature utilizzate nelle operazioni di saldatura; h) le aree in cui si effettuano operazioni di saldatura devono essere indicate con un'apposita segnaletica e l'accesso alle stesse deve essere limitato.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	61

**Rumore per "Carpentiere o aiuto carpentiere"
(rif. Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni)****Descrizione del Rischio:**

Analisi dei livelli di esposizione al rumore rif. "Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni (Opere d'arte)"

Fascia di appartenenza:

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Uguale a 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Uguale a 85 dB(A)".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione della carpenteria per opere d'arte in lavori stradali; Getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali;

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. La sorveglianza sanitaria è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione ($Lex > 80 \text{ dB(A)}$) e minori o uguali ai valori superiori di azione ($Lex \leq 85 \text{ dB(A)}$), su loro richiesta e qualora il medico competente ne conferma l'opportunità.

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzio-

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: **Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	62

ne delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Programma di misure tecniche e organizzative. Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

1) Getti con vibrazione (utilizzo vibratore per cls) (A108), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito (valore di attenuazione 12 dB(A)).

2) Disarmo (A109), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 77 comma 5 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81).

Rumore per "Operaio comune polivalente"
(rif. Costruzioni stradali in genere - Ripristini stradali)

Descrizione del Rischio:

Analisi dei livelli di esposizione al rumore, rif. "Costruzioni stradali in genere - Ripristini stradali"

Fascia di appartenenza:

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Superiore a 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Superiore a 85 dB(A)".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

b) Nelle lavorazioni: Asportazione di strato di usura e collegamento

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione ($L_{ex} > 85 \text{ dB(A)}$) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza e' effettuata dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	63

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Programma di misure tecniche e organizzative. Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità. I luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

- 1) Utilizzo attrezzi manuali (in presenza di escavatore) (A123), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: **Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	64

- 2) Utilizzo tagliasfalto a disco (B618), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 20 dB(A)).
- 3) Stesura manto (con attrezzi manuali) (A124 - A125), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).
- Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 77 comma 5 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81).

Rumore per " Operaio comune polivalente"
(rif. Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni)

Descrizione del Rischio:

Analisi dei livelli di esposizione al rumore rif."Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni".

Fascia di appartenenza:

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Superiore a 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Superiore a 85 dB(A)".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

c) Nelle lavorazioni: Formazione di fondazione stradale; Formazione di manto di usura e collegamento; Smontaggio - Montaggio guard rails e Armco

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. La sorveglianza sanitaria e' estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione ($Lex > 80 \text{ dB(A)}$) e minori o uguali ai valori superiori di azione ($Lex \leq 85 \text{ dB(A)}$), su loro richiesta e qualora il medico competente ne conferma l'opportunità.

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere di-

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	65

sponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Programma di misure tecniche e organizzative. Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

- 1) Confezione malta (B141), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 10 dB(A)).
- 2) Stesura manto (con attrezzi manuali) (A101), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 10 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 77 comma 5 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81).

**Rumore per " Operaio comune polivalente"
(rif. Verniciatura industriale - Segnaletica stradale)**

Descrizione del Rischio:

Analisi dei livelli di esposizione al rumore rif." Verniciatura industriale - Segnaletica stradale".

Fascia di appartenenza:

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Posa di segnali stradali

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. La sorveglianza sanitaria e' estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione ($Lex > 80 \text{ dB(A)}$) e minori o uguali ai valori superiori di azione ($Lex \leq 85 \text{ dB(A)}$), su loro richiesta e qualora il medico competente ne conferma l'opportunità.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	66

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Programma di misure tecniche e organizzative. Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

1) Movimentazione attrezzatura (A224), protezione dell'udito Facoltativa, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 77 comma 5 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81).

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: **Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	67

Rumore per " Operaio polivalente"
(rif. Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni)

Descrizione del Rischio:

Analisi dei livelli di esposizione al rumore rif. "Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni".

Fascia di appartenenza:

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Smobilizzo del cantiere

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. La sorveglianza sanitaria e' estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione (Lex > 80 dB(A)) e minori o uguali ai valori superiori di azione (Lex <= 85 dB(A)), su loro richiesta e qualora il medico competente ne conferma l'opportunità

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore me-

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: **Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	68

diante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo. **Programma di misure tecniche e organizzative.** Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

- 1) Posa manufatti (serramenti, ringhiere, sanitari, corpi radianti) (A33), protezione dell'udito Facoltativa, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).
Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 77 comma 5 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81).

Scivolamenti, cadute a livello

Descrizione del Rischio:

Lesioni a causa di scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio e/o da cattive condizioni del posto di lavoro o della viabilità pedonale e/o dalla cattiva luminosità degli ambienti di lavoro.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Pozzetti di ispezione e opere d'arte;

Prescrizioni esecutive:

Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti

Riferimenti normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118

Seppellimento, sprofondamento

Descrizione del Rischio:

Seppellimento e sprofondamento a seguito di slittamenti, frane, crolli o cedimenti nelle operazioni di scavi all'aperto o in sotterraneo, di demolizione, di manutenzione o pulizia all'interno di silos, serbatoi o depositi, di disarmo delle opere in c.a., di stoccaggio dei materiali, e altre.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	69

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**a) Nelle lavorazioni: Scavo a sezione obbligata*****Prescrizioni Organizzative:***

Scavi in trincea, pozzi, cunicoli: armature di sostegno. Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. Qualora la lavorazione richieda che il lavoratore operi in posizione curva, anche per periodi di tempo limitati, la suddetta armatura di sostegno dovrà essere posta in opera già da profondità maggiori od uguali a 1,20 m. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno cm 30. Nello scavo dei cunicoli, a meno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporre idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti. Dette armature devono essere applicate man mano che procede il lavoro di avanzamento; la loro rimozione può essere effettuata in relazione al progredire del rivestimento in muratura. Idonee precauzioni e armature devono essere adottate nelle sottomurazioni e quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti, le cui fondazioni possano essere scoperte o indebolite dagli scavi.

Scavi in trincea: sbadacchiature vietate. Le pareti inclinate non dovranno essere armate con sbadacchi orizzontali in quanto i puntelli ed i traversi potrebbero slittare verso l'alto per effetto della spinta del terreno. Si dovrà verificare che le pareti inclinate abbiano pendenza di sicurezza.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 119.

b) Nelle lavorazioni: Scavo a sezione obbligata; Scavo di sbancamento***Prescrizioni Esecutive:***

È vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 120.

c) Nelle lavorazioni: Scavo di sbancamento***Prescrizioni Organizzative:***

Scavi: armature del fronte. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 119.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	70

Ustioni**Descrizione del Rischio:**

Ustioni conseguenti al contatto con materiali ad elevata temperatura nei lavori a caldo o per contatto con organi di macchine o per contatto con particelle di metallo incandescente o motori, o sostanze chimiche aggressive.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**a) Nelle lavorazioni: Formazione di manto di usura e collegamento;**

Prescrizioni Esecutive:

L'addetto a terra della finitrice dovrà tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori.

Vibrazioni per "Carpentiere o aiuto carpentiere"**Descrizione del Rischio:**

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione rif. "Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni (Opere d'arte)": a) getto cls con vibrazione (utilizzo vibratore per cls) per 40%.

Fascia di appartenenza:

Mano-Braccio (HAV): "Inferiore a 2,5 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**b) Nelle lavorazioni: Getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali**

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. È obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	71

a 20 m/s² e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s².

Acquisto di nuove attrezzature o macchine condotte a mano. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove attrezzature o macchine condotte a mano, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 5 m/s².

Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"

Descrizione del Rischio:

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione rif. "Costruzioni stradali in genere - Ripristini stradali": a) utilizzo tagliasfalto a disco per 2%; b) utilizzo tagliasfalto a martello per 2%; c) Utilizzo martello demolitore pneumatico per 1%.

Fascia di appartenenza:

Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Asportazione di strato di usura e collegamento

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Formazione e addestramento uso DPI. Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	72

Formazione specifica uso macchina/attrezzo. Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. E' obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s² e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s².

Acquisto di nuove attrezzature o macchine condotte a mano. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove attrezzature o macchine condotte a mano, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per $A(8) > 5 \text{ m/s}^2$. **Adozione di metodi di lavoro.** Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.

Adozione di sistemi di lavoro. Il datore di lavoro adotta sistemi di lavoro ergonomici che consentano di ridurre al minimo la forza di prensione o spinta da applicare all'utensile.

Manutenzione attrezzi o macchine condotte a mano. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico degli attrezzi o macchine condotte a mano.

Utilizzo corretto di attrezzi o macchine condotte a mano. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di prensione e di impugnatura delle attrezzature o macchine condotte a mano in conformità alla formazione ricevuta.

Procedure di lavoro e esercizi alle mani. I lavoratori devono assicurarsi di avere le mani riscaldate prima e durante il turno di lavoro ed effettuare esercizi e massaggi alle mani durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Dispositivi di protezione individuale:

Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità. Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

Fornitura di DPI (guanti antivibranti). Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio.

Fornitura di DPI (maniglie antivibranti). Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, maniglie che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-bracci.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	73

15. PROCEDURE DI EMERGENZA E DI PRONTO SOCCORSO

Per la tipologia del cantiere in oggetto non si ravvisano particolari situazioni implicanti procedure specifiche di emergenza ed evacuazione del luogo di lavoro.

Si forniscono in tal senso delle procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.

Il personale operante nella struttura dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.

15.1. Compiti e procedure generali

Per ciascuna impresa presente in cantiere è obbligatoria la presenza di almeno una persona designata, ai sensi dell'art. 15 D. Lgs. 81/08 comma 1 lett. B, dal Datore di lavoro responsabile quale lavoratore incaricato di attuare le misure di pronto soccorso.

1. Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato.
2. Il capo cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel piano di sicurezza e di coordinamento);
3. Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (normalmente ingresso cantiere);
4. Il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

15.2. Gestione dell'emergenza

15.2.1. Disposizioni generali

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

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

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

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

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	74

15.2.2. Gestione dell'emergenza incendio ed evacuazione del cantiere

Per la gestione dell'emergenza incendio è necessario che in cantiere sia presente almeno un lavoratore adeguatamente formato per gli interventi di spegnimento incendi ed evacuazione del cantiere. Prima dell'inizio dei lavori il responsabile di cantiere di ogni impresa appaltatrice dovrà comunicare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione i nominativi delle persone addette alla gestione dell'emergenza incendio; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone.

15.2.3. Presidi per la lotta antincendio

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

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

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

Nel cantiere per ciascuna impresa presente in cantiere è obbligatoria la presenza di addetti (almeno una persona) designata, ai sensi dell'art. 15 D. Lgs. 81/08 comma 1 lett. B, dal Datore di lavoro responsabile quale lavoratore incaricato di attuare le misure di pronto soccorso, prevenzione incendi ed evacuazione, che dovranno essere indicati nella sezione specifica del POS dell'Impresa affidataria.

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

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

ENTE	N.ro TEL.
VV.F.	112
PRONTO SOCCORSO	112
ASL TERRITORIALE (ASL TO4)	0124 654111
POLIZIA MUNICIPALE	800 985 331
CARABINIERI	112
POLIZIA DI STATO	112
DIRETTORE DEI LAVORI E COORDINATORE SICUREZZA Ing. Franco Cima	393/0513427
RESPONSABILE DI CANTIERE	Da definire

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	75

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

15.2.4. Chiamata soccorsi esterni

IN CASO D'INCENDIO

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

IN CASO D'INFORTUNIO O MALORE

- chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118;
- rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà:
 - cognome e nome
 - indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci
 - tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.
- conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

15.3. Regole comportamentali

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

L'addetto al pronto soccorso deve inoltre provvedere alle seguenti misure di primo intervento:

a) Ferite gravi:

- allontanare i materiali estranei quando possibile;
- pulire l'area circostante la ferita con acqua e sapone antisettico;
- disinfettare la ferita con acqua ossigenata;
- coprire la ferita con una spessa compressa di garza sterile;
- bendare e richiedere l'intervento di un medico o inviare l'infortunato in ospedale.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	76

b) Emorragie:

- verificare nel caso di emorragie esterne se siano stati attuati i provvedimenti idonei per fermare la fuoriuscita di sangue;
- in caso di emorragia controllata con la semplice pressione diretta sulla ferita, effettuare una medicazione compressiva sufficientemente stretta da mantenere il blocco dell'emorragia, ma non in maniera tale da impedire la circolazione locale;
- in caso di sospetta emorragia interna mettere in atto le prime misure atte ad evitare l'insorgenza o l'aggravamento di uno stato di shock (distendere il ferito sul dorso o in posizione laterale con il viso reclinato lateralmente, allentare colletti e cinture, rimuovere un'eventuale dentiera, coprire con una coperta, ecc.);
- sollecitare il trasporto in ospedale tramite autoambulanza.

c) Fratture:

- non modificare la posizione dell'infortunato se non dopo aver individuato sede e natura della lesione;
- evitare di fargli assumere la posizione assisa o eretta, se non dopo aver appurato che le stesse non comportino pericolo;
- mantenere disteso il fratturato in attesa di una barella e/o di un'autoambulanza;
- immobilizzare la frattura il più presto possibile;
- nelle fratture esposte limitarsi a stendere sopra la ferita, senza toccarla, delle compresse di garza sterile;
- evitare assolutamente di affrettare il trasporto del fratturato in ambulatorio e/o in ospedale con mezzi non idonei o pericolosi, onde evitare l'insorgenza di complicazioni.

d) Ustioni:

Risulta necessario un pronto ricovero in ospedale, per un trattamento di rianimazione, quando l'ustione coinvolge il 20% della superficie corporea, con lesioni che interessano l'epidermide e il derma, con formazione di bolle e ulcerazioni (di secondo grado) od il 15% con lesioni comportanti la completa distruzione della cute od eventualmente dei tessuti sottostanti (terzo grado).

Si dovrà pertanto evitare di:

- applicare grassi sulla parte ustionata, in quanto capaci di irritare la lesione, infettandola e complicandone la pulizia;
- usare cotone sulle ustioni con perdita dell'integrità della cute, per non contaminarle con frammenti di tale materiale;
- rompere le bolle per non infettare la lesione.

Primi trattamenti da praticare:

- in caso di lesioni molto superficiali (primo grado), applicare compresse di acqua fredda, quindi pomata antisettica-anestetica, non grassa;
- nelle ustioni di secondo grado, pulire l'area colpita dalle eventuali impurità presenti utilizzando garza sterile e soluzioni antisettiche; immergere successivamente la lesione in una soluzione di bicarbonato di sodio ed applicare una pomata antisettica. Provvedere comunque ad inviare l'infortunato presso un ambulatorio medico;
- in caso ustioni molto estese o di terzo grado, con compressione dello stato generale, provvedere all'immediato ricovero ospedaliero, richiedendo l'intervento di un'autoambulanza. Nell'attesa sistemare l'ustionato in posizione reclinata, con i piedi alzati (posizione antishock), allontanare con cautela indumenti, togliere anelli e braccialetti, somministrare liquidi nella maggior quantità possibile.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	77

In caso di ustioni da agenti chimici:

- allontanare immediatamente la sostanza con abbondante acqua;
- se il prodotto chimico è un acido, trattare la lesione con una soluzione di bicarbonato di sodio;
- se è una base, con una miscela di acqua e aceto in medesima percentuale.

e) Elettrocuzione:

In caso di apnea praticare la respirazione bocca-naso. Nel contempo, provvedere all'intervento di un'autoambulanza per poter effettuare prima possibile, respirazione assistita con ossigeno e ricovero ospedaliero.

Qualora mancasse il "polso", eseguire massaggio cardiaco.

Massaggio cardiaco esterno.

Indicazione

arresto cardiocircolatorio (azione cardiaca non rilevabile): in caso di incidente da corrente elettrica, trauma arresto respiratorio primario, infarto cardiaco, ...

Tecnica:

- far giacere il malato su di un piano rigido
- operatore in piedi o in ginocchio accanto al paziente
- gomiti estesi
- pressione al terzo inferiore allo sterno
- mani sovrapposte sopra il punto di pressione
- pressione verticale utilizzando il peso del corpo, con la quale lo sterno deve avvicinarsi di circa 5 cm alla colonna vertebrale
- frequenza. 80-100 al minuto
- controllare l'efficacia del massaggio mediante palpazione polso femorale
- associare ventilazione polmonare: il rapporto tra massaggio cardiaco e ventilazione deve essere di 5 a 1
- non interrompere il massaggio cardiaco durante la respirazione artificiale

Respirazione artificiale.

Arresto respiratorio in caso di:

- arresto circolatorio
- ostruzione delle vie aeree
- paralisi respiratoria centrale per emorragia, trauma, intossicazione
- paralisi respiratoria periferica, per paralisi neuromuscolare, farmaci

Tecnica:

1. assicurare la pervietà delle vie aeree (iperestendere il collo del malato e tenere sollevata la mandibola) per favorire la fuoriuscita di secrezioni, alimenti, ecc. dalla bocca, porre il paziente su di un fianco, tenendo sempre la testa iperestesa.

2. respirazione bocca-naso:

- estendere il capo all'indietro: una mano sulla fronte, l'altra a piatto sotto il mento
- spingere in avanti la mandibola e premere contro il mascellare in modo da chiudere la bocca
- la bocca dell'operatore circonda a tenuta l'estremità del naso, in modo da espirarvi dentro
- insufflare per tre secondi e lasciare che il paziente espiri spontaneamente per due secondi; la frequenza che ne risulta corrisponde a 12 respiri al minuto
- osservare che il torace del paziente si alzi e si abbassi.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	78

Se non risulta possibile utilizzare il naso (per es. a causa di ferite), si può usare nella stessa maniera la bocca (praticando la respirazione bocca a bocca). In questo caso è consigliabile l'uso di un tubo a due bocche.

f) Intossicazioni acute:

- In caso di contatto con la cute, verificare se siano stati asportati i vestiti e se si è provveduto alla pulizia della cute con acqua saponata. Se il contatto è avvenuto con acidi, lavare con una soluzione di bicarbonato di sodio. Se invece il contatto è stato con una sostanza alcalina, lavare con aceto diluito in acqua o con una soluzione di succo di limone;
- se la sostanza chimica lesiva è entrata in contatto con gli occhi, lavare abbondantemente con acqua o soluzione fisiologica, se non si conosce la natura dell'agente chimico; con una soluzione di bicarbonato di sodio al 2,5% nel caso di sostanze acide, con una soluzione glucosata al 20% e succo di limone nel caso di sostanze alcaline;
- se il lavoratore vomita, adagiarlo in posizione di sicurezza con la testa più in basso del corpo, raccogliendo il materiale emesso in un recipiente;
- togliere indumenti troppo stretti, protesi ed ogni altro oggetto che può creare ostacolo alla respirazione;
- in caso di respirazione inadeguata accompagnata da cianosi labiale, praticare respirazione assistita controllando l'espansione toracica e verificando che non vi siano rigurgiti;
- se si verifica un edema polmonare, porre il paziente in posizione semieretta;
- se il paziente è in stato di incoscienza, porlo in posizione di sicurezza.

Richiedere sempre l'immediato intervento di un medico o provvedere al tempestivo ricovero dell'intossicato in ospedale, fornendo notizie dettagliate circa le sostanze con cui è venuto a contatto.

PACCHETTO DI MEDICAZIONE

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

- un tubetto di sapone in polvere;
- una bottiglia da gr. 250 di alcool denaturato;
- tre fiale da cc. 2 di alcool iodato all'1%;
- due fiale da cc. 2 di ammoniaca;
- un preparato antiustione;
- un rotolo di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 2;
- due bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5 ed una da m. 5 x cm. 7;
- dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x 10;
- tre pacchetti da gr. 20 di cotone idrofilo;
- tre spille di sicurezza;
- un paio di forbici;
- istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.



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

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione Ing. Franco CIMA	Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento			
			Data	GIU.18
	N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
	Nome File	PSC	Pagina	79

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

16. SORVEGLIANZA SANITARIA E VISITE MEDICHE

I lavoratori che interverranno all'interno del cantiere dovranno essere ritenuti idonei alla specifica mansione dal medico competente della loro impresa: **si richiede pertanto che vengano allegati al POS i certificati di idoneità dei diversi soggetti impiegati in cantiere rilasciati dal Medico Competente).**

I Datori di lavoro si impegneranno a far rispettare le prescrizioni previste dal Medico Competente per i diversi lavoratori.

I Datori di lavoro delle diverse imprese, prima dell'inizio dell'attività in cantiere dovranno comunicare il nome e recapito del Medico Competente al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione e presentargli una dichiarazione sull'idoneità dei propri lavoratori alla specifica mansione e le eventuali prescrizioni del Medico Competente.

Il Coordinatore in fase di esecuzione si riserverà il diritto di richiedere al Medico Competente dell'impresa il parere di idoneità all'attività su lavoratori che a suo giudizio presentino particolari problemi.

Si ricorda inoltre che, per adempiere a quanto stabilito dall'Allegato XV del D.Lgs. 81/08 cap. 3 punto 7, risulta necessario prevedere all'interno del P.O.S. dell'impresa esecutrice un elenco dal quale si individuano il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti e dei lavoratori autonomi operanti nel cantiere

16.1. Sorveglianza Sanitaria

Il Datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria in relazione al rischio a cui è sottoposto il lavoratore secondo le prescrizioni legislative vigenti.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	80

A titolo esplicativo si riportano le principali sorveglianze da attuare:

- sorveglianza sanitaria in presenza rischio da movimentazione manuale dei carichi: il Medico Competente stabilisce la periodicità delle visite a cui tutti i lavoratori sono sottoposti.
- sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da radiazioni non ionizzanti: gli addetti sono sottoposti a visita medica con periodicità semestrale, salvo diversa prescrizione del medico.
- sorveglianza sanitaria in presenza di rischio rumore: la sorveglianza sanitaria è attivata per tutti i lavoratori il cui livello di esposizione personale è superiore a 85 dba: per valori compresi tra 80 e 85 dba è lo stesso lavoratore che può richiedere la visita medica; la periodicità delle visite è stabilita dal Medico Competente.
- sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da vibrazioni: tutti i lavoratori sottoposti a questo rischio eseguono la visita medica con frequenza annuale.

16.2. Visite mediche

Saranno eseguite le visite mediche, da parte del Medico Competente, prima dell'inizio dei lavori e comunque nel rispetto di quanto è stabilito dal D.P.R. 303/56 e D.Leg. 277/91.

Tutti i lavoratori operanti in cantiere devono essere sottoposti, con periodicità individuata dalle norme sull'igiene del lavoro, agli accertamenti sanitari preventivi in relazione alla loro esposizione ai rischi specifici.

Tutti coloro che operano in cantiere debbono avere la copertura vaccinale (Antitetanica) e ne devono dare dimostrazione al Direttore Tecnico di Cantiere o al Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione.

17. FORMAZIONE DEL PERSONALE

La salvaguardia della sicurezza dei lavoratori costituisce il criterio fondamentale nella conduzione dei lavori.

Si ricorda in particolare, che in nessun caso i lavori possono iniziare o proseguire quando siano carenti le misure di sicurezza prescritte dalle leggi vigenti, o comunque specificate nel presente piano di sicurezza.

I responsabili del cantiere (direttore tecnico, capo - cantiere, preposti) e le maestranze hanno la piena responsabilità, nell'ambito delle proprie competenze, circa l'ottemperanza alle prescrizioni di sicurezza previste dalle leggi vigenti o comunque specificate in questo piano di sicurezza ed in particolare di quanto verrà stabilito e verbalizzato nelle riunioni per la formazione ed informazione, nelle quali ciascun lavoratore verrà informato dei rischi esistenti in cantiere.

La formazione e l'informazione degli addetti al cantiere è essenziale per operare in maniera sicura e nel rispetto delle norme di prevenzione.

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

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	81

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

- incontro di presentazione del **PSC** e del **POS** (la partecipazione alla riunione dovrà essere verbalizzata);
- incontri periodici di aggiornamento dei lavoratori relativamente alle problematiche della sicurezza presenti nelle attività ancora da affrontare e per correggere eventuali situazioni di non conformità. Gli incontri saranno realizzati durante il prosieguo dei lavori con cadenza almeno quindicinale. La partecipazione alla riunione sarà verbalizzata. Il verbale dovrà essere allegato al POS
- informazioni verbali durante l'esecuzione delle singole attività fornite ai lavoratori dal responsabile dei cantieri.

I lavoratori presenti in cantiere devono essere stati informati e formati sui rischi ai quali sono esposti nello svolgimento della specifica mansione, nonché sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata sul luogo di lavoro.

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

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

Tutto il personale, nessuno escluso, avrà l'obbligo dell'uso dei dispositivi di protezione individuali.

Tutto il personale operante in cantiere, nessuno escluso, dovrà conoscere ed agire nel rispetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

17.1. Identificazione dei lavoratori presenti in cantiere

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

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

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

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	82

18. PROTEZIONE COLLETTIVA E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

I Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.) sono corredo indispensabile dei lavoratori che devono sempre provvedere al loro uso in relazione ai rischi specifici di lavorazione.

Compito dei RSPP delle Imprese partecipanti è di fornire DPI adeguati, di curare l'informazione e la formazione all'uso e di sorvegliare sulla corretta applicazione in cantiere.

Il presente Piano ha lo scopo di evidenziare particolari situazioni che esulano dalla normale fase di lavoro propria della singola Impresa e che quindi non possono essere gestite dal singolo RSPP.

Ci si riferisce in special modo alle situazioni di sovrapposizione od interferenza o a situazioni particolari proprie della realizzazione dell'opera.

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

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

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

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

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

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

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

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

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	83

18.1. Modalità di consegna

Nel cantiere in oggetto la consegna, la manutenzione ed il controllo dell'efficienza dei DPI è curata periodicamente dal Capo Cantiere.

La consegna, relativamente al programma dei lavori normali, la manutenzione ed il controllo dei DPI devono essere registrati con la seguente modalità:

Distribuzione	Manutenzione	Controlli
Prima dell'inizio dei lavori da parte del datore di lavoro	Da parte dei lavoratori	Periodici

Elenco dispositivi di protezione individuale

TIPO DI PROTEZIONE	TIPO DI DPI	MANSIONE SVOLTA
Protezione del capo	Casco	Tutte le mansioni
Protezione dell'udito	Cuffie, inserti, tappi	Tutte le mansioni
Protezioni occhi e viso	Occhiali, visiera	Tutte le mansioni
Protezione delle vie respiratorie	Maschere in cotone, maschere al carbonio, maschere antipolvere	Tutte le mansioni
Protezione dei piedi	Scarpe antinfortunistica, stivali in gomma	Tutte le mansioni
Protezione delle mani	Guanti in pelle Guanti in gomma Guanti in lattice	Tutte le mansioni
Protezione delle altre parti del corpo	Gambali in cuoio Ginocchiere	Tutte le mansioni

18.2. Gestione dei DPI

I lavoratori delle diverse imprese ed i lavoratori autonomi dovranno essere dotati di tutti i DPI previsti dal presente piano di sicurezza ed avere ricevuto una adeguata informazione e formazione secondo quanto previsto dal Titolo III del D.Lgs. 81/2008.

All'interno delle schede delle fasi lavorative sono riportati per ogni fase e attività di lavoro i DPI che devono essere utilizzati.

Si ricorda all'impresa appaltatrice che i DPI devono essere sostituiti prontamente appena presentino segno di deterioramento.

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

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

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: **Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	84

Nota bene

Il D.Lgs. 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1 lettera i) prescrive che il P.O.S. delle imprese esecutrici riporti l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere.

Si ritiene pertanto necessario provvedere ad inserire nel P.O.S. un elenco che associ ai lavoratori presenti in cantiere, la rispettiva mansione svolta e i dispositivi di protezione di cui sono stati dotati

N°	Lavoratori presente		Qualifica / mansione svolta	D.P.I. consegnati al lavoratore
	Cognome	Nome		
01				
02				
03				
04				

19. SEGNALETICA DI SICUREZZA

La segnaletica di sicurezza e salute è normata dal D.Lgs. 81/08 al quale si rimanda per una completa valutazione di quanto necessita al cantiere in oggetto.

Lungo la recinzione e nell'area delimitata dalla stessa ed in posizione ben visibile, devono essere installati dei cartelli che evidenzino le condizioni di pericolo, i divieti, i comportamenti e le informazioni di sicurezza, in conformità al D.Lgs. 81/08.

Per i lavori in sede stradale ed in prossimità di essa, si avrà particolare cura alla segnaletica di avvertimento per lavori in corso e alla regolazione del traffico.

All'ingresso del cantiere verrà affisso un cartello indicante, l'oggetto dei lavori, la stazione appaltante, la ragione sociale dell'Impresa appaltatrice, gli eventuali subappaltatori e le altre notizie utili a identificare la tipologia dell'appalto.

Secondo le disposizioni contenute nel D. Lgs. 81/08 i lavoratori dovranno essere informati sulla sicurezza che dovrà riferirsi a tutte le condizioni di rischio presenti e per le quali il complemento complementare dei lavoratori è condizione necessaria all'esecuzione dei lavori in sicurezza.

I lavoratori dovranno essere informati dei rischi presenti in cantiere anche attraverso la segnaletica di sicurezza, in particolare attraverso cartelli.

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

La segnaletica non deve essere generica ma strettamente inerente le esigenze di sicurezza di quel cantiere per le reali situazioni di pericolo analizzate. Inoltre, non sostituisce le misure di prevenzione ma deve favorire l'attenzione su qualsiasi cosa possa provocare rischi (macchine, oggetti, movimentazioni, procedure, ecc.) ed essere in sintonia con i contenuti della formazione ed informazione del personale.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: **Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	85

Nei cantieri la segnaletica sarà esposta – in maniera stabile e ben visibile – nei punti strategici e di maggior frequentazione, quali:

- all'ingresso del cantiere (esternamente), anche con i dati relativi allo stesso cantiere ed agli estremi della notifica preliminare effettuata all'organo di vigilanza territorialmente competente;
- nei luoghi di lavoro (zone operative, deposito materiali, mezzi ed attrezzature), con riferimenti a specifici pericoli per le fasi lavorative in atto.

Per studiare la più conveniente posizione nella quale esporre i cartelli, si deve sempre tener presente la finalità del messaggio che si vuole trasmettere, pertanto i vari cartelli non devono essere conglobati su di un unico tabellone ma posti ove occorra e nel rispetto della relativa funzione.

Si riporta la tipologia di segnali da cui attingere quelli da apporre nei cantieri:

Cartelli di avvertimento

Segnalano un pericolo, sono di forma triangolare, fondo giallo, bordo nero e simbolo nero. Possono essere completati con segnale ausiliario, ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio.

Cartelli di divieto

Trasmettono un messaggio che vieta determinati atti, comportamenti o azioni che possano essere rischiosi.

Il segnale è di forma rotonda, pittogramma nero su fondo bianco con bordo e banda rossi. Possono essere completati con segnale ausiliario, ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio.

Cartelli di prescrizione

Prescrivono i comportamenti, l'uso di DPI (dispositivi di protezione individuale), l'abbigliamento e le modalità finalizzate alla sicurezza, sono di colore azzurro, di forma rotonda con simbolo bianco. Possono essere completati con segnale ausiliario, ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio.

Cartelli di salvataggio

Di forma quadrata o rettangolare, fondo verde e simbolo bianco, trasmettono un'indicazione relativa ad uscite di sicurezza e vie di evacuazione.

Cartelli per attrezzature antincendio

Di forma quadrata o rettangolare, fondo rosso e simbolo bianco, trasmettono un'indicazione relativa alla posizione dei dispositivi antincendio.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	86

CARTELLO	INFORMAZIONE TRASMESSA DAL CARTELLO	COLLOCAZIONE IN CANTIERE DEL CARTELLO
	Divieto di ingresso alle persone non autorizzate	Ingresso cantiere
	Vietato l'ingresso agli estranei	Ingresso cantiere, ingresso zona deposito dei materiali.
	Attenzione ai carichi sospesi	Recinzione esterna ed area di cantiere, in corrispondenza dell'argano del ponteggio
	Pericolo di scarica elettrica	Quadro elettrico
	Protezione obbligatoria degli occhi	Nelle lavorazioni che possono determinare eiezioni e spruzzi di materiali.
	Casco di protezione obbligatorio	Recinzione esterna vicino agli ingressi ed area di cantiere
	Protezione obbligatoria dell'udito	Nell'uso di macchine/attrezzature rumorose
	Calzature di sicurezza obbligatorie	Area di cantiere
	Pronto soccorso	All'esterno del locale dove è tenuta la cassetta di sicurezza

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	87



19.1. Segnalazioni verbali e gestuali

Allo stesso modo verranno sempre utilizzate segnalazioni verbali e gestuali.

La comunicazione verbale sarà formulata con testi brevi, frasi, gruppi di parole o di parole isolate, eventualmente in codice.

I messaggi verbali devono essere il più possibile brevi, semplici e chiari (come dalle prescrizioni codificate dall'allegato XXXI del D.Lgs. 81/2008).

I segnali gestuali devono essere precisi, semplici, ampi, facili da eseguire e da comprendere e singolarmente nettamente distinti da un altro segnale gestuale (come dalle prescrizioni codificate dall'allegato XXXII del D.Lgs. 81/2008).

Il segnalatore deve essere in condizione di seguire con gli occhi la totalità delle manovre, senza essere esposto a rischi a causa di esse.

A seguire viene allegato il tabellone dei segnali gestuali e il relativo significato

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	88



Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: **Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	89

20. COORDINAMENTO TRA IMPRESA, EVENTUALI SUBAPPALTATORI E LAVORATORI AUTONOMI

20.1. Misure di coordinamento

Con particolare riferimento all'accesso all'area di cantiere, occorrerà osservare le seguenti prescrizioni:

- provvedere all'installazione di idonea cartellonistica di sicurezza all'ingresso del cantiere, indossare indumenti ad alta visibilità e predisporre una persona per la regolazione del traffico e le segnalazioni necessarie
- esporre in posizione ben visibile, all'ingresso dell'area logistica, idoneo cartello informativo di cantiere, copia della notifica preliminare e del permesso di costruire
- predisporre un accesso pedonale al cantiere separato fisicamente dall'accesso carraio
- tutti gli addetti dovranno sempre avere sempre in evidenza apposita tessera di identificazione corredata di fotografia
- il coinvolgimento di nuove imprese o lavoratori autonomi dovrà sempre essere debitamente segnalato alla D.L. e al C.S.E. con almeno 3 gg di anticipo
- le delimitazioni delle aree tecniche dovranno essere debitamente segnalate anche con l'ausilio di idonee lanterne notturne.

20.2. Azioni di controllo

Saranno eseguiti, da parte del Coordinatore per l'esecuzione, periodici sopralluoghi sul cantiere tesi ad accertare la corretta applicazione del **PSC**. Per ciascun sopralluogo verrà redatto un verbale controfirmato dal direttore tecnico del cantiere o dal preposto. Copia del verbale sarà depositata nell'ufficio del cantiere. Nel verbale saranno incluse disposizioni di dettaglio, relative alla sicurezza, anche a parziale modifica ed integrazione del **PSC**.

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

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

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	90

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

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

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

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

20.3. Aggiornamenti dei piani di sicurezza

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

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

20.4. Avvio dei lavori

Prima dell'inizio dei lavori sarà convocata, a cura del Coordinatore per la sicurezza in fase di realizzazione, una riunione operativa di coordinamento a cui dovranno partecipare:

- ☐ la Committenza o il Responsabile dei Lavori;
- ☐ il Direttore dei lavori e il Coordinatore per la sicurezza in fase di realizzazione;
- ☐ il Direttore Tecnico e l'assistente di cantiere delle Imprese;
- ☐ il Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione delle Imprese;
- ☐ i Responsabili di eventuali Imprese subappaltatrici;
- ☐ gli eventuali lavoratori autonomi.

Durante la riunione saranno affrontati in particolare i seguenti argomenti:

- ☐ programma lavori e richiesta permessi per eventuale occupazione suolo pubblico;
- ☐ modalità di delimitazione e posa della segnaletica del cantiere;
- ☐ eventuale presenza di subappaltatori;
- ☐ eventuali modifiche operative richieste dalla/e Imprese o dalla Committenza;
- ☐ gestione delle eventuali attività interferenti (cantiere/struttura oggetto dei lavori)
- ☐ presenza di impianti tecnologici.
- ☐ delimitazione delle aree interessate dal cantiere;
- ☐ orari di lavoro.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	91

20.5. Riunione di coordinamento ordinaria

La riunione di coordinamento andrà ripetuta, a discrezione del CSE in relazione all'andamento dei lavori, per definire le azioni da svolgere nel prosieguo degli stessi.

In queste riunioni le imprese dovranno aggiornare il proprio Piano Operativo di Sicurezza anche in funzione delle variazioni derivanti da modifiche di organico e/o attrezzature.

Per ogni modifica di piano le imprese dovranno inviare al CSE dichiarazione dell'avvenuta messa a disposizione del Piano al proprio RLS con eventuali osservazioni presentate. Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE): di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

20.6. Riunione di coordinamento straordinaria

Nel caso di situazioni, procedure o elementi di particolare rilevanza per la sicurezza in cantiere, il CSE ha facoltà di indire riunioni straordinarie.

Le date di convocazione di queste riunioni verranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE): di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

20.7. Riunione di coordinamento "Nuove Imprese"

Nel caso di ingressi in tempi successivi di Imprese nominate in seguito dall'affidataria e nel caso non sia possibile riportare le informazioni a questi soggetti nelle riunioni ordinarie, il CSE ha facoltà di indire riunione apposita.

Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE): di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

In ogni caso è facoltà del Coordinatore in fase esecutiva (CSE) predisporre ulteriori riunioni di coordinamento. In ogni caso è obbligo dei soggetti invitati partecipare alle riunioni di coordinamento.

20.8. Orario di lavoro

I lavori verranno eseguiti in normale orario diurno. Il tutto deve avvenire in coordinamento con la direzione lavori e il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione che si interfaceranno con le autorità competenti.

L'esecuzione dei lavori deve essere programmata tenendo conto, anche delle condizioni meteorologiche ed ambientali, con particolare riguardo al vento forte, specie se a raffiche, al gelo, alla pioggia forte ed alla insufficiente visibilità.

20.9. Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92 del D. Lgs. 81/08

Sarà predisposto in cantiere un "Giornale della sicurezza" nel quale verranno verbalizzate tutte le azioni del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione e costituite da sopralluoghi in cantiere e riunioni di coordinamento come di seguito esplicitate. Il giornale dovrà essere tenuto a disposizione degli Organi di vigilanza eventualmente in fase di ispezione in cantiere. I verbali di riunione saranno firmati dai partecipanti, mentre i verbali di sopralluogo del CSE verranno controfirmati dal referente dell'impresa aggiudicataria in cantiere o dell'impresa soggetta ad eventuale contestazione da parte del CSE.

Inoltre, in base all'art. 4, c. 3 del D.P.R. 222 del luglio 2003, durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verificherà periodicamente, previa

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: **Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	92

consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

20.10. Rischi derivanti dalla sovrapposizione spazio temporale di attività

I rischi tipici delle varie fasi di lavoro sono, normalmente, sempre gli stessi e sono pertanto reperibili utilmente anche in letteratura; diversamente, i rischi "aggiuntivi" che derivano dal sovrapporsi di attività sono difficilmente standardizzabili a causa dell' indefinita possibilità che hanno di presentarsi in cantiere. L'assenza (o la riduzione a casi particolari) della sovrapposizione tra fasi di lavoro in uno stesso luogo, è uno dei principi basilari del presente piano in quanto, di per sé stessa, comporta riduzione del rischio.

La tipologia dell'opera individua poi intrinsecamente un'ottimale possibilità di eliminare le sovrapposizioni delle fasi lavorative. Le zone di lavoro consentono in genere di alternare gli interventi e agevolano perciò la applicazione delle **elementari e fondamentali regole di coordinamento: la separazione dei fronti di lavoro e l'inizio di ogni lavorazione solo al termine di quella precedente.**

In fase attuativa l'andamento dei lavori può subire naturalmente modifiche per quanto attiene la durata e il numero degli addetti alle fasi lavorative senza per questo solo fatto influire sulla valutazione del rischio e di conseguenza sulle misure atte ad eliminarlo o ridurlo.

L'ingresso in cantiere di ulteriori imprese (ditta/e subappaltatrice/i) in periodi e/o zone di lavoro differenti, sarà possibile ma le lavorazioni dovranno essere soggette a coordinamento. Due o più attività potranno essere **contemporanee temporalmente** ma dovranno essere **non contemporanee spazialmente**. Appaltatore e subappaltatori sono i soggetti tenuti al rispetto.

Prescrizioni generali da seguire:

- L'appaltatore ha l'obbligo di indicare dettagliatamente la corrispondenza fra le fasi di lavoro e le imprese che eseguiranno le stesse.
- All'appaltatore è fatto formale divieto di far accedere al cantiere qualsiasi impresa quando non siano in corso fasi di lavoro per le quali era stata prevista la presenza dell'impresa in questione.
- L'obbligo di impedire l'accidentale interferenza impartendo gli ordini necessari, è del direttore di cantiere.
- Il C.S.E. ha facoltà di apportare indicazioni specifiche se fossero rilevate situazioni fuori norma a quanto previsto con il presente piano.
- L'appaltatore deve porre in atto tutte le misure atte ad evitare interferenza di terzi nelle attività di cantiere.
- Dovranno essere inaccessibili a terzi gli eventuali ponteggi ed opportunamente segnalate e delimitate le aree soggette alla caduta di cose. Tutti i soggetti che accedono al cantiere devono attenersi alle indicazioni del direttore tecnico di cantiere ed utilizzare i DPI obbligatori.
- Le singole zone di lavorazione dovranno essere delimitate dalle altre presenti al fine di evitare interferenze.
- Laddove le lavorazioni lo richiedano, si dovrà provvedere alla redazione del diagramma di GANTT per poter coordinare preventivamente le imprese tutte, anche se non interessate da sovrapposizioni spazio temporale.
- Obbligo di reciproca informazione delle ditte/lavoratori autonomi.

Quando l'appaltatore, in contrasto al presente PSC, rilevi necessità inderogabili di imprevedibile sovrapposizione di fasi di lavoro in uno stesso luogo e tempo (sovrapposizione temporale e/o spaziale)

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	93

dovrà interpellare immediatamente, e con il necessario anticipo, il C.S.E. al fine di un eventuale ed indispensabile adeguamento del Piano.

Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al C.S.E. attraverso il P.O.S.

20.11. Interferenze tra lavorazioni diverse

Interferenze proprie del cantiere

Sono le interferenze “tradizionali” considerate all'interno del cantiere, che possono coinvolgere l'attività e le lavorazioni da effettuare con elementi esterni e interni quali viabilità pedonale e veicolare, infrastrutture pubbliche e private, contemporaneità di più imprese in cantiere, ecc

In ottemperanza a quanto disposto dal punto 2.3 dell'Allegato XV del D. Lgs. 81/08 (*“Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predisporne il cronoprogramma dei lavori”*), il presente PSC contiene uno specifico allegato denominato “CRONOPROGRAMMA” riportante le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso di rischi di interferenza non eliminabili, sono state indicate le misure preventive e protettive e gli eventuali dispositivi di protezione individuale aggiuntivi, atti a ridurre al minimo tali rischi.

Qualora necessario, I lavoratori addetti alle fasi interferenti saranno adeguatamente informati mediante le previste azioni di coordinamento da parte del CSE.

Nel seguito un prospetto sintetico illustrante i rischi da interferenza e le relative misure di prevenzione da osservare:

Pericoli e rischi interferenziali	Misure di prevenzione e protezione degli altri rischi interferenziali
Rischio impiego automezzi di trasporto	Gli automezzi utilizzati devono possedere i requisiti di sicurezza previsti dalla normativa vigente, essere privi di vizi o difetti di funzionamento
Rischio manutenzione automezzi di trasporto	Manutenzione periodica e programmata
Rischio investimento durante le manovre degli automezzi di trasporto	Per evitare investimenti, durante le manovre di retromarcia o inversione, segnalare acusticamente e verificare che nessun utente sia in prossimità del mezzo
Presenza di altri veicoli in circolazione e manovra: - veicoli privati - autobus scuola	<ul style="list-style-type: none"> - Allestire i mezzi con segnali luminosi di ingombro e sonori e di luci di emergenza, informare e formare gli operatori, richiedere se del caso l'intervento di forze dell'ordine per la regolamentazione del traffico - procedere a passo d'uomo seguendo la segnaletica presente - in caso di manovre in retromarcia o quando la manovra risulti particolarmente difficile (spazi ridotti, scarsa visibilità, ecc.), farsi coadiuvare da un collega a terra dotato di indumenti ad alta visibilità - in mancanza di sistemi di segnalazione acustica di retromarcia (cicalino) sul mezzo, preavvisare la manovra

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	94

	utilizzando il clacson
Presenza di pedoni	<ul style="list-style-type: none"> - Procedere a passo d'uomo seguendo la segnaletica presente - in caso di manovre in retromarcia o quando la manovra risulti particolarmente difficile (spazi ridotti, scarsa visibilità, ecc.), farsi coadiuvare da un collega a terra dotato di indumenti ad alta visibilità - in mancanza di sistemi di segnalazione acustica di retromarcia (cicalino) sul mezzo, preavvisare la manovra utilizzando il clacson

20.12. Uso comune di attrezzature e servizi

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

In particolare:

- **impianti** quali gli impianti elettrici;
- **infrastrutture** quali i servizi igienico - assistenziali, viabilità, ecc.;
- **attrezzature** quali la centrale di betonaggio, la gru e/o l'auto-gru, le macchine operatrici, ecc.
- **mezzi e servizi di protezione collettiva** quali ponteggi, impalcati, segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, cassette di pronto soccorso, funzione di pronto soccorso, illuminazione di emergenza, estintori, funzione di gestione delle emergenze, ecc.;
- **mezzi logistici** (approvvigionamenti esterni di ferro lavorato e calcestruzzo preconfezionato).

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

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

È fatto, dunque, obbligo all'impresa esecutrice di indicare nel Piano Operativo di Sicurezza, in caso di subappalti, tutte le misure di dettaglio al fine di regolamentare in sicurezza l'utilizzo comune di tutte le attrezzature e servizi di cantiere, nonché di indicare le modalità previste per la relativa verifica. Come previsto al punto 2.3.5. dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integrerà il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto e, previa consultazione delle stesse imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indicherà la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	95

21. ATTRIBUZIONI DELLE RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SICUREZZA NEL CANTIERE

L'attribuzione delle responsabilità e dei compiti in materia di sicurezza è uno dei cardini fondamentali per armonizzare la conduzione dei lavori nel cantiere e per la salvaguardia della sicurezza dei Lavoratori.

Pertanto, l'Impresa dovrà provvedere a formalizzare le competenze e gli obblighi dei Responsabili di cantiere con compiti relativi alla sicurezza con specifiche deleghe personali prima dell'inizio dei lavori.

Della stessa importanza è la divulgazione dei compiti e delle responsabilità di ogni componente l'organico del cantiere.

L'Impresa dovrà provvedervi utilizzando almeno le riunioni per la formazione ed informazione del personale in cui verrà indicato:

- l'organigramma del cantiere;
- le competenze dei Responsabili del cantiere e dei referenti per la sicurezza
- le competenze e gli obblighi delle maestranze;
- l'informazione dei rischi esistenti in cantiere, con particolari riferimenti alle mansioni affidate ed alle fasi lavorative in atto;
- le indicazioni di carattere generale quali il divieto di iniziare o proseguire i lavori quando siano carenti le misure di sicurezza e quando non siano rispettate le disposizioni operative delle varie fasi lavorative programmate e le informazioni sui luoghi di lavoro al servizio del cantiere che dovranno in ogni caso rispondere alle norme di cui al Titolo II del DLgs 81/2008 e s.m. e i.

Si riportano comunque - a titolo di indirizzo, informativo e non esaustivo - i compiti più importanti delle figure che saranno presenti nell'organigramma di cantiere, precisando che, nell'ambito delle proprie competenze, ognuno ha la piena responsabilità in merito all'ottemperanza delle prescrizioni di sicurezza previste per legge e/o dal presente PSC.

DIRETTORE DI CANTIERE E RESPONSABILE PER LA SICUREZZA IN CANTIERE

In ottemperanza a quanto previsto dal DLgs 163/2006, è tenuto a vigilare sull'osservanza del PSC, congiuntamente al Coordinatore per l'esecuzione (ciascuno nell'ambito delle proprie competenze) quest'ultimo avrà invece funzioni di supervisione non essendo costantemente presente in cantiere.

Egli ha la responsabilità della gestione tecnico-esecutiva dei lavori e del Piano di Sicurezza che, nell'ambito della "Formazione ed Informazione", illustrerà a tutto il personale dipendente ed a tutte le persone che saranno comunque coinvolte nel processo delle lavorazioni.

Il Direttore di cantiere dovrà adempiere alle disposizioni impartite dal Coordinatore in Fase di Esecuzione per l'attuazione di quanto previsto nel PSC e dovrà collaborare con lo stesso in maniera fattiva per cercare di ottenere il miglioramento della sicurezza dei Lavoratori in cantiere.

Predisporrà, vigilerà e verificherà affinché il Capo Cantiere, i Preposti, le Maestranze e quanti altri saranno impegnati nella realizzazione dei lavori, eseguano i lavori nel rispetto del presente PSC e delle leggi vigenti, del progetto e delle norme di buona tecnica.

Istruirà il Capo Cantiere con tutte le informazioni necessarie alla esecuzione dei lavori in sicurezza e disporrà per l'utilizzo di mezzi, attrezzi e materiali verificandone la rispondenza alle normative ed omologazioni obbligatorie; accerterà inoltre che i vari addetti all'utilizzazione delle stesse siano in possesso dei necessari requisiti.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	96

CAPO CANTIERE

Opera alle dirette dipendenze del Direttore di Cantiere e presiederà all'esecuzione delle fasi lavorative vigilando affinché:

- i lavori vengano eseguiti correttamente e nel rispetto delle misure di prevenzione;
- vengano utilizzati da tutti i Dispositivi di Protezione Individuali necessari per le lavorazioni in corso;
- non vengano comunque eseguiti lavori con rischi particolari o non sufficientemente programmati.

Il Capo Cantiere dovrà conoscere perfettamente il progetto esecutivo delle opere da eseguire, il PSC ed il POS al fine di acquisire la conoscenza delle lavorazioni ed attività previste, delle eventuali sovrapposizioni ed interferenze e dei relativi rischi connessi.

Fornirà ai Preposti le istruzioni necessarie per svolgere i lavori in sicurezza.

Non è obbligatorio, ma è preferibile, che anche il Responsabile per le emergenze coincida nella figura del Direttore di Cantiere e/o del Capo

Cantiere. La scelta dell'Impresa deve comunque tenere conto di chi può maggiormente garantire la propria presenza in cantiere

Disporrà affinché tutte le macchine e le attrezzature siano utilizzate correttamente e mantenute in efficienza.

Provvederà affinché sia costantemente aggiornata la segnaletica di sicurezza nel cantiere e le opere necessarie per la protezione collettiva in generale

In particolare, egli dovrà:

- rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione, le disposizioni e le procedure esecutive del PSC e del POS;
- assicurarsi che tutti i lavoratori facciano realmente uso dei DPI messi a loro disposizione;
- provvedere all'esposizione della segnaletica di sicurezza, avendo cura di aggiornarla costantemente, secondo le esigenze delle fasi lavorative in atto;
- curare costantemente la giusta collocazione delle recinzioni necessarie (per delimitare scavi, canali, viabilità di cantiere etc.);
- assicurarsi che il personale presente in cantiere (*specialmente autisti, operatori di mezzi, fornitori etc.*) conosca i luoghi di lavoro in cui dovrà spostarsi e operare;
- assicurarsi della conformità delle macchine, utensili ed attrezzature che verranno utilizzate in cantiere, verificando della validità della documentazione in dotazione alle stesse;
- verificare che anche le macchine e le attrezzature di terzi che entrano in cantiere (*fornitori, subappaltatori, lavoratori autonomi etc.*) siano mantenute in efficienza ed utilizzate in modo corretto;
- assicurarsi che i lavoratori impegnati nelle varie fasi si passino le consegne sullo stato di avanzamento delle lavorazioni in cui sono impegnati e sulle disposizioni di sicurezza adottate e da rispettare;
- verificare che prima della chiusura serale del cantiere lo stesso sia stato messo in sicurezza (quadri elettrici, segnaletica, recinzioni, mezzi, viabilità etc.).

PREPOSTI (Assistenti e Capi Squadra)

Presiederanno all'esecuzione di singole fasi lavorative in ottemperanza alle disposizioni del Capo Cantiere, vigilando affinché i lavori vengano eseguiti dalle maestranze correttamente e senza iniziative personali che possano modificare le disposizioni impartite per la sicurezza.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	97

MAESTRANZE (Numero e qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'Impresa)

Sono tenute all'osservanza di tutti gli obblighi e doveri posti a carico dei lavoratori dalle norme di legge e ad attuare tutte le disposizioni ed istruzioni ricevute dal Preposto incaricato, dal Capo Cantiere e dal Direttore di Cantiere.

Devono sempre utilizzare i dispositivi di protezione ricevuti in dotazione personale e quelli forniti di volta in volta per lavori particolari.

Non devono rimuovere o modificare le protezioni ed i dispositivi di sicurezza ma segnalare al diretto superiore le eventuali anomalie o insufficienze riscontrate.

Solo i lavoratori che hanno in dotazione le macchine e le attrezzature, e quindi ne conoscono l'utilizzo ed hanno effettuato la formazione al riguardo, sono autorizzati a farne uso.

È anche opportuno che ad un Preposto sia dato l'incarico di "sostituto del Responsabile delle emergenze" (poiché è presumibile che sia sempre presente in cantiere).

Nel caso di lavorazioni su più turni, ogni lavoratore dovrà passare le consegne a quello del turno successivo segnalandogli lo stato di avanzamento delle lavorazioni e la situazione in cui opererà in funzione della sicurezza.

22.STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

I costi della sicurezza, come risulta dall'elaborato specifico allegato (**all. n. 2**), ammontano a complessivi € **3.354,12**.

23.ELENCO DELLA LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO

Il lavori saranno eseguiti in osservanza alle norme e leggi vigenti alla data dell'ordine ed in particolare:

- D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81 – Testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- Legge 186/68 – disposizioni concernenti le installazioni degli impianti elettrici ed elettronici;
- Decreto Ministeriale 37/08 – disposizioni concernenti le installazioni degli impianti elettrici negli edifici;
- D.P.R. 30 giugno 1965 n. 1124 Testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali.
- D.P.R. 25 luglio 1996 n. 459 Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/Cee, 91/368/Cee e 93/68/Cee concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine.
- Decreto Min. 3 dicembre 1985 Classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze pericolose, in attuazione delle direttive emanate dal Consiglio della Commissione delle Comunità europee (e successive modifiche ed integrazioni).
- D.lgs. 4 dicembre 1992 n. 475 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 (e successive modifiche ed integrazioni).
- Decreto Min. 22 gennaio 2008, n. 37 Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	98

- D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
- D.lgs. 3 agosto 2009 n. 106 Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- Art. 2087 del Codice Civile Relativo alla tutela delle condizioni di lavoro.
- Norme U.N.I.
 - Norme C.E.I.
 - Norme ISPESL
 - Norme VV.F.F
 - Norme C.T.I.
 - Regolamenti A.S.L.
 - Regolamenti Edilizi

Tutti i materiali da impiegare saranno di ottima qualità lavorati a regola d'arte e corrisponderanno perfettamente al servizio cui sono destinati; dovranno inoltre rispondere alle norme CEI, avere dimensioni unificate, secondo le tabelle UNEL in vigore ed essere contrassegnate con marcatura CE; l'appaltatore non potrà usare materiali che non siano stati preventivamente accettati e riconosciuti idonei dalla D.L.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: **Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	99

Parte II

PIANO DELLA SICUREZZA PER FASI DI LAVORO

24. CRONOPROGRAMMA DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Cfr. all. n. 3

25. SCHEDE DI SICUREZZA COLLEGATE ALLE FASI LAVORATIVE PROGRAMMATE

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	100

Recinzione con tubi, pannelli o rete

Cantiere:

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

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: **Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	101

Recinzione con cavalletti mobili o bande colorate

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro. Manovre del mezzo.	Investimento	Segnalare la zona interessata all'operazione con i coni.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose
Scarichi.	Investimento di materiali scaricati.	Fornire informazioni ai lavoratori. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche).	Tenersi a distanza di sicurezza. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.		

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: **Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	102

Attrezzature e macchine, carico e scarico dal mezzo di trasporto

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro con carrello.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.
	Contatto con gli elementi in movimentazione.	Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso.	I non addetti alle manovre devono mantenersi a distanza di sicurezza. Gli addetti alla movimentazione di rampe manuali devono tenersi lateralmente alle stesse. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Macchine e attrezzature varie.	Rovesciamento.	Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.	Tenersi lontani dalle macchine in manovra.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per la esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili, nella fase di sollevamento, si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza.		

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: **Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	103

Montaggio delle baracche

Cantiere:

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

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	104

Calcestruzzo confezionato con betoniera a bicchiere elettrica

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Betoniera a bicchiere.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi o mani nel bicchiere durante la rotazione. Non rimuovere le protezioni.
	Ribaltamento.	Posizionare la macchina su base solida e piana. Sono vietati i rialzi instabili.	Non spostare la macchina dalla posizione stabilita.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	<p>Quando la postazione della betoniera si trova in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro. Tale impalcato non esonera l'addetto dall'obbligo di indossare il casco.</p> <p>L'eventuale presenza della fossa per il carico dell'impasto deve essere adeguatamente protetta con un parapetto o segnalata con un nastro opportunamente arretrato dai bordi.</p>		

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	105

Malte confezionate a mano

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
<p>Attrezzi d'uso comune: pala, badile, carriola, secchio.</p> <p>Spostamento dei sacchi di cemento.</p>	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. Controllare la pressione del pneumatico e le condizioni della ruota della carriola.
	Contatti con le attrezzature	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere, antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	Ubicare la zona di lavoro in luogo sicuro, lontano da possibili cadute di materiale dall'alto.		

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: **Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	106

Malte confezionate con betoniera a banchiera elettrica

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Betoniera a banchiera.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi o mani nel banchiera durante la rotazione. Non rimuovere le protezioni.
	Ribaltamento.	Posizionare la macchina su base solida e piana. Sono vietati i rialzi instabili.	Non spostare la macchina dalla posizione stabilita.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei sacchi di cemento e altri materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	<p>Quando la postazione della betoniera si trova in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto, occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Tale impalcato non esonera l'addetto dall'obbligo di indossare il casco.</p> <p>L'eventuale presenza della fossa antistante la betoniera per il carico dell'impasto deve essere adeguatamente protetta con un parapetto o segnalata con nastro opportunamente arretrato.</p>		

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	107

Smontaggio della recinzione e delle baracche

Cantiere:

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

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	108

Impianto di terra

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza A carico dei lavoratori
Attrezzature manuali: mazza, piccone, pala ed attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Fornire i mezzi di sostegno dei dispersori in fase d'infissione.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Per il sostegno del dispersore mantenersi a distanza di sicurezza mediante apposita attrezzatura.
Scale a mano doppie o rialzi appositi.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale doppie o rialzi appositi per il battitore (1). Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Il battitore deve operare su adeguato piano di lavoro rialzato (1). La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Contatto con gli elementi taglienti o pungenti.	Fornire adeguati dispositivi di protezione individuale (guanti, ripari).	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	1) Il piano di lavoro rialzato può essere costituito da una scala doppia, da un ponte su cavalletti o da un altro sistema di rialzo in ogni caso stabile.		

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: **Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	109

26. ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni**Elenco degli attrezzi:**

- 1) Andatoie e passerelle;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Gruppo elettrogeno;
- 4) Scala semplice;
- 5) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Andatoie e passerelle

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 generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Modalità d'utilizzo: **1)** Controllare la stabilità, solidità e completezza dell'andatoia o passerella, rivolgendo particolare attenzione al tavolato di calpestio ed ai parapetti; **2)** Evitare di sovraccaricare l'andatoia o passerella; **3)** Ogni anomalia o instabilità dell'andatoia o passerella, andrà tempestivamente segnalata al preposto e/o al datore di lavoro.

Principali modalità di posa in opera: **1)** Le andatoie o passerelle devono avere 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; **2)** La pendenza non deve essere superiore al 50%; **3)** Per andatoie lunghe, la passerella dovrà esser interrotta da pianerottoli di riposo; **4)** Sul calpestio delle andatoie e passerelle, andranno fissati listelli trasversali a distanza non superiore al passo di un uomo carico; **5)** I lati delle andatoie e passerelle prospicienti il vuoto, dovranno essere munite di normali parapetti e tavole fermapiè; **6)** Qualora le andatoie e passerelle costituiscano un passaggio stabile non provvisorio e sussista la possibilità di caduta di materiali dall'alto, andranno adeguatamente protette a mezzo di un impalcato di sicurezza.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: **Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	110

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 130.

2) DPI: utilizzatore andatoie e passarelle;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti; **c)** indumenti protettivi (tute).

Attrezzi manuali

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 generati dall'uso dell'Attezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attezzo:

- 1) Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

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, provvedi ad allontanare adeguatamente terzi presenti; **3)** Assumi 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: **1)** Riponi correttamente l'utensile, verificandone lo stato di usura.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	111

Gruppo elettrogeno

Macchina alimentata da un motore a scoppio destinata alla produzione di energia elettrica per l'alimentazione di attrezzature ed utensili del cantiere.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Gruppo elettrogeno: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

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)** Verificare 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.

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.

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.

- 2) DPI: utilizzatore gruppo elettrogeno;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** otoprotettori; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi (tute).

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: **Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	112

Scala semplice

La scala semplice è un'attrezzatura di lavoro costituita da due montanti paralleli, collegati tra loro da una serie di pioli trasversali incastrati e distanziati in egual misura. Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, salita su opere provvisorie, opere di finitura ed impiantistiche.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Movimentazione manuale dei carichi;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Modalità d'utilizzo: **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

Principali modalità di posa in opera: **1)** Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona; **2)** 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; **3)** 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; **4)** 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; **5)** 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; **6)** 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; **7)** 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; **8)** 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. **9)** 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°).

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	113

2) DPI: utilizzatore scala semplice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare a disco o a squadra, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è, a seconda del tipo di disco (abrasivo o diamantato), quella di tagliare, smussare, lisciare superfici anche estese. Dal punto di vista tipologico le smerigliatrici si differenziano per alimentazione (elettrica o pneumatica), e funzionamento (le mini smerigliatrici hanno potenza limitata, alto numero di giri e dischi di diametro che va da i 115 mm ai 125 mm mentre le smerigliatrici hanno potenza maggiore, velocità minore ma montano dischi di diametro da 180 mm a 230 mm).

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uomo: **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 special 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.

Durante l'uso: **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 interrom-

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	114

pere l'alimentazione elettrica; **4)** Assicurarsi che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc) che interessano la zona di lavoro; **5)** Posizionati 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, presta 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)** Informa 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 essersi accertati di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

Riferimenti 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.

2) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi (tute).

27.MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autocarro;
- 3) Escavatore;
- 4) Finitrice;
- 5) Pala meccanica;
- 6) Rullo compressore;
- 7) Scarificatrice.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	115

Autobetoniera

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.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
 - 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
 - 3) Cesoamenti, stritolamenti;
 - 4) Getti, schizzi;
 - 5) Inalazione polveri, fibre;
 - 6) Incendi, esplosioni;
 - 7) Investimento, ribaltamento;
 - 8) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
 - 9) Rumore per "Operatore autobetoniera";
- Analisi dei livelli di esposizione al rumore.

Fascia di appartenenza. Sulla settimana di maggiore esposizione è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Uguale a 80 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. La sorveglianza sanitaria è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione ($Lex > 80 \text{ dB(A)}$) e minori o uguali ai valori superiori di azione ($Lex \leq 85 \text{ dB(A)}$), su loro richiesta e qualora il medico competente ne conferma l'opportunità.

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	116

implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo

Programma di misure tecniche e organizzative. Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

1) Carico materiale (B27), protezione dell'udito Facoltativa, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 77 comma 5 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81).

- 10) Scivolamenti, cadute a livello;
- 11) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 12) Vibrazioni per "Operatore autobetoniera";
Analisi delle attività e dei tempi di esposizione
a) trasporto materiale per 40%.

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	117

all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazione sanitarie all'uso.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. E' obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s² e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s².

Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1 m/s².

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Autobetoniera: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **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)** Disponi 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, proteggendosi 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 carribili 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 si devono effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; **13)** Evitare, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti 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.

Durante l'uso: **1)** Accertarsi, prima di effettuare spostamenti, che il canale di scarico sia ben ancorato al mezzo; **2)** Annunciare l'inizio delle operazioni mediante l'apposito segnalatore acustico; **3)** Durante le operazioni di scarico, sorveglianza costantemente 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)** Informa 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 (ponendo particolare attenzione ai freni ed ai pneumatici) secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo essersi accertati che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi acci-

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	118

dentalmente; **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.

Riferimenti 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.

2) DPI: operatore autobetoniera;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali (se presente il rischio di schizzi); **d)** otoprotettori; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi (tute)

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni

Autocarro

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.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoamenti, stritolamenti;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 7) Movimentazione manuale dei carichi;
- 8) Rumore per "Operatore autocarro";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore.

Fascia di appartenenza. Sulla settimana di maggiore esposizione è "Inferiore a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di ren-

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	119

dere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

9) Scivolamenti, cadute a livello;

10) Urti, colpi, impatti, compressioni;

11) Vibrazioni per "Operatore autocarro";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione:

a) utilizzo autocarro per 60%.

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazione sanitarie all'uso.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. E' obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s² e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s².

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	120

Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per $A(8) > 1 \text{ m/s}^2$.

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Autocarro: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

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)** Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; **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)** Se si devono effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; **10)** Evitare, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; **11)** Accertarsi che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, Provvedere a delimitare il raggio d'azione del mezzo; **12)** Verificare che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso: **1)** Annunciare l'inizio dell'azionamento del ribaltabile mediante l'apposito segnalatore acustico; **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; **4)** Nel caricare il cassone poni 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; **5)** Evitare sempre di caricare il mezzo oltre le sponde, qualora vengano movimentati materiali sfusi; **6)** Accertarsi sempre, prima del trasporto, che le sponde siano correttamente agganciate; **7)** Durante le operazioni di carico e scarico scendi dal mezzo se la cabina di guida non è dotata di roll-bar antischiacciamento; **8)** Durante i rifornimenti, spegnere il motore, evitare di fumare ed accertarsi 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.

Dopo l'uso: **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 essersi accertati che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

2) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi (tute).

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	121

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni

Escavatore

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.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 7) Rumore per "Operatore escavatore";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore.

Fascia di appartenenza. Sulla settimana di maggiore esposizione è "Uguale a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)"

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:*Informazione e Formazione:*

Informazione e Formazione dei lavoratori. I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore; g) all'uso

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: **Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	122

corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazione sanitarie all'uso.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 8) Scivolamenti, cadute a livello;
 - 9) Urti, colpi, impatti, compressioni;
 - 10) Vibrazioni per "Operatore escavatore";
- Analisi delle attività e dei tempi di esposizione:
- a) utilizzo escavatore (cingolato, gommato) per 60%.

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	123

di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazione sanitarie all'uso.

Formazione e addestramento uso DPI. Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

Formazione specifica uso macchina/attrezzo. Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. E' obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s^2 e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a $1,5 \text{ m/s}^2$.

Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per $A(8) > 1 \text{ m/s}^2$.

Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.

Manutenzione macchine mobili. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.

Utilizzo corretto di macchine mobili. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.

Pianificazione dei percorsi di lavoro. Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.

Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna. I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Dispositivi di protezione individuale:

Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità. Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	124

Fornitura di dispositivi di smorzamento. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Fornitura di sedili ammortizzanti. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Escavatore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

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)** Disponi 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)** Accertarsi che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedere a delimitare il raggio d'azione del mezzo; **12)** Verificare che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso: **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 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)** Cura 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.

Dopo l'uso: **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.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	125

2) DPI: operatore escavatore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **d)** otoprotettori; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Finitrice

La finitrice è una macchina utilizzata nella realizzazione del manto stradale in conglomerato bituminoso e nella posa in opera del tappetino di usura.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 6) Rumore per "Operatore rifinitrice";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore.

Fascia di appartenenza. Sulla settimana di maggiore esposizione è "Superiore a 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Superiore a 85 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione ($Lex > 85 \text{ dB(A)}$) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza è effettuata dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	126

al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Programma di misure tecniche e organizzative. Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità. I luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

- 1) Utilizzo rifinitrice (B539), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).
Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 77 comma 5 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81).

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	127

- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
8) Vibrazioni per "Operatore rifinitrice";
Analisi delle attività e dei tempi di esposizione:
a) utilizzo rifinitrice per 65%.
Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Formazione e addestramento uso DPI. Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

Formazione specifica uso macchina/attrezzo. Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. E' obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s² e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s².

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	128

Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per $A(8) > 1 \text{ m/s}^2$.

Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.

Manutenzione macchine mobili. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.

Utilizzo corretto di macchine mobili. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.

Pianificazione dei percorsi di lavoro. Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.

Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna. I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Dispositivi di protezione individuale:

Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità. Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

Fornitura di dispositivi di smorzamento. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Fornitura di sedili ammortizzanti. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Finitrice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **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, proteggendosi 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, richiedi l'intervento di personale a terra; **8)** Evitare, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarsi in prossimità del bordo degli scavi.

Durante l'uso: **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)** Cura 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)** Sorveglianza 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 li-

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	129

bere 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.

Dopo l'uso: **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.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

2) DPI: operatore finitrice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** calzature di sicurezza; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi (tute)

Pala meccanica

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 scaricatori, verricelli, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoimenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 6) Rumore per "Operatore pala meccanica";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore.

Fascia di appartenenza. Sulla settimana di maggiore esposizione è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. La sorveglianza sanitaria è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione ($Lex > 80$ dB(A)) e minori o uguali ai valori superiori di azione ($Lex \leq 85$ dB(A)), su loro richiesta e qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.

Informazione e Formazione:

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	130

Informazione e Formazione dei lavoratori. I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Programma di misure tecniche e organizzative. Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

1) Utilizzo pala (B446), protezione dell'udito Facoltativa, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 77 comma 5 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81).

7) Scivolamenti, cadute a livello;

8) Vibrazioni per "Operatore pala meccanica";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione: a) utilizzo pala meccanica (cingolata, gommata) per 60%.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	131

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Formazione e addestramento uso DPI. Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

Formazione specifica uso macchina/attrezzo. Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. E' obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s² e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s².

Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1 m/s².

Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.

Manutenzione macchine mobili. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	132

Utilizzo corretto di macchine mobili. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.

Pianificazione dei percorsi di lavoro. Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.

Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna. I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Dispositivi di protezione individuale:

Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità. Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

Fornitura di dispositivi di smorzamento. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Fornitura di sedili ammortizzanti. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Pala meccanica: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

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)** Disponi 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)** 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 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)** 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)** Delimitare l'area esposta a livello di rumorosità elevata; **15)** Verificare che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso: **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

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	133

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, 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.

Dopo l'uso: **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.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

2) DPI: operatore pala meccanica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** calzature di sicurezza; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti; **g)** indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Rullo compressore

Il rullo compressore è una macchina, utilizzata prevalentemente nei lavori stradali, costituita da un corpo semovente, la cui traslazione e contemporanea compattazione del terreno o del manto bituminoso, avviene mediante due o tre grandi cilindri metallici (la cui rotazione permette l'avanzamento della macchina) adeguatamente pesanti, lisci o, eventualmente (solo per compattazione di terreno), dotati di punte per un'azione a maggior profondità.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
 - 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
 - 3) Inalazione polveri, fibre;
 - 4) Incendi, esplosioni;
 - 5) Investimento, ribaltamento;
 - 6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
 - 7) Rumore per "Operatore rullo compressore";
- Analisi dei livelli di esposizione al rumore.

Fascia di appartenenza. Sulla settimana di maggiore esposizione è "Superiore a 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Superiore a 85 dB(A)".

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	134

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:***Sorveglianza Sanitaria:***

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione ($L_{ex} > 85 \text{ dB(A)}$) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza è effettuata dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Programma di misure tecniche e organizzative. Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: **Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	135

Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità. I luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

1) Utilizzo rullo compressore (B550), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 77 comma 5 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81).

8) Scivolamenti, cadute a livello;

9) Vibrazioni per "Operatore rullo compressore";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione

a) utilizzo rullo compressore per 75%.

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Formazione e addestramento uso DPI. Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	136

Formazione specifica uso macchina/attrezzo. Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. È obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s^2 e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a $1,5 \text{ m/s}^2$.

Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per $A(8) > 1 \text{ m/s}^2$.

Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alterare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.

Manutenzione macchine mobili. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.

Utilizzo corretto di macchine mobili. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.

Pianificazione dei percorsi di lavoro. Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.

Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna. I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Dispositivi di protezione individuale:

Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità. Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

Fornitura di dispositivi di smorzamento. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Fornitura di sedili ammortizzanti. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Rullo compressore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

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, proteggendosi adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando parti-

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	137

colare 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)** Se si devono effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; **10)** Evitare, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarsi in prossimità del bordo degli scavi.

Durante l'uso: **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 dell'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.

Dopo l'uso: **1)** Posiziona il mezzo nelle aree di sosta appositamente predisposte, assicurandoti 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.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

2) DPI: operatore rullo compressore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** calzature di sicurezza; **d)** otoprotettori; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi (tute)

Scarificatrice

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 generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore per "Addetto scarificatrice (fresa)";

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	138

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 169 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Rifacimento manti).

Fascia di appartenenza. Sulla settimana di maggiore esposizione è "Superiore a 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Superiore a 85 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione ($L_{eq} > 85 \text{ dB(A)}$) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza è effettuata dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	139

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Programma di misure tecniche e organizzative. Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità. I luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

1) Utilizzo fresa (B281), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 77 comma 5 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81).

8) Scivolamenti, cadute a livello;

9) Urti, colpi, impatti, compressioni;

10) Vibrazioni per "Addetto scarificatrice (fresa)";
Analisi delle attività e dei tempi di esposizione
a) utilizzo scarificatrice per 65%.

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	140

all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazione sanitarie all'uso.

Formazione e addestramento uso DPI. Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

Formazione specifica uso macchina/attrezzo. Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. È obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s^2 e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a $1,5 \text{ m/s}^2$.

Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per $A(8) > 1 \text{ m/s}^2$.

Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.

Manutenzione macchine mobili. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.

Utilizzo corretto di macchine mobili. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.

Pianificazione dei percorsi di lavoro. Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.

Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna. I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Dispositivi di protezione individuale:

Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità. Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

Fornitura di dispositivi di smorzamento. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Fornitura di sedili ammortizzanti. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	141

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Scarificatrice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

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.

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.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

2) DPI: operatore scarificatrice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** calzature di sicurezza; **d)** otoprotettori; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi (tute).

Nota:

Si ricorda che la peculiarità dell'intervento può portare a varianti anche sostanziali al PSC stesso

L'accettazione del presente piano e degli eventuali altri piani esecutivi particolareggiati non esime l'Impresa dal rispetto di normative non richiamate ma legate alle lavorazioni da effettuare e legate al rischio specifico dell'Impresa stessa nel senso che:

La responsabilità per la violazione delle misure oggettive di prevenzione rimane in ogni caso in capo all'Impresa.

ALLEGATI

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento contiene i seguenti allegati, che formano parte integrante dello stesso:

Allegato N. 1 - Layout di cantiere

Allegato N. 2 - Diagramma di GANTT delle lavorazioni oggetto del presente PSC

Allegato N. 3 - Stime dei costi della sicurezza, come definiti dall'Allegato XV del D.Lgs. 81/08

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	142

- ALLEGATO N. 1 -
LAYOUT DI CANTIERE

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Ing. Franco CIMA

Titolo: **Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	143

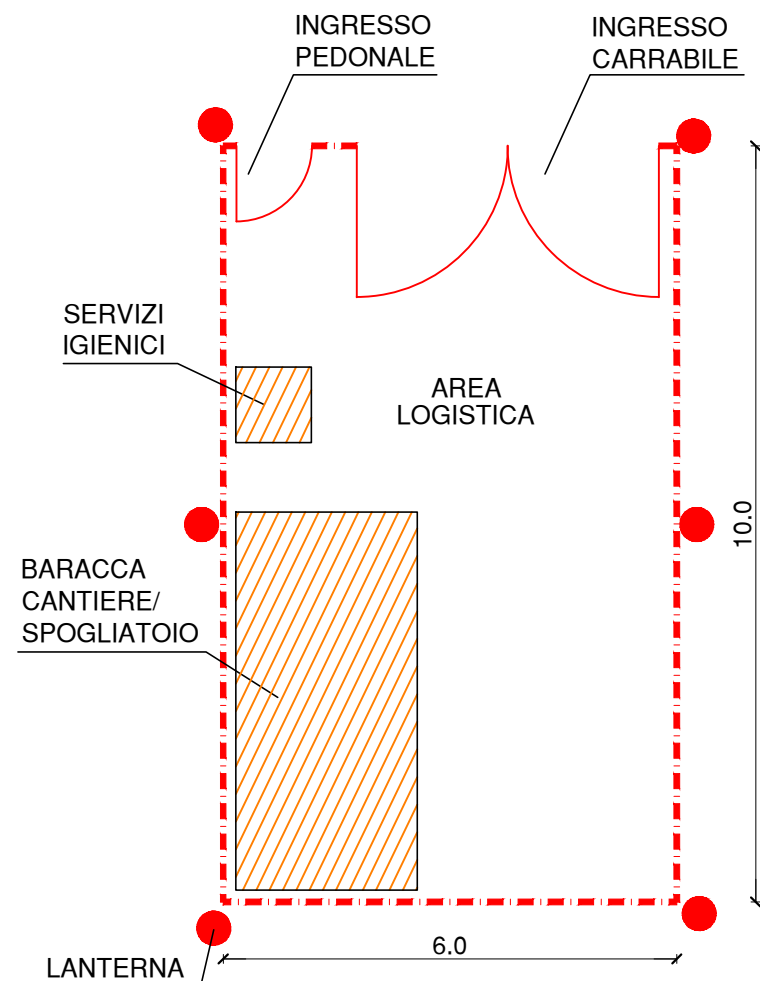
Area logistica

Via Staffette Partigiane

Viale Cimitero

Cimitero


CARTELLO DI CANTIERE (dim. minime 2,5 x 1,5 m)
E CARTELLO DI SICUREZZA (dim. standard)
DA PORRE ALL'INGRESSO DELL'AREA LOGISTICA



RECINZIONE PER DELIMITAZIONE AREA LOGISTICA CON
TRANSENNE METALLICHE H=2,00 m, CON APPOGGI SU
BASAMENTI PREFABBRICATI, CATADIOTTRI E LANTERNE
DI SEGNALE NOTTURNA



The diagram illustrates a road construction site with a single-lane road closed in one direction. The road is shown with a blue surface and white lane markings. A black arrow at the top indicates the direction of traffic flow. The road is flanked by green areas representing grass or shoulders. Various traffic signs and signals are placed along the road to manage traffic during the construction phase. On the left side, there is a blue square sign with a white arrow pointing down and a red arrow pointing up, indicating a two-way traffic flow. Above this sign, there are two yellow diamond-shaped warning signs: one with a black 'X' and the number '100', and another with a black 'X' and the number '50'. On the right side, there is a red circular sign with a white arrow pointing down and a red arrow pointing up, indicating a two-way traffic flow. Above this sign, there are two yellow diamond-shaped warning signs: one with a black 'X' and the number '100', and another with a black 'X' and the number '50'. The diagram also shows a series of orange and white traffic cones placed along the road to guide traffic. A black arrow at the bottom indicates the direction of traffic flow. The diagram is labeled with 'COPIA' and 'GAZETTE'.

Coni 
Nel caso di cantiere superiore ai due
giorni i coni sono sostituiti dai delineatori

Nota: soluzione valida in caso di cantiere non superiore a 7 gg., i cui estremi sono visibili, non distino più di 50 m e con traffico modesto. In caso contrario il senso unico alternato dovrà essere regolato da movieri o da semafori

Tutta la cartellonistica temporanea dovrà essere approvata dalla Polizia Municipale

PROVINCIA
TORINO

COMUNE
RIVAROLO C.SE

COMMITTENTE
COMUNE DI RIVAROLO C.SE

DATA
Giugno 2018

COMMESSA
LP.100.18

TAVOLA
Unica

OGGETTO
SISTEMAZIONE STRAORDINARIA STRADE COMUNALI ANNO 2018 - CUP: E97H18000100004 - PROGETTO ESECUTIVO

TITOLO	AREA LOGISTICA E MINI CANTIERE TIPO DI INTERVENTO
--------	---

- ALLEGATO N. 2 -**DIAGRAMMA DI GANTT DELLE LAVORAZIONI
OGGETTO DEL PRESENTE PSC****Coordinatore sicurezza in fase di progettazione****Ing. Franco CIMA****Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	144

- ALLEGATO N. 3 -**STIMA ANALITICA DEI COSTI DELLA SICUREZZA
COME DEFINITI DALL'ALLEGATO XV DEL D.LGS. 81/08****Coordinatore sicurezza in fase di progettazione****Ing. Franco CIMA****Titolo: Piano di sicurezza e coordinamento**

		Data	GIU.18
N. Documento	LP.100.18 – SC.69.18	Versione	1.0
Nome File	PSC	Pagina	145

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
1 28.A05.D05. 015 18/06/2018	NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie Dimensioni esterne massime m 2,40 x 5,00 x 2,50 circa (modello base) - Costo primo mese o frazione di mese					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	326,34	326,34
2 28.A05.D05. 020 18/06/2018	NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	152,98	458,94
3 28.A05.D25. 005 20/03/2018	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della							
	A R I P O R T A R E							785,28

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							785,28
	capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base e manutenzione espostamento durante le lavorazioni. nolo primo mese o frazione di mese					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	148,01	148,01
4 28.A05.D25. 010 20/03/2018	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base e manutenzione espostamento durante le lavorazioni. nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	98,38	295,14
5 28.A05.E10. 005 20/03/2018	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare nolo per il primo mese Recinzioni		32,00			32,00		
	SOMMANO m					32,00	3,60	115,20
6 28.A05.E10. 010 20/03/2018	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare nolo per ogni mese successivo al primo Recinzioni	3,00	32,00			96,00		
	SOMMANO m					96,00	0,50	48,00
7 28.A05.E20. 005 20/03/2018	QUADRILATERO per delimitazione temporanea di chiusini, di aperture sul terreno di modeste dimensioni, ecc., delle dimensioni di circa 1,00x1,00 m, con o senza segnaletica triangolare, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il quadrilatero; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni di riferimento: lato 1,00 m. misurato cadauno per giorno, posto in opera per la durata della fase di lavoro Delimitazioni varie					15,00		
	SOMMANO d					15,00	0,63	9,45
8 28.A20.A20. 010 18/06/2018	CARTELLONISTICA da applicare A MURO o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo 0,5 mm, leggibili da							
	A R I P O R T A R E							1'401,08

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'401,08
	una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative del cartello: LxH(cm). Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d(m). Misurata cadauno per la durata della fase di lavoro. Cartello LxH=50x70 cm - d=16m.					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	1,36	2,72
9 28.A15.A05. 005 18/06/2018	IMPIANTO DI TERRA per CANTIERE PICCOLO (6 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: betoniera, sega circolare, puliscitavole, piegaferri, macchina per intonaco premiscelato e apparecchi portatili, costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mm ² e n. 1 picchetti di acciaio zincato da 1,50 m. temporaneo per la durata del cantiere					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	148,91	148,91
10 06.P09.A03. 020 19/06/2018	Centralino in materiale isolante, autoestinguente, grado di protezione minimo IP 55, con portella di qualsiasi tipo (cieca, trasparente o fume)e guide DIN. centralino da parete IP55 con portella 18 moduli					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	27,63	27,63
11 06.P14.A02. 005 19/06/2018	Prese tipo CEE-17 in materiale plastico IP-55/67. In esecuzione da parete con interruttore di blocco presa tipo CEE 17 , interbloc. 2p+t, 16 A,					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	45,63	91,26
12 06.P14.A02. 015 19/06/2018	Prese tipo CEE-17 in materiale plastico IP-55/67. In esecuzione da parete con interruttore di blocco presa tipo CEE 17 , interbloc. 4p+t, 16 A,					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	54,15	54,15
13 06.P07.A02. 055 19/06/2018	Interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 6 kA secondo norme CEI EN 60898. MT 6 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	44,16	44,16
14 06.P07.B01.0 70 19/06/2018	Blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare, classe AC (per correnti di guasto alternate sinusoidali). Bl.diff. 4P In <= 25A cl.AC - 30 mA					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	73,60	73,60
15 28.A20.C05. 005	ILLUMINAZIONE MOBILE, per recinzioni, per barriere o per segnali, con lampeggiante automatico o crepuscolare a luce gialla, in policarbonato, alimentazione a batteria con batteria a 6V							
	A R I P O R T A R E							1'843,51

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1'843,51
19/03/2018						6,00		
	SOMMANO cad					6,00	8,58	51,48
16 28.A05.E40. 010 18/06/2018	CONI SEGNALETICI in polietilene (PE), altezza compresa tra 30 e 75 cm, con fasce rifrangenti colorate, per segnalazione di lavori, posati ad interasse idoneo per utilizzo temporaneo, misurati cadauno per giorno. trasporto, posa in opera, successiva rimozione altezza 50 cm					50,00		
	SOMMANO cad					50,00	0,26	13,00
17 28.A20.B05. 005 18/06/2018	IMPIANTO SEMAFORICO mobile completo, composto da due semafori, gestito da microprocessore, compresa batteria e sostituzione e/o ricarica batterie: posa e nolo per minimo 15 giorni					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	54,16	54,16
18 28.A20.A15. 005 18/06/2018	CAVALLETTO portasegnaletico, adatto per tutti i tipi di segnali stradali: posa e nolo fino a 1 mese					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	6,77	67,70
19 28.A20.A15. 010 18/06/2018	CAVALLETTO portasegnaletico, adatto per tutti i tipi di segnali stradali: solo nolo per ogni mese successivo	10,00	3,00			30,00		
	SOMMANO cad					30,00	0,53	15,90
20 28.A20.A17. 010 18/06/2018	Sacchetto di zavorra per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in PVC di colore arancio, dimensione 60x40 cm con tappo ermetico riempibile con acqua o sabbia					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	0,97	9,70
21 28.A20.A10. 005 18/06/2018	CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione. posa e nolo fino a 1 mese					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	7,94	79,40
22 28.A20.A10. 010 18/06/2018	CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione. solo nolo per ogni mese successivo	10,00	3,00			30,00		
	SOMMANO cad					30,00	1,36	40,80
23 28.A20.H10. 010 19/03/2018	ESTINTORE PORTATILE a CO2 approvato D.M. 07 gennaio 2005, certificato PED, completo di supporto per fissaggio a muro, cartello indicatore, incluse verifiche periodiche, per fuochi di classe d'incendio B-C. da 5 kg. Noleggio e utilizzo fino a 1 anno o frazione.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	28,87	28,87
	A RIPORTARE							2'204,52

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							2'204,52
24 01.P01.A30. 005 18/06/2018	Operaio comune Ore normali Manovrieri SOMMANO h Parziale LAVORI A MISURA euro T O T A L E euro	2,00			24,000	48,00 48,00	23,95	1'149,60 3'354,12 3'354,12
	A R I P O R T A R E							

COMMITTENTE: