

COMUNE DI MISTERBIANCO



LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA ED ADEGUAMENTO VIARIO DELLA STRADA COMUNALE VIOLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA

ALLEGATO 8

- Piano di Sicurezza e di Coordinamento
ai sensi del D. Lgs. 81/2008

elaborazione: Marzo 2019

Il Responsabile del Procedimento
Geom. Giuseppe Marchese

Il Progettista
Ing. Ciro Giorgio Cedro

Ciro Cedro



DITTA

PARERI

Comune di MISTERBIANCO (CT)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

1a parte – Relazione generale

DOCUMENTO

ELABORATO AI SENSI DELL'ART. 100 DEL D. Lgs. N° 81 del 09
Aprile 2008 COORDINATO CON IL D. Lgs. N° 106 del 3 AGOSTO
2009 E CON I CONTENUTI MINIMI PREVISTI ALL'ALLEGATO
XV

PSC elaborato per la realizzazione di LAVORI DI MANUTENZIONE
STRAORDINARIA ED ADEGUAMENTO VIARIO DELLA STRADA
COMUNALE VIOLA
per conto di COMUNE DI MISTERBIANCO
VIA S. ANTONIO ABATE snc
MISTERBIANCO (CT)
presso il cantiere di STRADA VIOLA

Il Committente

Il Responsabile dei Lavori

Il Coordinatore

L'Impresa

		Emissione	Verifica	Approvazione
Descrizione Revisione	Data			
I Emissione	17/04/19			

INDICE

PREMESSA

CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

DATI GENERALI

Dati Generali Dell'opera

Individuazione Uominixgiorni (a Semplificato)

Individuazione Uominixgiorni (a Dettagliato)

Individuazione Uominixgiorni (b)

DESCRIZIONE DELLOPERA

Impatto Ambientale

Condizioni Ambientali Particolari

Coordinamento Delle Misure Di Prevenzione Tra Le Varie Imprese

Viabilità

INDIVIDUAZIONE DELLE AREE

Individuazione Delle Aree Operative Di Lavoro

Individuazione Delle Fasi Operative

SORVEGLIANZA E PRESID I SANITARI

OBBLIGHI DEI SOGGETTI COINVOLTI

USO INDUMENTI PROTETTIVI

SEGNALETICA DI SICUREZZA, TARGHE, AVVISI

GESTIONE SOVRAPPOSIZIONI FASI

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

ANALISI GENERICA DELLE FASI OPERATIVE

Impianto Del Cantiere

Scavi E Splateamenti

Autogru

Imbracaggio Dei Carichi Per La Movimentazione

Valutazione Esposizione Professionale Alle Vibrazioni

GESTIONE EMERGENZE

COSTI DELLA SICUREZZA

Determinazione Dei Costi

Determinazione Dei Costi (p.4 All.xv D.lgs.81/2008)

VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

ALLEGATI AL PSC

1. PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) relativo all'applicazione della sicurezza nel cantiere, redatto ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008, n° 81, per i lavori riportati in testata, costituisce parte integrante del contratto di appalto ed ha lo scopo di delineare e sintetizzare le norme che devono essere osservate, per svolgere in condizioni di sicurezza, le attività all'interno del cantiere e realizzare così un'efficace piano di protezione fisica per i lavoratori impegnati.

Il Committente attraverso la redazione di questo PSC, stilato con i contenuti minimi dell'Allegato XV del suddetto decreto e redatto da professionista abilitato ai sensi dell'art. 98 del D. Lgs. 81/2008, assolve ai compiti previsti dall'art. 91, comma 1, lettera a) e b) del D. Lgs. 81/2008 e con i contenuti minimi previsti all'Allegato XV del suddetto Decreto.

L'impresa aggiudicataria dei lavori è tenuta ad attuare quanto previsto nel presente PSC e dovrà inoltre predisporre un proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) che dovrà avere le caratteristiche di un piano complementare di dettaglio di questo PSC.

L'impresa che si aggiudica i lavori 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, discutere ed approvare tali, eventuali, proposte.

Il Committente, prima dell'affidamento dell'incarico dei lavori, designerà anche un professionista abilitato quale Coordinatore per l'esecuzione dei lavori cui spettano i poteri e gli obblighi di cui all'art. 92 del D. Lgs. 81/2008.

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.

Per la stesura del presente piano di sicurezza sono state rispettate tutte le disposizioni di legge riguardanti la materia di prevenzione infortuni con particolare attenzione alle disposizioni riportate nei:

- D. Lgs. N° 81 del 9 Aprile 2008
- D. Lgs. N° 106 del 3 Agosto 2009
- D. Lgs. N° 163 del 12 aprile 2006
- Tutte le disposizioni di legge non contemplate nel suddetto Decreto.

Gli organi preposti al controllo, alla prevenzione degli infortuni ed al pronto intervento in caso di incidenti saranno:

Ispettorato del Lavoro
A.S.L. (Azienda sanitaria locale)
I.N.A.I.L.
VV.FF.
Pronto Soccorso, Presidio Ospedaliero
Carabinieri
Polizia

Gli organi sopracitati saranno quelli competenti per il territorio ove avrà luogo la realizzazione dell'opera prevista in progetto, oltre ad altri organismi citati più innanzi.

Le presenti istruzioni non intendono pregiudicare né sostituirsi in alcun modo alle vigenti disposizioni di legge le cui norme e regole devono essere comunque applicate durante lo svolgimento del contratto in essere.

Sarà cura del coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dell'opera provvedere inoltre alla compilazione di una tabella da apporre in cantiere e di immediata consultazione con i recapiti degli WinSafe D.Lgs.81/2008

organi sopraccitati (v. esempio sottoriportato).

Telefoni ed Indirizzi Utili

(da completare e fotocopiare nei pressi del telefono a cura dell'impresa che si aggiudicherà l'appalto)

Carabinieri	112
Polizia	113
Comando dei Vigili Urbani (Municipio)	095 7556427
Pronto Soccorso	118
Guardia Medica	
Vigili del Fuoco VV.F.	115
ASL territoriale	
Ospedale	
INAIL	095 719011
Ispettorato del Lavoro	091 6391111 60030
Acquedotto (segnalazione guasti)	095 7556124
Elettricità ENEL (segnalazione guasti)	16441

2. CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

I criteri di valutazione dei rischi riportati nel presente documento sono stati rilevati e desunti esaminando i seguenti elaborati:

- 7 Progetto esecutivo delle opere da realizzare
- 7 Elaborati contabili
- 7 Calcoli strutturali
- 7 Relazione geologica

Il presente PSC sulla valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro nei cantieri temporanei o mobili, propone i seguenti contenuti minimi previsti dall'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008:

- a) *modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni (v. schede);*
- b) *protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno;*
- c) *servizi igienico-assistenziali;*
- d) *protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;*
- e) *viabilità principale di cantiere;*
- f) *impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;*
- g) *impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;*
- h) *misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi;*
- i) *misure generali da adottare contro il rischio di annegamento;*
- l) *misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;*
- m) *misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria;*
- n) *misure per assicurare la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;*
- o) *misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;*
- p) *misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;*
- s) *valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano;*
- t) *misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura.*

Oltre a quanto sopraddetto vengono riportate:

- 7 *Valutazione del n° di imprese presunto in cantiere;*
- 7 *Descrizione di massima delle fasi lavorative;*
- 7 *Valutazione di eventuali sovrapposizioni delle suddette fasi nelle stesse aree lavorative;*
- 7 *Misure di sicurezza specifiche e complementari derivanti dalle sovrapposizioni individuate;*
- 7 *Attribuzione di ruoli e competenze in merito alla sicurezza ed igiene del lavoro;*
- 7 *Descrizione del cantiere*
- 7 *Descrizione dei lavori e delle attrezzature e materiali da utilizzare;*
- 7 *Misure di sicurezza da attuare in modo da eliminare le situazioni a rischio;*

La valutazione dei rischi per l'esecuzione dei lavori sarà eseguita considerando le seguenti possibilità di infortuni (lista non esaustiva):

- 7 *Caduta di persone in piano per l'eventuale presenza sulle vie di transito di materiali di ingombro, di buche, di avvallamenti o di sostanze scivolose;*
- 7 *Caduta di persone dall'alto durante le fasi di montaggio di ponteggi metallici e di realizzazione delle varie opere in elevazione nell'impiego di scale a mano;*

WinSafe D.Lgs.81/2008

- 7 Caduta di persone nello scavo durante i lavori di sbancamento e di esecuzione delle fondazioni;
- 7 Investimento per caduta di materiali dall'alto durante la fase di carico, scarico, movimentazione e sollevamento dei materiali e durante le operazioni di montaggio e smontaggio delle opere provvisorie;
- 7 Seppellimento e/o soffocamento per smottamento delle pareti o irruzioni d'acqua nei lavori di sbancamento e scavo;
- 7 Schiacciamento per ribaltamento dei mezzi meccanici per cedimento del terreno o per irrazionale utilizzazione dei mezzi stessi;
- 7 Urto di persone contro i mezzi operanti in cantiere, tra mezzi e strutture fisse contro ostacoli;
- 7 Investimento di persone da mezzi operanti in cantiere;
- 7 Ferite da taglio e da schiacciamento per l'impiego di utensili ed attrezzi vari e per il maneggio di materiali;
- 7 Strappi muscolari per l'irrazionale maneggio e sollevamento manuale dei materiali;
- 7 Investimento da spruzzi di materiale negli occhi durante l'operazione di getto, intonacatura e di travaso;
- 7 Investimento e proiezioni di schegge durante l'impiego di apparecchiature per il taglio nei lavori di smerigliatura e scannellatura;
- 7 Punture per l'eventuale presenza di punte o chiodi sulle vie di transito per il maneggio di materiali scheggiabili e/o sfaldabili;
- 7 Inalazione di polveri nei lavori di scavo, trasporto del materiale scavato, nonché in occasione della preparazione delle aree di lavoro e delle pulizie di apparecchiature e mezzi operativi;
- 7 Ferite dovute all'impiego di attrezzature e utensili deteriorati;
- 7 Ferite o fratture per contatto con organi di trasmissione del moto di macchinari ed impianti o per movimenti s coordinati sconnessi;
- 7 Ferite per contatto con gli organi lavoratori delle macchine e degli impianti utilizzati;
- 7 Ferite, cesoiamenti e contusioni dovute alla movimentazione dei materiali con mezzi di sollevamento che utilizzano brache;
- 7 Danno all'apparato uditivo da rumore provocato da macchinari ed utensili utilizzati in cantiere;
- 7 Danni all'apparato uditivo e/o visivo da vibrazioni e scuotimenti derivanti dall'impiego di martelli demolitori, vibratori, ecc.;
- 7 Folgorazione per contatti diretti ed indiretti in conseguenza dell'utilizzo di macchine ed apparecchiature elettriche e per eventuali avvicinamenti a parti in tensione;
- 7 Danno per contatto o inalazione di sostanze pericolose o nocive alla salute dei lavoratori (oli minerali, disarmanti, cemento bitume, ecc.);
- 7 Danno per radiazioni caloriche, ultraviolette o ionizzanti derivanti dai lavori di saldatura;
- 7 Danno per inalazione di gas e fumi che si sprigionano durante i lavori di saldatura;
- 7 Ustioni provocate da lavoro di saldatura;
- 7 Ustioni per scoppio di recipienti contenenti gas compressi (Bombole d'ossigeno, acetilene, compressori, ecc.);
- 7 Ustioni da incendio per la presenza in cantiere di sostanze infiammabili;
- 7 Elettrocuzione e/o ustioni per caduta di fulmini sulle strutture metalliche esistenti;

Le suddette possibilità d'infortunio possono essere maggiormente cagionate dalla cattiva organizzazione del lavoro ed in particolare per:

- 7 Lavorazioni eseguite in posizione disagiata per la presenza di acqua, umidità, spazi ristretti o posizioni scomode in genere;
- 7 Interferenza delle lavorazioni causate dalla concomitanza di più ditte nello stesso momento.

3. DATI GENERALI

Il presente capitolo riporta i dati generali dell'appalto relativo al presente PSC e la modalità di individuazione del numero di uomini x giorno presenti in cantiere.

3.1 *Dati generali dell'opera*

NATURA DELL'OPERA: LAVORI STRADALI

OGGETTO: LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA ED ADEGUAMENTO VIARIO DELLA STRADA COMUNALE VIOLA

COMMITTENTE: COMUNE DI MISTERBIANCO
VIA S. ANTONIO ABATE snc
MISTERBIANCO (CT)

Indirizzo del cantiere: STRADA VIOLA
MISTERBIANCO (CT)

DATI SOGGETTI COINVOLTI

<i>Responsabile dei Lavori</i>	ING. VINCENZO ORLANDO
<i>Coordinatore per la Progettazione</i>	GEOM. SEBASTIANO SAGLIMBENE
<i>Coordinatore per la Esecuzione</i>	

DATI PROGETTISTI

:	
<i>Nome e Cognome</i>	ING. CIRO GIORGIO CEDRO
<i>Indirizzo</i>	COMUNE DI MISTERBIANCO - 8° SETTORE LAVORI PUBBLICI - VIA S. ANTONIO ABATE SNC
<i>Note</i>	

3.2 Numero uomini x giorno

È indispensabile poter stimare un valore che permetta di valutare il numero di uomini per giorno, secondo quanto previsto dal D. Lgs. n° 81/2008, relativo all'opera in oggetto.

Tale valutazione, ovviamente di stima, resta comunque uno degli elementi base per l'attivazione delle procedure contemplate dal D. Lgs. n. 81/2008 (artt. 49, 55 e 99 ai fini della Notifica Preliminare).

Metodo A : Incidenza mano d'opera – Semplificato

Questo metodo di calcolo si basa sulla suddivisione dei lavori da eseguire in macro-categorie assimilabili alle tipologie riportate sulle 23 tabelle d'incidenza per categoria di lavoro pubblicate nel DM del 11/12/1978 (G.UFF. 23/12/1978 n.357).

In tal modo, per calcolare il valore uomini-giorno, sarà sufficiente riportare le varie fasi lavorative in una o più tipologie di lavoro (per es: Opere stradali - Movimenti di materie, Opere edilizie, ecc.) quindi inserire il relativo importo, dato dalla somma degli importi delle singole fasi, e la squadra tipo per il successivo calcolo che sarà del tutto automatizzato sulla base delle paghe orarie relative alle categorie di manodopera.

Sulla base delle tabelle d'incidenza considerate, verranno disposte le percentuali di incidenza della mano d'opera relative a quelle categorie di lavoro e verrà calcolato il valore degli uomini - giorno, decurtando dal costo di fase complessivo le spese generali e l'utile impresa.

Dato il costo medio di un uomo giorno (per l'occorrenza si prendono in considerazione i costi orari di un operaio specializzato, qualificato e comune):

Operaio Specializzato:	€ 25,9
Operaio Qualificato:	€ 24
Operaio Comune:	€ 21,6

Considerando le seguenti squadre tipo operanti in cantiere così costituite:

Squadra	N° Operai Specializzati	N° Operai Qualificati	N° Operai Comuni
SQ01 - OPERE STRADALI - a) Movimenti di materie	1	8	
SQ05 - OPERE STRADALI - e) Sovrastrutture	1	9	
SQ17 - OPERE IN CEMENTO ARMATO PER L'EDILIZIA - Opere in c.a.	3	2	4

Si avrà:

Categorie lavori	Importo lavori	Importo al netto di spese generali e utile	% Mano d'opera	Costo totale mano d'opera	Squadra n°	Costo squadra	n° u x g
OPERE STRADALI - a) Movimenti di materie	27.930,36	22.079,34	18	3.974,28	SQ01	1.743,20	20,52
OPERE IN CEMENTO ARMATO PER L'EDILIZIA - Opere in c.a.	103.807,62	82.061,36	32	26.259,64	SQ17	1.696,80	139,28
OPERE STRADALI - e) Sovrastrutture	46.534,66	36.786,29	7	2.575,04	SQ05	1.935,20	13,31
						Totale	174

4. DESCRIZIONE DELL'OPERA

Gli interventi in esame riguardano l'allargamento della Strada Comunale Viola. Essa è una strada di collegamento tra importanti assi viari e risulta necessario migliorare la viabilità, allargando l'attuale tracciato stradale in prossimità delle curve. Nella zona sono presenti fabbricati ad uso residenziale e stagionale.

Le lavorazioni prevedono:

- I. La demolizione dei muretti in prossimità del restringimento della carreggiata nei punti indicati dagli elaborati grafici
- II. Realizzazione delle recinzioni con muretti in c.a. dell'altezza di mt. 1,00 spessore cm. 25,00 con sovrastante rete metallica del tipo romboidale a semplice torsione e paletti in ferro, a interasse ml. 1,60 ancorati al muro, ad esclusione dei muri identificati come "MURO 2" e "MURO 4" (altezza mt. 2.00) , ripristinati in pietra lavica a faccia singola o doppia come esistenti e sormontati da recinzione in ferro.
- III. Allargamento della carreggiata (nella zona di intervento) di circa ml.3,00
- IV. Realizzazione di un cassonetto stradale con fondazione costituita da misto granulometrico adeguatamente costipato;
- V. Pavimentazione della sede stradale con conglomerato bituminoso.

4.1 ***Impatto ambientale a seguito dell'insediamento del cantiere***

Nelle zone dove dovranno essere eseguiti i lavori occorrerà attuare tutti i possibili accorgimenti e precauzioni in modo da arrecare il minor fastidio possibile all'ambiente esterno.

In linea di massima le misure che dovranno essere attuate a causa della presenza dei cantieri sono di seguito descritte:

a) Viabilità e macchine semoventi

Per gli automezzi utilizzati per il trasporto dei materiali lungo le strade urbane e di collegamento saranno adoperate tutte le precauzioni necessarie per arrecare il minor disagio quali: la copertura del carico onde prevenire eventuali cadute del carico trasportato; divieto di utilizzare gli avvisatori acustici ad eccezione di casi particolari quale segnalazioni per le operazioni di carico e scarico, ecc.;

Le aree del cantiere, in considerazione della presenza aree limitrofe di persone non addette ai lavori, dovranno essere meticolosamente recintate con barriere dell'altezza necessaria (non inferiore a 2 m).

b) Rumorosità

Tutte le macchine utilizzate per i lavori, quali ad esempio quelle per movimenti terra (escavatori, pale meccaniche, ecc.), compressori, gruppi elettrogeni, martelli demolitori, ecc. dovranno essere del tipo silenziato e di moderna concezione, con marmitte perfettamente efficienti.

Per la salvaguardia della salute dei lavoratori il datore di lavoro deve effettuare una valutazione del rumore al fine di identificare i lavoratori ed i luoghi di lavoro a rischio di danno uditivo, per attuare le misure preventive e protettive, se necessarie.

A tale fine si deve misurare l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore (Lep, d) ovvero quella settimanale (Lep, w) se quella quotidiana risulta variabile nell'arco della settimana.

La valutazione deve essere effettuata da personale competente ad intervalli opportuni, con la consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti.

Nel caso di variazioni degli impianti, macchine e/o delle lavorazioni, queste rilevazioni devono essere effettuate nuovamente.

Il rapporto contenente l'indagine fonometrica e indicante i criteri, i metodi, le strumentazioni, le modalità e il personale tecnico competente, deve essere messo a disposizione degli organi di vigilanza e redatto secondo quanto previsto al Capo II – “*Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro*” del D. Lgs. 81/2008.

In merito alla valutazione del rumore, l'art. 189 comma 2 del D. Lgs. 81/2008 cita testualmente che: “*Laddove a causa delle caratteristiche intrinseche della attività lavorativa l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente, da una giornata di lavoro all'altra, è possibile sostituire, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, il livello di esposizione giornaliera al rumore con il livello di esposizione settimanale a condizione che:*

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

c) Inquinamento

Tutti i materiali di risulta provenienti da scavi, perforazioni, scarto delle lavorazioni e quant'altro, dovranno essere condotti in discariche autorizzate.

Eventuali rifiuti speciali, tossici e nocivi, dovranno essere smaltiti da ditte autorizzate secondo la vigente normativa.

Le macchine con motore a combustione interna quali escavatori, pale meccaniche, autocarri, gruppi elettrogeni, compressori, ecc. dovranno essere dotati di efficiente marmitta, e di revisione periodica del motore, in modo da limitare il più possibile l'immissione nell'atmosfera di gas inquinanti.

Dovrà essere posta particolare attenzione affinché a causa dei lavori e del circolare delle macchine non venga sollevata polvere che possa arrecare disagio agli operai ed a terzi, ed a tal fine il cantiere si attrezzerà opportunamente in modo da inumidire periodicamente il suolo per eliminare del tutto l'inconveniente soprattutto nelle stagioni più asciutte.

4.2 Condizioni ambientali particolari

È notorio che in questo settore di attività le operazioni produttive vengono svolte senza carattere di ripetitività, infatti in fase di realizzazione, lavorazioni, situazioni, procedimenti, azioni sono sempre diversi, sia da cantiere a cantiere, per le caratteristiche intrinseche al diverso prodotto finale, sia, nello stesso cantiere, per l'evolversi delle categorie di lavoro in relazione alle diverse fasi di installazione.

Anche l'ambiente esterno in cui si opera, con il mutare delle stagioni e delle condizioni meteorologiche, la dispersione dei posti di lavoro, la diversità dei luoghi e delle relative condizioni ambientali circostanti, le distanze dalle fonti di approvvigionamento, sono elementi a cui corrispondono diverse tonalità di rischi provenienti dall'esterno che debbono comunque essere evidenziate nel presente documento.

A tal fine si dispone che in fase di esecuzione dell'opera debba tenersi conto di ulteriori specifiche dipendenti dalle mutanti condizioni di cantiere e si dispone che il coordinatore in fase di esecuzione dei lavori prenda provvedimenti segnalando alle imprese coinvolte nell'appalto eventuali sorgenti di rischio aggiuntive con le relative prescrizioni atte a contenere i rischi stessi.

4.3 *Coordinamento delle misure di prevenzione tra le varie imprese*

In funzione della presenza contemporanea di più imprese operanti all'interno del cantiere, va previsto il coordinamento delle misure di prevenzione e protezione per la salvaguardia dei lavoratori.

In tal senso il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, oltre a provvedere ad assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano, dovrà organizzare la comunicazione tra le varie imprese nonché la loro reciproca informazione.

In questo senso il coordinatore per l'esecuzione dovrà disporre le opportune riunioni preliminari con le imprese ed i lavoratori autonomi ed informare di eventuali modifiche sul programma lavori mediante comunicazioni scritte.

Si cercherà comunque, come si evince dal diagramma di Gantt allegato, di procedere per fasi lavorative successive, per ridurre al minimo indispensabile le sovrapposizioni e quindi di evitare la contemporanea presenza, nelle sottoaree di lavoro in cui si è suddiviso il cantiere, di lavoratori di imprese diverse che svolgano attività diverse.

4.4 *Viabilità*

In questo paragrafo verranno prese in esame le zone lungo il tracciato che, durante la realizzazione dell'opera, saranno interessate da interventi costruttivi che potrebbero interferire con la ordinaria viabilità e pertanto necessiterebbero di particolari interventi di regolamentazione del traffico.

Al fine di ridurre al minimo le interferenze dei mezzi d'opera con il traffico ordinario si individueranno percorsi ottimali per raggiungere e smistare i mezzi d'opera presso il cantiere di lavoro.

5. INDIVIDUAZIONE DELLE AREE

In questo capitolo saranno individuate puntualmente sia le aree di cantiere che per la peculiarità delle lavorazioni insite all'interno delle stesse possono essere definite in maniera univoca, che le singole fasi operative in cui è stato suddiviso il progetto.

In tale modo si ha una visione dettagliata delle lavorazioni e dei luoghi in cui le stesse saranno effettuate, al fine di evitare, almeno in fase progettuale, sovrapposizioni di operazioni temporali e logistiche.

5.1 Individuazione delle aree operative di lavoro

Per una buona individuazione e settorizzazione delle tipologie di rischio individuabili in un cantiere di lavoro edile, è necessario individuare delle aree di cantiere ove si svolgeranno attività ben definite o dove sono presenti condizioni ambientali particolari per cui potrebbe essere necessario prevedere misure di sicurezza aggiuntive.

Queste aree, cui si assoceranno in seguito le varie fasi lavorative di competenza, potrebbero di volta in volta intersecarsi o sovrapporsi dando luogo ad una sovrapposizione di misure di sicurezza tali da garantire il lavoratore nell'ambito dell'attività svolta in quel momento.

Nella fattispecie, per le opere in progetto, si andranno a definire le seguenti aree omogenee d'attività, per singolo cantiere:

5.2 Individuazione delle fasi operative

Per ognuna delle aree operative di cantiere prima definite, si andranno ad individuare tutte le fasi operative in cui si è suddiviso il progetto, necessarie alla realizzazione dell'opera ed indicate nel diagramma di Gantt allegato al presente piano.

Nella tabella sottoriportata sono anche indicate le schede di sicurezza correlate alla fase corrispondente e riportate nell'appendice delle schede.

Cod.	Descrizione Fasi Operative	Schede Sicurezza Correlate
1	OPERE EDILI	
1.1	Scavi In questa fase si prevede l'esecuzione di scavi e rinterrì	FO.SC.01 ATTREZ001 ATTREZ019 AE055 AE023 AE044 AE003 AE051 AE054 AE025 AE030 AE042 AE008 AE048

		AE039 AE036 AE026 AE001 AE022
1.2	Fondazioni in c.a. La presente fase prevede opere di fondazione in c.a. (platee, travi rovesce).	
1.2.1	Montaggio barre di armatura	ATTREZ032 AE013 AE014
1.2.2	Montaggio carpenteria	SP133 ATTREZ004 ATTREZ031 AE009
1.2.3	Getto calcestruzzo	ATTREZ022 AE007
1.3	Strutture in elevazione in c.a. Realizzazione di pilastri, travi o setti in c.a.	
1.3.1	Montaggio barre di armatura	ATTREZ032 ATTREZ097 N° 1 ATTREZ108 AE013 AE014
1.3.2	Montaggio carpenteria	SP133 ATTREZ004 ATTREZ031 ATTREZ097 N° 1 ATTREZ108 AE009
1.3.3	Getto calcestruzzo	ATTREZ022 ATTREZ097 N° 1 ATTREZ108 AE007
1.4	Struttura in muratura portante Realizzazione di muratura portante in blocchi.	FO.MU.003 FO.MU.005 ATTREZ022 ATTREZ071 AE001
2	OPERE STRADALI	
2.1	Incantieramento In questa fase lavorativa si prevede il montaggio delle attrezzature e baracche di cantiere.	
2.1.1	Installazione baracche	FO.IN.001 FO.IN.008 ATTREZ004 ATTREZ024 AE002
2.1.2	Installazione di macchine operatrici	FO.IN.006 FO.IN.007

		ATTREZ004
2.1.3	Impianti e viabilità	FO.IN.011 FO.IN.012 FO.IN.013 ATTREZ003 ATTREZ017 ATTREZ030
2.2	Scarifica manto stradale Rimozione mediante macchina scarificatrice del tappetino stradale preesistente.	FO.LA.016 ATTREZ001 ATTREZ043
2.3	Demolizione cassonetto stradale Totale rimozione del cassonetto stradale	FO.LA.002 ATTREZ001 ATTREZ021
2.4	Scavo a sezione obbligata Esecuzione di scavo a sezione obbligata	
2.4.1	Taglio di manto stradale	FO.LA.019 ATTREZ001 ATTREZ042 AE001
2.4.2	Scavo a sezione	FO.SC.03 ATTREZ001 ATTREZ019 ATTREZ021
2.5	Rilevato stradale Realizzazione di rilevato stradale	FO.LA.003 FO.LA.004 ATTREZ001 ATTREZ019 ATTREZ029 ATTREZ045 AE002
2.6	Realizzazione cassonetto stradale	
2.6.1	Stesa di manto bituminoso	FO.LA.017 FO.LA.022 SP161A ATTREZ044 AE001
2.6.2	Compattazione manto bituminoso	FO.LA.023 SP161A ATTREZ047 ATTREZ048
3	OPERE DI URBANIZZAZIONE	
3.1	Realizzazione manto stradale Realizzazione di manto stradale tramite asfaltatura.	FO.LA.017 FO.LA.023 ATTREZ047 ATTREZ044 AE002

Nella seguente tabelle sono riportati gli intervalli temporali di svolgimento delle singole fasi, il numero di giorni lavorati, l'impresa e la zona relative alla fase corrispondente.

N°	Descrizione Lavori	PERIODI PREVISTI			Impresa	Zona
		Inizio	Fine	N°gg		
1	OPERE EDILI	01/10/2019	15/11/2019	46		
		01/11/2019	15/12/2019	45		
		01/12/2019	15/01/2020	46		
		02/01/2020	15/02/2020	45		
2	Scavi			0		
3	Fondazioni in c.a.			0		
4	Montaggio barre di armatura			0		
5	Montaggio carpenteria			0		
6	Getto calcestruzzo			0		
7	Strutture in elevazione in c.a.			0		
8	Montaggio barre di armatura			0		
9	Montaggio carpenteria			0		
10	Getto calcestruzzo			0		
11	Struttura in muratura portante			0		
12	OPERE STRADALI	02/09/2019	30/09/2019	29		
		01/10/2019	31/10/2019	31		
		01/11/2019	30/11/2019	30		
		01/12/2019	31/12/2019	31		
13	Incantieramento			0		
14	Installazione baracche			0		
15	Installazione di macchine operatrici			0		
16	Impianti e viabilità			0		
17	Scarifica manto stradale			0		
18	Demolizione cassonetto stradale			0		
19	Scavo a sezione obbligatoria			0		
20	Taglio di manto stradale			0		
21	Scavo a sezione			0		
22	Rilevato stradale			0		
23	Realizzazione cassonetto stradale			0		
24	Stesa di manto bituminoso			0		
25	Compattazione manto bituminoso			0		
26	OPERE DI URBANIZZAZIONE	16/02/2020	28/02/2020	13		
		16/02/2020	28/02/2020	13		
		16/02/2020	28/02/2020	13		
		16/02/2020	28/02/2020	13		
27	Realizzazione manto stradale			0		
				355,00	Durata effettiva gg.:179	

6. SORVEGLIANZA E PRESIDI SANITARI

La sorveglianza sanitaria è effettuata dal “Medico Competente” nei casi previsti dalla vigente normativa ai sensi della sezione V del D. Lgs. 81/2008.

Oltre a quanto già indicato nella esposizione degli indirizzi del D. Lgs 81/2008 è da rilevare che i controlli prevedono, ai sensi dell’art. 45 del suddetto Decreto:

visita medica preventiva intesa a constatare l’assenza di controindicazioni al lavoro cui il lavoratore è destinato al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica;

visita medica periodica per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica. La periodicità di tali accertamenti, qualora non prevista dalla relativa normativa, viene stabilita, di norma, in una volta l’anno. Tale periodicità può assumere cadenza diversa, stabilita dal medico competente in funzione della valutazione del rischio. L’organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria differenti rispetto a quelli indicati dal medico competente;

visita medica su richiesta del lavoratore, qualora sia ritenuta dal medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute, suscettibili di peggioramento a causa dell’attività lavorativa svolta, al fine di esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica;

visita medica in occasione del cambio della mansione onde verificare l’idoneità alla mansione specifica;

visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente. Il medico competente deve compilare una cartella sanitaria per ogni lavoratore; essa viene custodita presso il datore di lavoro con la garanzia del rispetto del segreto professionale.

Il medico competente fornisce ai lavoratori ogni informazione circa gli accertamenti sanitari a cui deve sottoporsi, li informa dei risultati e rilascia loro, a richiesta, copia della documentazione sanitaria; effettua inoltre visite mediche, a richiesta dei lavoratori, quando queste siano giustificate da rischi professionali.

Nel caso in cui il medico competente accerti la non idoneità del lavoratore a svolgere le sue mansioni, ne informa per iscritto il datore di lavoro ed il lavoratore; è possibile, entro trenta giorni, fare ricorso contro il giudizio di non idoneità alla struttura sanitaria pubblica competente per territorio.

Il medico competente può essere dipendente dell’azienda, libero professionista o anche dipendente di una struttura pubblica, purché non svolga compiti di controllo. Egli è il soggetto autonomamente preposto a dare attuazione ai contenuti della sorveglianza sanitaria fissando, sotto la sua responsabilità, protocolli mirati alla prevenzione dei rischi individuati.

Nelle lavorazioni che espongono all’azione di sostanze che possono essere nocive per inalazione o per contatto, gli addetti devono essere visitati da un medico competente prima di essere ammessi a tale tipo di lavoro per stabilire se abbiano o meno i requisiti di idoneità per espletare tali mansioni e rivisitati periodicamente per constatare il loro stato di salute.

Qualora la natura del lavoro edile non esponga a particolari rischi per la salute, ma si svolga in concomitanza ad altre attività industriali per le quali siano previsti accertamenti sanitari, anche i lavoratori edili devono essere sottoposti ad eguali accertamenti.

In edilizia le lavorazioni per le quali vige l’obbligo delle visite mediche preventive e periodiche sono normalmente le seguenti:

VI. *Visita trimestrale* per categorie addette a lavori con prodotti contenenti arsenico, mercurio, piombo, benzolo, xilolo; tutte attività che riguardano in particolare i verniciatori.

VII. *Visita semestrale* per tutti coloro che sono esposti al contatto con catrame, bitume, fuliggine, oli minerali, pece, paraffina, acetone, alcool, eteri; attività che riguardano ancora i verniciatori e gli impermeabilizzatori.

VIII. *Visita annuale* - e si tratta del caso più comune - per lavoratori che impiegano utensili ad WinSafe D.Lgs.81/2008

aria compressa, quindi soggetti a vibrazioni e scuotimenti; esposti a inalazione di polvere di ossido di ferro; ad attività nelle gallerie e nelle fornaci di laterizi.

Dovrà inoltre essere effettuata da parte delle imprese coinvolte nell'appalto, un'opportuna valutazione di esposizione professionale agli agenti fisici (rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, etc.) secondo quanto disposto al titolo VII del D. Lgs. 81/2008, per la salvaguardia della salute degli operai edili impegnati nelle varie fasi lavorative.

Come previsto al punto 5 dell'Allegato IV del D. Lgs. 81/2008, in cantiere dovrà essere presente una cassetta di presidi farmaceutici per risolvere i casi di pronto soccorso e dare le prime cure agli infortunati.

E' responsabilità dell'addetto alla sicurezza dell'impresa verificare che i medicinali contenuti nella cassetta siano ricambiati prima della scadenza e che siano integrati prima che finiscano, inoltre mensilmente l'addetto alla sicurezza deve compiere una ispezione nella cassetta dei medicinali per verificarne il contenuto e la validità.

7. OBBLIGHI DEI SOGGETTI COINVOLTI

In questo capitolo vengono riportati gli obblighi delle figure coinvolte nell'appalto con i relativi riferimenti di legge sotto riportati

RIFERIMENTI NORMATIVI D. Lgs. N° 81 del 09 Aprile 2008

7	Art. 90	Obblighi del committente o del responsabile dei lavori;
7	Art. 91	Obblighi del coordinatore per la progettazione;
7	Art. 92	Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
7	Art. 93	Responsabilità del committente o del responsabile dei lavori;
7	Artt. 20, 78	Obblighi dei lavoratori;
7	Art. 94	Obblighi dei lavoratori autonomi;
7	Art. 19	Obblighi del preposto;
7	Artt. 18, 96,etc	Obblighi dei datori di lavoro;
7	Art. 25	Obblighi del Medico Competente;

Che riassunti in via del tutto esemplificativa e non esaustiva sono di seguito descritti:

Il committente o il responsabile dei lavori:

1. Il committente o il responsabile dei lavori, 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, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15. 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.

2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, valuta i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

3. 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, designa il coordinatore per la progettazione.

4. Nel caso di cui al comma 3, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.

5. La disposizione di cui al comma 4 si applica 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.

6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica 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 sono indicati nel cartello di cantiere.

8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei

commi 3 e 4.

9. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:

a) verifica 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. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'ALLEGATO XVII;

b) chiede 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. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;

c) trasmette 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 di cui alle lettere a) e b). 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 esecuttrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa.

10. In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.

11. In caso di lavori privati la disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori non soggetti a permesso di costruire. Si applica in ogni caso quanto disposto dall'articolo 92, comma 2.

Obblighi del coordinatore per la progettazione

1. Durante la progettazione esecutiva dell'opera, e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'ALLEGATO XV;

b) predispone un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all'ALLEGATO XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori,

WinSafe D.Lgs.81/2008

tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.

2. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 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;

c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

d) verifica 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;

e) segnala 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 piano di cui all'articolo 100, 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;

f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predisponde il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

Obblighi del datore di lavoro

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

a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'ALLEGATO XIII;

b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;

c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;

d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;

e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;

f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;

g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).

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

Obblighi dei lavoratori autonomi

1. I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

In ottemperanza alle normative vigenti e considerato il tipo di attività svolta, in attuazione a quanto disposto dall'art. 18 e dalla Sezione VI del Decreto Legislativo n° 81/2008, bisognerà che l'impresa appaltatrice nomini una squadra per la gestione delle emergenze ed analogamente, all'interno del cantiere, dovrà essere predisposto il Servizio di Pronto Soccorso, nei casi e nelle modalità previsti dalla legislazione vigente, tenuto conto delle dimensioni del cantiere, dei rischi presenti e del parere del Medico competente.

Ai sensi dell'art. 104 comma 4 del suddetto Decreto è comunque previsto che *“i datori di lavoro, quando è previsto nei contratti di affidamento dei lavori che il committente o il responsabile dei lavori organizzino apposito servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, sono esonerati da quanto previsto dall'articolo 18, comma 1, lettera b)”*.

8. USO INDUMENTI PROTETTIVI

Secondo quanto disposto al Capo II del D. Lgs. n° 81/2008, gli indumenti protettivi di uso individuale (DPI) vengono forniti ai lavoratori dalla Impresa, e ciascun dipendente dell'Impresa ha l'obbligo di usarli in modo adeguato e secondo le procedure di buona tecnica per proteggere la propria incolumità, adempiere a precise norme di legge ed esprimere compiutamente la propria professionalità; la consegna degli stessi sarà documentata mediante firme per ricevuta su appositi modelli predisposti dall'impresa stessa. L'elenco completo dei DPI, di cui si riporta un breve elenco non esaustivo, è contenuto all'Allegato VIII del D. Lgs. n° 81/2008.

a) - *ELMETTO PROTETTIVO*

Serve a proteggere il capo da urti accidentali ed è obbligatorio indossarli all'interno del cantiere.

b) - *TUTA DI LAVORO*

Viene indossata a protezione del corpo e per igiene personale, deve essere sempre indossata sul posto di lavoro e mantenuta in buon ordine.

c) - *GUANTI IN PELLE E CROSTA DI CUOIO*

Servono a proteggere le mani e le dita da abrasioni, escoriazioni, graffi, etc. Devono essere sempre usati durante l'esecuzione delle lavorazioni specifiche.

d) - *SCARPE DI SICUREZZA*

Servono a proteggere da scivolamenti, cadute di materiali pesanti, trafitture di chiodi o di materiale appuntiti.

E' obbligatorio usarle in tutte le aree di lavoro.

e) - *OCCHIALI PROTETTIVI E SCHERMI*

Servono a proteggere gli occhi da schegge, spruzzi accidentali, etc. Riportiamo solo alcune situazioni in cui l'uso degli occhiali è obbligatorio:

- dove è espressamente richiesto da procedure di impianti;
- durante la smerigliatura o taglio con flex;
- durante il taglio con cannello ossiacetilenico;
- durante qualsiasi lavorazione meccanica che genera trucioli;

f) - *TAPPI ANTIRUMORE E/O CUFFIE*

Servono a proteggere l'udito dalla rumorosità, è obbligatorio il loro uso nei luoghi e nelle ore di lavoro indicata dall'apposita cartellonistica cioè nelle aree ad alta rumorosità (vicino a compressori, macchine centrifughe, etc).

g) - *CINTURE DI SICUREZZA*

Le cinture di sicurezza sono un mezzo di protezione individuale per i lavoratori che operano in posti di lavoro posti a quote superiori a m 2.00.

9. SEGNALETICA DI SICUREZZA, TARGHE, AVVISI

Si intende per:

Segnaletica di sicurezza: segnaletica che riferita ad una determinata macchina o situazione, trasmette mediante un colore od un segnale, un messaggio di sicurezza.

Avvisi: informazioni specifiche destinate ai lavoratori.

Targhe: indicazioni riferite a caratteristiche di una macchina, attrezzatura o manufatto.

Obblighi del datore di lavoro

Obbligo generale di informativa mediante affissione

Un obbligo generale ed espresso è previsto dall'art. 163 del D.Lgs. n. 81/2008.

Tale norma stabilisce che *“quando, anche a seguito della valutazione effettuata in conformità all'articolo 28, risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, ovvero sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, conformemente alle prescrizioni di cui agli allegati da ALLEGATO XXIV a ALLEGATO XXXII.*

Qualora sia necessario fornire mediante la segnaletica di sicurezza indicazioni relative a situazioni di rischio non considerate negli allegati XXIV a XXXII, il datore di lavoro, anche in riferimento alle norme di buona tecnica, adotta le misure necessarie, secondo le particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica.

Il datore di lavoro, per regolare il traffico all'interno dell'impresa o dell'unità produttiva, fa ricorso, se del caso, alla segnaletica prevista dalla legislazione vigente relativa al traffico stradale, ferroviario, fluviale, marittimo o aereo, fatto salvo quanto previsto nell' ALLEGATO XXVIII”.

Segnaletica di sicurezza

Lo scopo della segnalazione di sicurezza è quello di attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono determinare pericoli.

La segnaletica di sicurezza non sostituisce in alcun caso le necessarie misure di protezione; essa deve essere impiegata esclusivamente per quelle indicazioni che hanno rapporto con la sicurezza.

L'efficacia della segnaletica dipende da un'estesa e ripetuta informazione di tutte le persone per le quali essa può risultare utile, per esempio nei luoghi di lavoro che possono comportare, per un lavoratore che vi svolga la propria mansione per l'intera giornata lavorativa, una esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA oppure un valore della pressione acustica istantanea non ponderata superiore a 140 dB (200 Pa), dovrà essere esposta una "segnaletica appropriata" In conformità agli Allegati XXIV, XXV, XXVI, XXVII e XXVIII del D.Lgs. n° 81/2008 devono essere utilizzati colori di sicurezza e di contrasto, nonché i colori del simbolo, riportati nella seguente tabella.

Colore	Scopo e uso	Indicazioni e prescrizioni
Verde	Segnali di sicurezza	Attrezzature pericolose
Rosso	Pericolo, allarme	All, arresto, dispositivi di interruzione d'emergenza Segnalazione
Blanco	Materiali e attrezzature antirientro	Indicazione di sicurezza
Giallo o arancio	Segnali di avvertimento	Attrezzature in via di montaggio
Azzurro	Segnali di prescrizione	Comandi di controllo o azioni specifiche Obbligo di usare un mezzo di protezione personale
Verde	Segnali di esortazione o di soluzione	Indice, uscita, percorsi, sistemi di protezione locale
	Situazione di sicurezza	Indirizzo di emergenza

Tabella 1

In ogni caso la dimensione di un segnale dovrà rispettare la seguente formula:

$$A > l^2 / 2000$$

dove: A rappresenta la superficie del segnale espressa in m² ed l la distanza in metri alla quale il segnale deve essere riconoscibile.

Il cartello deve risultare visibile e, se del caso, illuminato.

I cartelli da utilizzare sono quelli riportati all'All. XXV del D. Lgs. N°81/2008.

Le caratteristiche intrinseche dei cartelli variano a seconda che si tratti di:

Cartelli di divieto

- forma rotonda
- pittogramma nero su fondo bianco, bordo e banda rossa

Cartelli di avvertimento

- forma triangolare
- pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero

Cartelli di prescrizione

- forma rotonda
- pittogramma bianco su fondo azzurro

Cartelli di salvataggio

- forma quadrata o rettangolare
- pittogramma bianco su fondo verde

Cartelli antincendio

- forma quadrata o rettangolare
- pittogramma bianco su fondo rosso

Targhe

- Nei locali destinati a deposito deve essere riportata, su una parete o in altro punto ben visibile, la "chiara indicazione" del carico massimo del solaio.
- Le scale aeree e i ponti mobili sviluppabili devono essere provvisti di targa indicante il nome del costruttore, il luogo e l'anno di costruzione e la portata massima.
- Per i motori con trasmissioni e macchine dipendenti, un "cartello indicatore" richiamante l'obbligo del segnale acustico di avvertimento dell'avviamento deve essere esposto presso gli organi di comando della messa in moto.
- Sulla incastellatura o in prossimità delle macchine molatrici deve essere esposto un "cartello" indicante il diametro massimo della mola che può essere montata.
- Le mole abrasive devono portare un'"etichetta" con l'indicazione del tipo, qualità, diametro e velocità massima. Per le mole con diametro non superiore a 50 mm è ammessa la sostituzione dell'etichetta con un "cartellino di accompagnamento" anche cumulativo.
- Per le macchine per centrifugare, i limiti di velocità e di carico devono risultare da "apposita targa ben visibile" applicata sulla macchina.
- Sui mezzi di sollevamento e trasporto, la portata deve essere riportata mediante "apposita targa".
- Nei luoghi con impianti ad alta tensione deve essere indicata con "apposita targa" l'esistenza del pericolo di morte con "il contrassegno del teschio".

- I recipienti contenenti prodotti o materie pericolose o nocive devono portare una "scritta" che ne indichi il contenuto ed avere le indicazioni e i contrassegni (Allegato XXVI).

Segnalazione di ostacolo

La segnalazione di un pericolo costante di urto, inciampo o caduta come per fosse, gradini, pilastri lungo una via di passaggio, bozzelli di gru, oggetti di macchine, ecc., deve essere realizzata a bande giallo/nere a 45° con percentuale del colore di sicurezza di almeno il 50% (All. XXVIII D. Lgs. 81/2008).



I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli e ad altezza e posizione appropriata rispetto all'angolo visuale, all'ingresso della zona a rischio o in prossimità del rischio specifico ed in posto ben illuminato.

I cartelli vanno rimossi quando non ne sussiste più la necessità.

- Quando per evidenti ragioni tecniche non si possono completamente eliminare dalle zone di transito ostacoli fissi o mobili che costituiscono un pericolo per i lavoratori o per i veicoli che tali zone devono percorrere, gli ostacoli devono essere "adeguatamente segnalati".
- Le aperture nel suolo e nelle pareti, quando non siano attuabili le misure di protezione devono essere munite di "apposite segnalazioni di pericolo".

Contrassegni per tubazioni e contenitori

- Quando esistono più tubazioni o contenitori contenenti sostanze nocive o pericolose di cui alla legge n. 526/1974 e D.M. del 28 gennaio 1992, queste devono essere "contrassegnate con etichettatura o segnali previsti in punti visibili (All. XXVI, D.Lgs. n° 81/2008).

Avvisi, istruzioni per uso e modalità manovre

Anche per segnali acustici (All. XXX, D.Lgs. n° 81/2008) e luminosi (All. XXIX, D.Lgs. n° 81/2008) sono indicate caratteristiche per garantire corretta percezione del messaggio:

- segnale luminoso continuo o intermittente = pericolo o urgenza;
- segnale acustico continuo = sgombero.

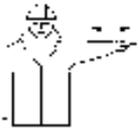
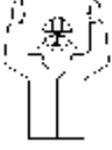
All'All. XXXI viene anche codificata la comunicazione verbale.

Se la comunicazione verbale è impiegata in sostituzione o ad integrazione dei segnali gestuali, si dovrà far uso di parole chiave, come:

stop	per indicare che è esaurita l'azione dell'opera che
at	per interrompere o terminare un momento
- avanti	per iniziare le operazioni
si cerca	per cercare un carico
- attenzione	per richiamare l'attenzione
avvert	
indietro	
- attenzione	(per indicare che i rischi sono ancora esistenti e che si
attenzione	gestuali consistenti)
- attenzione	per indicare che si rimane col piede
presto	per accelerare un momento per motivi di sicurezza

All'All. XXXII vengono invece codificate le prescrizioni dei segnali gestuali. Viene precisato che il segnalatore deve essere facilmente individuabile per vestiario o elementi di riconoscimento evidenti.

<p>Inizi Avvicinarsi Prendi il controllo</p>	<p>Le due mani sono spalate in avanti orizzontale, il polmo de la mano rivolta in avanti</p>	
<p>All Incontro con - te de movimento</p>	<p>Il braccio destro è levato verticalmente, con il palmo de la mano destro rivolto in avanti</p>	
<p>- te delle operazioni</p>	<p>Le due mani sono giunte a altezza del collo</p>	
<p>Salvezza</p>	<p>Il braccio destro destro verso: la mano sinistra dalla mano destra rivolta in avanti, destro lentamente un centimetro</p>	
<p>Abbassare</p>	<p>Il braccio destro, con mano di destra con il polmo de la mano destra rivolto verso il collo, destra lentamente un centimetro</p>	
<p>Distanze vertiale</p>	<p>Le mani indiano a distanza</p>	

Avvertire	Entrambe le braccia sono sollevate, le palme delle mani rivolte all'indietro, verso l'alto o verso il basso, a seconda della direzione del corpo.	
Riprendere	Entrambe le braccia distese, le palme delle mani rivolte all'indietro, a seconda della direzione del corpo.	
Avvicinarsi o allontanarsi dal segnalatore	Il braccio destro è esteso, l'angolo orizzontale, con il pollice rivolto verso l'alto o verso il basso, come per il movimento di controllo del motore.	
Avvicinarsi o allontanarsi dal segnalatore	Il braccio sinistro è esteso, l'angolo orizzontale, con il pollice rivolto verso l'alto o verso il basso, come per il movimento di controllo del motore.	
Richiesta di assistenza	Entrambe le braccia sollevate.	
Fermata Avvicinarsi o allontanarsi dal segnalatore	Entrambe le braccia tese verso l'alto, le palme delle mani rivolte all'indietro.	
Vicinanza di pericolo	gesti convenzionali di avvertimento, con le mani aperte e i polsi vicini al corpo, con maggiore rapidità.	
Movimento lento	gesti convenzionali di avvertimento, con le mani aperte e i polsi vicini al corpo, con maggiore rapidità.	

Questo era anche previsto esplicitamente nelle norme di prevenzione in vari articoli riferiti a diverse situazioni di lavoro e per differenti macchinari.

- Illuminazione sussidiaria: le istruzioni sull'uso di tali mezzi devono essere rese manifeste al personale mediante "appositi avvisi".
- Mezzi di estinzione: l'acqua non deve essere usata per lo spegnimento in prossimità di sostanze nocive o apparecchi elettrici; i divieti devono essere resi noti al personale mediante appositi avvisi.
- Divieto di pulire, oliare o ingrassare organi in moto: di tale divieto devono essere resi edotti i lavoratori mediante "avvisi chiaramente visibili".

- Del divieto di operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto devono essere resi edotti i lavoratori mediante "avvisi chiaramente visibili".
- L'accesso ai locali o ai recinti ove sono installati motori deve essere vietato a coloro che non vi sono addetti e il divieto deve essere richiamato mediante "apposito avviso".
- Gli organi di comando dell'arresto dei motori devono essere chiaramente individuabili mediante "avvisi indicatori".
- Un "cartello indicatore" richiamante l'obbligo di segnale acustico di avvertimento dell'avviamento di motori deve essere esposto presso gli organi di comando della messa in moto.
- I vari divieti nell'uso di filatoi automatici intermittenti (es. introduzione fra il carro mobile e il banco fisso dei cilindri alimentatori) devono essere resi noti mediante "avviso" esposto presso la macchina.
- Le modalità d'impiego di mezzi di sollevamento e di trasporto e i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante "avvisi chiaramente leggibili".
- Le misure di sicurezza indicate per accensione dei focolari e forni devono essere richiamate mediante "avviso" collocato in prossimità dei posti di accensione.
- I recipienti per il trasporto di liquidi o materiali infiammabili o corrosivi devono essere conservati in posti appositi e separati con "l'indicazione" di pieno o di vuoto.
- Sulla porta di ingresso di locali contenenti accumulatori deve essere affisso un "avviso" richiamante il divieto di fumare e di introdurre lampade od altri oggetti a fiamma libera.
- Sulla porta di ingresso di officine e cabine elettriche deve essere esposto un "avviso" indicante il divieto di ingresso per le persone non autorizzate.
- E' vietato eseguire lavori su macchine, apparecchi e condutture elettriche senza avere prima esposto un "avviso" su tutti i posti di manovra o di comando con l'indicazione "lavori in corso, non effettuare manovre".
- Ai lavoratori addetti all'esecuzione di scavi e fondazioni, spalamento e sbancamento, deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante "opportune segnalazioni".

Traffico interno

Per quanto concerne la circolazione di mezzi ed il traffico interno allo stabilimento o cantiere si deve far riferimento alla segnalazione vigente riportata dal Codice della strada:

- b) Le vie di circolazione all'interno dei locali è opportuno che siano segnalate con strisce bianche o gialle.
 - c) Nei cantieri, alle vie d'accesso e ai punti pericolosi non proteggibili, devono essere apposte "*segnalazioni opportune*".
 - d) Nelle vie di transito, quando non sia possibile disporre delle barriere, devono essere poste "*adeguate segnalazioni*".
 - e) I "*segnali*" indicanti condizioni di pericolo delle zone di transito devono essere "*convenientemente illuminati*" durante il servizio notturno.
- IX. Durante i lavori di riparazione e manutenzione nelle vie di transito, "*apposito cartello*" deve essere posto ad indicare il divieto di transito.

10. GESTIONE SOVRAPPOSIZIONE FASI

Il presente capitolo si riferisce ai rischi e pericoli aggiuntivi dovuti alla sovrapposizione di più fasi lavorative all'interno della stessa area di cantiere.

Tale concomitanza di eventi è, per quanto possibile, sconsigliabile poiché comporta spesso situazioni di difficile controllo e non prevedibili per la sicurezza dei lavoratori impegnati in quelle fasi lavorative.

Pertanto in collaborazione con i progettisti delle varie discipline coinvolte, si è studiato un programma temporale dei lavori particolareggiato (v. diagramma di Gantt in allegato) al fine di ridurre al minimo le effettive sovrapposizioni di fasi.

In realtà le sovrapposizioni di fasi lavorative si distinguono in:

- f) sovrapposizioni semplicemente temporali (aree lavorative dislocate in sottocantieri diversi);
- g) sovrapposizioni di fatto (temporali e logistiche) che comportano la presenza contemporanea (stessa area di cantiere, nello stesso tempo) di più lavoratori che eseguono fasi realizzative diverse

Nel caso di sovrapposizioni descritte nel secondo punto, verranno riportate nella tabella posta in seguito, prescrizioni aggiuntive per un migliore coordinamento delle squadre di lavoratori impegnate.

11. VALUTAZIONE DEL RISCHIO

L'identificazione dei fattori di rischio e dei successivi indici riguardante i rischi derivanti dall'attività lavorativa analizzata, sarà guidata dalle conoscenze disponibili su norme di legge e standard tecnici, dai dati desunti dall'esperienza e da informazioni statistiche raccolte, dai contributi apportati da quanti, a diverso titolo, concorrono all'effettuazione della stessa valutazione.

Questo procedimento consentirà di identificare i pericoli non soltanto in base ai principi generalmente noti, ma anche all'esistenza di fattori di rischio peculiari delle condizioni in cui ha luogo l'attività lavorativa.

Per una lista orientativa dei fattori di rischio che possono essere presi in considerazione può farsi riferimento all'allegato I degli Orientamenti Cee, fermo restando che tale elenco di situazioni e di attività lavorative possibili, come chiaramente indicato dai suoi compilatori, ha carattere non esaustivo.

I fattori di rischio della fase lavorativa sono desunti dalle schede di sicurezza inserite per quella fase e l'analisi del rischio può essere effettuata per ognuna delle schede inserite.

Vanno considerate le dimensioni possibili del danno derivante da un determinato rischio, in termini di una gamma di conseguenze quali:

- lesioni e/o disturbi lievi (rapidamente reversibili)
- lesioni o disturbi di modesta entità
- lesioni o patologie gravi
- incidente mortale

stimando nel contempo la probabilità di accadimento del danno, il livello di probabilità può essere espresso con giudizi in scala crescente.

La valutazione del rischio effettivo avverrà quindi associando per ogni argomento di rischio una probabilità di accadimento di incidente provocata da tale sorgente ed una entità di danno derivante atteso. La probabilità di accadimento è fissata in tre livelli (Improbabile, poco probabile, probabile), mentre la magnitudo del danno atteso è fissata, in ugual modo, in tre livelli di gravità (lieve, media ed alta).

L'entità del rischio associato quindi ad ogni sorgente è rappresentata dal prodotto del valore della magnitudo del danno potenziale per il valore della probabilità di accadimento P relativo a quel rischio.

Nella figura seguente sono rappresentati su una matrice (*Matrice del rischio*) i valori del rischio per le varie combinazioni di probabilità di accadimento e magnitudo del danno potenziale.

	3	6	9
M	2	4	6
	1	2	3
		P	

E' altresì riportata una "Legenda dei rischi" in cui si identificano i vari livelli di rischio con le azioni corrispondenti da intraprendere.

LEGENDA RISCHI		
9	MOLTO ALTO	Fase lavorativa in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione collettiva ed individuale atti a ridurre, per quanto possibile, sia la probabilità che il danno potenziale
6	ALTO	Fase lavorativa in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione collettiva ed individuale atti a ridurre prevalentemente o la probabilità o il danno potenziale
2-4	LIEVE	Fase lavorativa in cui verificare che i pericoli potenziali siano sotto controllo
1	TRASCURABILE	Fase lavorativa in cui i pericoli potenziali sono sufficientemente sotto controllo

Al fine di utilizzare dati relativi ad un campione sufficientemente ampio, non può essere utilizzato il solo dato statistico aziendale che mostra un basso numero di incidenti e/o patologie ovvero una loro modesta gravità, ma riferirsi a campioni statistici quali quelli diffusi dall'Inail.

Va ricordato che nell'igiene del lavoro questa metodologia valutativa presenta molte difficoltà applicative, in quanto non sempre è agevole attribuire valori significativi ai due parametri di riferimento "probabilità" e "gravità", pertanto in tali casi è consigliabile adottare le misure più cautelative.

Si riporta di seguito la tabella riferita alle fasi operative desunte dal WBS con i corrispondenti valori di magnitudo, frequenza e rischio associati.

N°	Descrizione Fasi Operative		Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
2	1.1	Scavi	Medio	Alta	<i>Alto</i>
11	1.4	Struttura in muratura portante	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
14	2.1.1	Installazione baracche	Medio	Media	<i>Lieve</i>
15	2.1.2	Installazione di macchine operatrici	Medio	Media	<i>Lieve</i>
16	2.1.3	Impianti e viabilità	Lieve	Alta	<i>Lieve</i>
17	2.2	Scarifica manto stradale	Lieve	Alta	<i>Lieve</i>
18	2.3	Demolizione cassonetto stradale	Medio	Alta	<i>Alto</i>
20	2.4.1	Taglio di manto stradale	Medio	Bassa	<i>Lieve</i>
21	2.4.2	Scavo a sezione	Medio	Alta	<i>Alto</i>
22	2.5	Rilevato stradale	Medio	Alta	<i>Alto</i>
24	2.6.1	Stesa di manto bituminoso	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
25	2.6.2	Compattazione manto bituminoso	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
27	3.1	Realizzazione manto stradale	Lieve	Media	<i>Lieve</i>

12. ANALISI GENERICA DELLE FASI OPERATIVE

In questo capitolo si andrà ad analizzare genericamente lo svolgimento delle più particolari fasi operative e le principali caratteristiche dei vari macchinari ed attrezzature utilizzati nei processi lavorativi rimandando alle schede di sicurezza allegate al presente piano per una analisi dei rischi puntuale.

12.1 Impianto del cantiere

Al fine di non interferire con situazioni estranee al cantiere, esso sarà convenientemente recintato e saranno definite delle aree di circolazione per le macchine, per il personale e per lo stoccaggio dei materiali; sarà posta inoltre particolare cura affinché persone non attinenti al cantiere, transitanti nelle aree ad esso limitrofe, non si trovino in condizioni di pericolo.

Sarà inoltre posta nelle zone di migliore visibilità apposita cartellonistica di sicurezza per tutte le tipologie di rischio presenti nel cantiere.

Viabilità e zone di carico e scarico materiali

La zona di carico e scarico degli automezzi, con accesso riservato, deve essere delimitata anche all'interno con staccionata onde garantire la sicurezza della circolazione pedonale dei lavoratori anche durante le operazioni di carico e scarico;

In corrispondenza dell'accesso veicolare dovrà essere affissa la prevista segnaletica di divieto per le persone.

Deposito materiali con pericolo di incendio ed esplosione

Nel caso di deposito di materiali a maggiore rischio di incendio e/o di esplosione bisognerà prevedere, all'interno del cantiere, una zona, appositamente attrezzata dove dovranno essere rispettate le seguenti condizioni:

- 7 predisporre il numero e la dimensione delle uscite di sicurezza regolamentari e controllando che le uscite siano sempre completamente libere;
- 7 installare un sistema di allarme sonoro;
- 7 assicurarsi che la resistenza delle strutture al fuoco sia adeguata, permettendo l'evacuazione;
- 7 scegliere attrezzature che non possono provocare incendi;
- 7 limitare, per quanto possibile, la quantità di materiali e di prodotti infiammabili.
- 7 isolare i locali a rischio dagli altri locali;
- 7 controllare l'atmosfera per restare sempre al di sotto del 25% dei limiti più bassi di esplosione (LIE);
- 7 evitare ogni fonte di ignizione (scelta di materiale adatto, misure contro la formazione di elettricità statica, ...).
- 7 facilitare l'intervento dei vigili del fuoco (accessi, prese d'acqua, ...);
- 7 fornire i mezzi di prevenzione e antincendio (dispositivi di rilevamento, mezzi di estinzione, ...);
- 7 organizzare la prevenzione incendio sul posto;
- 7 informare sistematicamente i lavoratori e i nuovi assunti sui dispositivi di estinzione e di primo soccorso (localizzazione, condizioni d'uso) e svolgere delle esercitazioni periodiche;
- 7 in caso di rischio di esplosione, inoltre, prevedere mezzi per scaricare la pressione provocata dall'esplosione.
- 7 Prevedere degli estintori in numero sufficiente, di facile accesso e manovrabilità.

Stoccaggio rifiuti

La gestione dei rifiuti all'interno di un cantiere temporaneo o rappresenta una serie di operazioni, fra loro coordinate ed orientate al rispetto ambientale e della normativa tecnica e legislativa vigente. Nella fattispecie i rifiuti prodotti dovranno essere trasportati dal luogo di produzione all'area predisposta per lo stoccaggio temporaneo ove sarà prevista una raccolta differenziata di tutte le tipologie di rifiuti prodotti, prescindendo dai loro quantitativi ed evitando ogni forma di miscelazione.

In tali aree saranno approntati contenitori per la raccolta di tali rifiuti aventi una capienza non superiore a 200 litri, una banda colorata e indelebile identificativa del rifiuto, il simbolo di rifiuto (R nera in campo giallo) con la denominazione della tipologia di rifiuto.

In tali aree dovranno essere allocate opportune (mezzi estinguenti, doccia lavaocchi, assorbitori, presidio di emergenza, ecc.), sistemi di misure di protezione a carattere collettivo (sistema di aspirazione dei vapori, pompa a vuoto per il travaso dei rifiuti liquidi, ecc.) ed individuale (mascherine, guanti, occhiali, camici, ecc.) per gli operatori, una idonea segnaletica, posta all'esterno e all'interno, da cui si evincano le indicazioni comportamentali riguardanti le operazioni di travaso, i primi interventi che si debbono prestare in caso di contaminazione accidentale (della pelle, degli occhi, in caso di ingestione, gli interventi necessari per bonificare il suolo da eventuali rifiuti fuoriusciti, le modalità di spegnimento degli incendi, ecc.

Si dovrà inoltre prevedere un presidio di emergenza (coperta antifiama, maschera antigas, ecc..) nelle estreme vicinanze del deposito, nel caso in cui contenga sostanze infiammabili in grande quantità.

Ubicazione dei depositi

Il deposito degli inerti per il betonaggio e per il deposito dei vari materiali da costruzione e di materiali di recupero sarà realizzato in una zona agevolmente raggiungibile dall'area di lavorazione.

Un apposita baracca sarà destinata a magazzino all'interno del quale potrà essere reperito lo spazio necessario per ricavare un locale da destinare al deposito di attrezzature.

Servizi igienico-assistenziali e di pronto soccorso

Sarà garantita la presenza di locali di ricovero, riposo ed eventuale consumo dei pasti, con le attrezzature e gli arredi necessari, di spogliatoi, di gabinetti e di lavabi in numero sufficiente (almeno uno ogni 5 lavoratori o frazione di cinque).

Impianti di alimentazione

La distribuzione dell'energia elettrica necessaria alle apparecchiature avverrà attraverso linee elettriche protette singolarmente: da quadri principali si dirameranno, a servizio dei settori d'impiego, i quadri elettrici secondari. I cavi elettrici saranno sempre protetti dalle sollecitazioni termiche e dal tranciamento. Sui quadri elettrici secondari saranno montate le prese a spina con i relativi dispositivi di protezione. È opportuno etichettare le spine per individuare immediatamente gli organi di comando ed i circuiti ai quali i dispositivi montati sul quadro elettrico si riferiscono. Le prese a spina per correnti nominali superiori a 16 A saranno tipo interbloccato provviste di fusibili o di dispositivo di comando e di protezione alle sovracorrenti. I componenti dei quadri secondari saranno singolarmente protetti a monte da interruttori differenziali coordinati con l'impianto di terra; tale impianto assicurerà l'equipotenzialità dell'area interessata.

Condizioni di sicurezza impianto di alimentazione

Controllare che siano sempre a posto coperchi e ripari, interruttori, valvole, morsetti di attacco, ecc. Non toccare parti scoperte.

Proteggere i conduttori elettrici da acqua, cemento, calce; non calpestarli, non farli strisciare. Intervenire quando il rivestimento è logoro o interrotto.

WinSafe D.Lgs.81/2008

Per poter toccare interruttori, valvole, motori, portalampade, cavi elettrici: le mani, i piedi, il corpo devono essere asciutti; inoltre non toccare contemporaneamente altre parti metalliche vicine.

Nello spostamento di ogni macchina alimentata elettricamente: aprire l'interruttore a monte del cavo volante, oltre a quello sulla macchina.

Quando scatta o fonde una valvola: ricaricarla o mettere un fusibile uguale a quello precedente; se scatta o fonde ancora avvertire l'elettricista per la ricerca della causa che provoca il guasto.

Quando occorrono lampade portatili: usare le apposite. Non improvvisarne con mezzi di fortuna inadeguati.

Lavorando nel bagnato: usare utensili ed apparecchi portatili a tensione ridotta, per mezzo di trasformatori.

La manutenzione ed il controllo periodico dell'impianto devono essere affidati ad un elettricista di professione, anche esperto delle condizioni particolari di funzionamento degli impianti di cantiere.

Il controllo periodico non deve limitarsi al solo controllo visivo delle parti, ma deve prendere la misurazione dell'isolamento degli apparecchi e delle linee elettriche, della resistenza delle linee dei dispersori di terra, tutte da effettuarsi con gli appositi apparecchi dal personale della Appaltatrice.

Gli apparecchi elettrici dovranno essere perfettamente integri e funzionanti: non potranno essere utilizzati utensili con interruttori rotti, e spine non conformi a quelle previste dalla normativa CEI 23-12.

Allacciamento dei sottoservizi all'area di incantieramento

Una volta definita l'area di incantieramento sarà necessario provvedere alla fornitura dei sottoservizi (idrico, elettrico, fognario e telefonico) alla stessa, in maniera da renderla atta allo scopo cui sarà destinata.

A tal proposito si dovrà individuare il punto più vicino all'area di incantieramento del passaggio dei suddetti sottoservizi generalmente interrati e dei punti di attacco all'area stessa e provvedere ad uno scavo a sezione obbligata di profondità non inferiore ad un metro per il collegamento delle tubazioni e dei cavidotti atti allo scopo.

Tali linee dovranno scorrere parallelamente tra di loro senza mai interferire o sovrapporsi in modo da non creare punti di promiscuità, e, nel caso della linea di alimentazione elettrica, si giudicherà all'atto dell'incantieramento se sarà più conveniente realizzare un passaggio interrato od aereo dal punto di consegna ENEL.

In particolare si darà luogo alle seguenti operazioni:

- h) Decespugliazione ed eventuale taglio piante o, in alternativa, demolizione pavimentazioni stradali;
- i) Picchettazione per la delimitazione dello scavo;
- j) Scavo in trincea per posa cavi e/o tubazioni;
- k) Stendimento strato di sabbia per l'appoggio dei cavi e/o tubazioni;
- l) Trasporto bobine conduttori e/o tubazioni sul posto;
- m) Posizionamento cavi interrati e/o tubazioni comprese giunzioni ed accessori;
- n) Posa copponi in cls di protezione;
- o) Attacco delle linee e/o tubazioni agli utilizzatori;
- p) Allacciamento alla linea in tensione e/o condotte di adduzione/scarico;
- q) Richiusura delle trincee;
- r) Stendimento binder e tappetino d'usura (ove necessario).

Documentazione da tenere in cantiere

A scopi preventivi e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso gli uffici di cantiere la documentazione di cui segue una lista non esaustiva:

DOCUMENTAZIONE GENERALE

WinSafe D.Lgs.81/2008

- Copia della notifica preliminare ricevuta da committente/Resp. Lav.
- Notifica inizio lavori in galleria o per interventi in cantiere per presenza di fibre amianto
- Cartello di cantiere

SISTEMA DI SICUREZZA AZIENDALE (D. Lgs. N° 81/2008)

- Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC)
- Piano Operativo di Sicurezza (POS) (da redigere per TUTTI i cantieri, anche da imprese familiari o con meno di dieci dipendenti)
- Piano di sicurezza specifico (programmazione delle demolizioni, nel caso di lavori comprendenti estese demolizioni)
- Piano di sicurezza specifico (nel caso di montaggio di elementi prefabbricati)
- Piano di lavoro specifico (nel caso di lavori di rimozione e bonifica amianto, previa autorizzazione ASL)

PRODOTTI E SOSTANZE

- Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose (Richiedere al fornitore e tenere copia in cantiere)

MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO

- Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE
- Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro (Documentazione stabilita dall'impresa e redatta per ogni attrezzatura).

DPI: DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante

PONTEGGI (Allegato XIX)

- Autorizzazione Ministeriale e relazione tecnica del fabbricante (per ogni modello presente in cantiere)
- Schema del ponteggio (h <20 m) come realizzato (Disegno esecutivo firmato dal capo cantiere)
- progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difforni da schemi tipo o per altezze superiori a 20 m;
- progetto del castello di servizio (relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato)

IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE E DI MESSA A TERRA

- Schema dell'impianto di terra
- Calcolo di fulminazione
- In caso di struttura non autoprotetta, progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche
- Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra ai sensi D.P.R. 462/2001 completo di schema dell'impianto elettrico realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio ed inviata agli enti competenti
- Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili completo di schema di cablaggio

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

- libretti di omologazione ISPESL degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg. (acquistati prima del settembre 1996);
- Certificazione CE di conformità del costruttore (acquistati dopo settembre 1996)
- Libretto di uso e manutenzione

WinSafe D.Lgs.81/2008

- copia di denuncia di prima installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento con firma del tecnico che ha eseguito la verifica;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg e conseguente verbale;
- registro verifiche periodiche
- Procedure per gru interferenti
- Certificazione radiocomando gru

RISCHIO RUMORE

- Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (D.P.C.M. 01/03/1991 e D.P.C.M. 14/11/1997)
- Valutazione esposizione professionale al rumore

RECIPIENTI A PRESSIONE

- Libretto recipienti a pressione di capacità superiore a 25 l

VARIE

- segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse;

DOCUMENTAZIONE GENERALE

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del decreto legislativo 81/2008
- c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al decreto legislativo 81/2008, di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori
- e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
- f) nominativo/i del/i rappresentante/i dei lavoratori per la sicurezza
- g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal decreto legislativo 81/2008
- h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal decreto legislativo 81/2008
- i) documento unico di regolarità contributiva
- l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del decreto legislativo 81/2008

I lavoratori autonomi dovranno invece esibire almeno:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al decreto legislativo 81/2008 di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal presente decreto legislativo
- e) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007

WinSafe D.Lgs.81/2008

Mezzi ed attrezzature presenti in cantiere

Vista la tipologia di fasi lavorative necessarie alla realizzazione dell'opera oggetto del presente piano di sicurezza si ipotizza la presenza in cantiere delle seguenti macchine ed attrezzature:

Mezzi meccanici ed Attrezzature	
<p>AUTOCARRI - DUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.</p> <p>Note:</p>	
<p>AUTOCARRO-FURGONE Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri)</p> <p>Note:</p>	
<p>AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.</p> <p>Note:</p>	
<p>UTENSILI ELETTRICI PORTATILI</p> <p>Note:</p>	#Immagine//Grafo/#
<p>ESCAVATORE (oleodinamico) Macchina usata per lo scavo ed il movimento di terra od altro materiale incoerente. Originariamente erano concepiti per piccoli lavori nell'ingegneria civile, poi grazie allo sviluppo della tecnologia dei componenti oleodi</p> <p>Note:</p>	

<p>ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE</p> <p>Note:</p>	#Immagine//Grafo/#
<p>BETONIERA A BICCHIERE Attrezzatura utilizzata per la preparazione della malta o del calcestruzzo.</p> <p>Note:</p>	
<p>AUTOBETONIERA (fino a mc. 10 di portata)</p> <p>Note:</p>	
<p>MONTACARICHI Apparecchiatura completa delle relative linee elettriche per forza motrice, illuminazione, segnalazione e la messa a terra, compresa la costruzione di sottoponte di lavoro</p> <p>Note:</p>	
<p>MINIPALA TIPO SKID E' costituita sostanzialmente da una benna montata su mezzo gommato ed è usata in genere per lo scavo ed il caricamento di materiali incoerenti (per esempio sabbia, ghiaia ecc.).</p> <p>Note:</p>	
<p>PULISCITAVOLE</p> <p>Note:</p>	#Immagine//Grafo/#
<p>PIEGAFERRI Attrezzatura utilizzata per piegare tondini di ferro per opere in c.a.</p> <p>Note:</p>	#Immagine//Grafo/#

TAGLIASFALTO A DISCO O A MARTELLO

Sono macchine dotate di lama tagliente rotante al vial dotate solitamente di raffreddamento ad acqua.

Possono essere montate direttamente su macchine semoventi o su un carrello trainato. Consentono un taglio preciso senza sfrangiature e un conseguente distacco perfetto dello strato di conglomerato. Possono arrivare a una profondità di 420mm con una lama di un metro di diametro. Non essendo di molto antica concezione, queste macchine non hanno mai un'età superiore ai cinque anni con una media di tre.

Ne esistono anche a percussione dotate di scalpello, meno veloci della macchina a disco, vengono spesso utilizzate in alternativa specie per piccoli lavori. Può essere con operatore a piedi direttamente sul martello pneumatico collegato a un compressore, oppure il martello e il compressore possono essere montati su un semovente dotato di braccio brandeggiabile riducendo il rischio per l'operatore.

Sono comunque tra le macchine di più antica concezione e quindi hanno un'età media di 10 anni.

Note:

SCARIFICATRICE

Altrimenti detta fresatrice è composta da un rullo fresante, un dispositivo di raccolta del fresato ed un nastro trasportatore per il caricamento su camion.

Note:**FINITRICE**

Macchina che serve per spianare, pressare e lisciare i materiali impiegati nella pavimentazione delle strade

Note:**LIVELLATORE - GRADER**

E' usato per spandimenti e spostamento di terra a breve distanza e per il livellamento del terreno. Può essere rimorchiato da un trattore o dotato di motore proprio ed è costituito da un telaio a ponte, su quattro ruote indipendenti.

Note:**COMPATTATORE A PIATTO**

Si tratta di un'apparecchiatura utilizzata per la compattazione di massetti in cls e sottofondi in genere

Note:**RULLO COMPRESSORE**

E' una macchina destinata al livellamento e compressione di superfici rinterrate

Note:**PONTEGGIO TUBOLARE**

Completo di legname per piani di lavoro, conforme alle norme antinfortunistiche vigenti.

Note:

TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m Note:	
---	--

Opere provvisionali.

Le opere provvisionali sono quelle opere che forniscono ausilio alla realizzazione di lavori civili edili, che hanno una durata limitata da un punto di vista temporale e che pertanto devono essere rimosse non appena è cessata la necessità per la quale sono state erette.

Le opere provvisionali si distinguono in:

- opere di servizio, che servono per lo stazionamento ed il transito sicuro durante il lavoro di persone, cose, attrezzi, materiali, apparecchi di sollevamento;
- opere di sicurezza che servono per impedire la caduta dall'alto di persone e di materiali che possono cadere dalle opere di servizio;
- opere di sostegno che servono per trattenere in posizione sicura ed inamovibile le parti di opera in costruzione fino a quando non sono pronte ad autosostenersi (casseforme, centine, puntelli, ecc.) o strutture di contenimento per scavi di fondazioni o scavi per condutture, collettori, pozzetti spingitubo, attraversamenti stradali, fluviali o ferroviari e banchine provvisionali, su qualsiasi tipo di terreno.

Si prescrive che, in base alle fasi lavorative necessarie alla realizzazione dell'opera, vengano realizzate le seguenti opere provvisionali:

Opere provvisionali	
PONTEGGI METALLICI A TUBI E GIUNTI Montaggio/smontaggio di ponteggio metallico a tubi tondi e giunti. Note:	

12.2 Scavi e splateamenti

Si definisce scavo l'operazione di asportazione di rocce e terra dalla collocazione originaria al fine di creare splateamenti, spazi e/o cavità di forme e dimensioni opportune per la realizzazione delle opere da realizzare.

In questa paragrafo vengono trattate le misure e le normative di sicurezza relative agli splateamenti e sbancamenti, alla creazione di trincee e scavi a sezione obbligata ed alla messa in sicurezza dei cantieri temporanei o mobili soggetti a rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi così come determinato dalla Legge n° 177 del 01/10/2012.

Misure di prevenzione

Prima dell'inizio dei lavori il committente, in caso di appalto degli stessi ad una impresa o a lavoratori autonomi, deve verificare l'idoneità tecnico-professionale e deve fornire precise informazioni sui rischi specifici esistenti nell'area di lavoro ed in particolare, sull'esistenza di condutture elettriche sotterranee o aeree, tubazioni, o altre condizioni che possano determinare pericoli per i lavoratori.

Nel caso in cui il datore di lavoro affidi l'esecuzione dell'operazione a proprio personale dipendente, deve provvedere ad informarlo dettagliatamente dei rischi specifici dell'attività che dovrà svolgere.

Qualora lo scavo rivesta notevole importanza e complessità, si rende necessaria la redazione di un apposito programma, che può essere preceduto, se necessario, da indagini geognostiche. Il programma deve prevedere sia le caratteristiche di sviluppo dello scavo, sia le difese che debbono essere approntate durante l'esecuzione dei lavori, onde garantire la sicurezza dei lavoratori impegnati.

Fatta salva l'idoneità tecnico-professionale in relazione al Piano Operativo di Sicurezza redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, la valutazione del rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo nei cantieri è eseguita dal coordinatore per la progettazione. Qualora si intenda procedere alla bonifica preventiva del sito nel quale è collocato il cantiere, il Committente provvede a incaricare un'impresa specializzata, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 104, comma 4-bis. L'attività di bonifica preventiva e sistematica è svolta sulla base di un parere vincolante dell'autorità militare competente per territorio in merito alle specifiche regole tecniche da osservare in considerazione della collocazione geografica e della tipologia dei terreni interessati, nonché' mediante misure di sorveglianza dei competenti organismi del Ministero della difesa, del Ministero del lavoro e delle politiche sociali e del Ministero della salute.

Per tale tipologia di indagine sarà individuata impresa specializzata, ai sensi del comma 2-bis dell'articolo 91 del D.Lgs. 81/2008, in possesso di adeguata capacità tecnico-economica, che impiega idonee attrezzature e personale dotato di brevetti per l'espletamento delle attività relative alla bonifica sistematica e che risulta iscritta in un apposito albo istituito presso il Ministero della difesa. L'idoneità dell'impresa è verificata all'atto dell'iscrizione nell'albo e, successivamente, a scadenze biennali.

a) Splateamenti e sbancamenti

L'articolo 181 del D. Lgs. N° 81/2008 fornisce le seguenti precisazioni:

- Nei lavori di splateamento o sbancamento eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete.
- 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.
- Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.
- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.
- Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo.
- Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre 3 metri deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed all'asportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con WinSafe D.Lgs.81/2008

apertura per il passaggio della benna.

- Nei pozzi e nei cunicoli deve essere prevista una adeguata assistenza all'esterno e le loro dimensioni devono essere tali da permettere il recupero di un lavoratore infortunato privo di sensi.

b) Bonifica da ordigni bellici

Al comma 1 dell'articolo 28 del D. Lgs. n° 81/2008 e s. m. e i. è prescritto di valutare i rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi nei cantieri temporanei o mobili, pertanto, prima di eseguire scavi in zone soggette a tale rischio, in contemporanea con la fase di incantieramento, sarà necessario eseguire una "bonifica" preventiva per rilevare la presenza di ordigni bellici interrati. Infatti, ancor oggi a distanza di decenni dalla fine degli eventi bellici, è possibile trovare ordigni interrati e ancora in perfetta efficienza. Durante le operazioni di scavo in questi siti, è quindi possibile andare a colpire accidentalmente questi ordigni e determinare la loro esplosione. La bonifica preventiva di questi terreni deve essere affidata a ditta specializzata nel settore così come prima definita.

La bonifica da ordigni bellici viene effettuata secondo le seguenti modalità:

Bonifica da ordigni esplosivi in superficie

In Italia, i lavori di bonifica da ordigni esplosivi residuati bellici sono regolati da una legislazione molto rigida e severa che conferisce al Ministero della Difesa il rilascio delle autorizzazioni per eseguire le B.O.B., e per esso alle direzioni del Genio Militare relativo per territorio, la competenza tecnica per l'indagine ed eventuale rimozione di ordigni esplosivi

Anche nel caso di interventi effettuati dalla Committenza privata, spetta alle direzioni del Genio Militare (sezioni B.C.M.) emanare le prescrizioni tecniche sulla qualità, mantenere la responsabilità e la direzione dei lavori ed, eseguiti i dovuti controlli, rilasciare appositi Verbali di Constatazione dei Lavori B.C.M. (Bonifica Campi Minati). La bonifica da ordigni esplosivi in superficie prevede un sopralluogo preliminare, ed una documentazione planimetrica e fotografica dei luoghi da bonificare, successivamente con questi documenti viene redatto un accurato piano operativo di indagine.

Sulla base del piano di intervento elaborato si procede alle indagini strumentali atte a rilevare l'eventuale presenza di ordigni esplosivi residuati bellici.

Le strumentazioni in dotazione del personale sono di vario genere da distinguersi in quelle strettamente necessarie per lo svolgimento del lavoro (metal detector) e quelle per le dotazioni di sicurezza e antinfortunistiche.

Gli eventuali ordigni rinvenuti vengono segnalati con la marcatura del territorio, che avviene attraverso l'aggiornamento della cartina geografica dell'Italia, per poter avere una situazione sempre aggiornata del concentramento di rinvenimenti nel nostro territorio, onde poter in sede di offerta per nuovi lavori essere il più circostanziati possibile

Bonifica da ordigni esplosivi in profondità:

La bonifica in profondità si rende indispensabile in tutti quei casi dove le lavorazioni interessano la movimentazione del terreno oltre una quota di un metro sotto il piano di campagna come nel caso di scavi, costruzioni di pile di viadotto, micropali, fondazioni ect.; si parte da un metro sotto il piano di campagna in quanto il metro sovrastante è già stato ispezionato e garantito con la bonifica superficiale.

La bonifica in profondità viene eseguita fino ad una quota che mediamente si aggira sui 5 metri sotto il piano di campagna originario. Tale quota è determinata tenendo conto della profondità massima di interrimento che una bomba d'aereo può raggiungere, è evidente che ciò dipende dalla natura del terreno, in quanto più il terreno è penetrabile più aumenta la profondità di interrimento; proprio per questo, di volta in volta, si provvede ad effettuare le verifiche del caso e si indica la profondità massima da indagare per quello che concerne la bonifica da ordigni esplosivi. Questo avviene anche se la quota dello scavo che deve essere realizzato dovesse essere di minore entità.

Operativamente vengono praticate perforazioni nel terreno secondo i nodi di una maglia ideale, che corrispondono al raggio di investigazione del metal detector in dotazione alle squadre operative di lavoro.

Se viene rilevato un ordigno dagli strumenti si procede all'escavazione in loco con successivi controlli di localizzazione del segnale fino all'individuazione dell'ordigno

Le strumentazioni in dotazione del personale sono le medesime utilizzate per la bonifica superficiale ad eccezione dell'utilizzo di una trivella rotativa che può essere usata sia manualmente, a seconda della profondità della trivellazione da eseguire, oppure montata su un qualsiasi escavatore.

12.3 Autogru

Vengono definite "autogru" le gru mobili installate su carro proprio.

Tali mezzi rivestono particolare importanza soprattutto per il carico e scarico delle attrezzature e dei materiali .

Ai fini del calcolo delle strutture in acciaio di apparecchi di sollevamento, come per i meccanismi, questi vengono raggruppati in classi in relazione ai compiti che devono assolvere durante la loro vita. Della classe dell'apparecchio si dovrà tener conto sia in fase di approvvigionamento, sia in fase di utilizzazione.

Uso e manutenzione

I mezzi di sollevamento e trasporto devono essere utilizzati in modo rispondente alle loro caratteristiche secondo la classe indicata dal costruttore.

Gli apparecchi devono essere mantenuti in buono stato di conservazione e di efficienza e quindi sottoposti a periodica manutenzione secondo le indicazioni del manuale tecnico della casa costruttrice.

Stabilità del mezzo e del carico

Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento devono essere adottate le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico in relazione al tipo del mezzo stesso.

Le autogru possono lavorare nel rispetto della tabella di portata sia su gomme che su stabilizzatori.

Per quanto concerne gli apparecchi poggianti su gomme la stabilità del mezzo è garantita dal buono stato del pneumatico e dal corretto valore della pressione di gonfiaggio, adeguato ai carichi trasmessi ed alla velocità di servizio prevista: in caso di sostituzione il pneumatico dovrà essere del tipo indicato dalla casa costruttrice della gru e riportato sul libretto di immatricolazione.

Talune autogru montano gomme riempite con liquido speciale; tali gomme devono risultare di tipo appropriato alla movimentazione dei carichi; devono altresì essere osservati i limiti di velocità imposti per il tipo di gomma.

Se l'apparecchio poggia su martinetti stabilizzatori questi dovranno essere corredati immediatamente all'uscita del cilindro di valvola di blocco per impedire il rientro accidentale dello stabilizzatore in caso di rottura della tubazione. Il piatto dello stabilizzatore verrà ampliato in relazione alla pressione specifica trasmessa ed alla natura del terreno.

All'atto della stabilizzazione del carro è necessario avere riguardo alla resistenza del terreno di appoggio onde garantire l'orizzontalità del carro durante l'esercizio.

Le autogru possono essere predisposte per portate su pneumatici con interessamento dei dispositivi di sospensione per la corretta ripartizione dei carichi. Qualora non esistano dispositivi meccanici o idraulici applicati direttamente agli assali e/o ai cilindri per l'esclusione delle sospensioni, queste devono essere provviste di dispositivi di blocco atti ad interrompere il collegamento con accumulatori o pompa per evitare ogni travaso. Le tubazioni del sistema devono essere calcolate secondo norme di buona tecnica.

Qualora, in conformità alle norme di calcolo, sia stata adottata per la verifica di esercizio una pressione cinetica del vento inferiore alla massima, dovrà essere previsto sull'apparecchio o nell'ambito del cantiere un dispositivo di segnalazione anemometrico.

Limitatore di carico e di momento

Secondo la normativa vigente questo dispositivo non è obbligatorio per le autogru; tuttavia se installato deve risultare efficiente.

Il dispositivo limitatore di carico e di momento deve essere commisurato alle prestazioni nominali dell'apparecchio con una tolleranza massima del 10%.

Funi e catene sfilo braccio

Il coefficiente di sicurezza per le funi utilizzate per lo sfilo degli elementi del braccio di autogrù dovrà essere non inferiore a 6 in relazione agli sforzi indotti. Il coefficiente potrà essere non inferiore a 5 qualora la fune stessa funga da tirante deviato da pulegge e cioè non sia previsto per la gru sfilo del braccio con carico applicato.

Per le catene il coefficiente dovrà comunque essere non inferiore a 5.

12.4 Imbracaggio dei carichi per la movimentazione

Vengono definiti "sistemi di imbracaggio" i sistemi e modalità atti a permettere il sollevamento ed il trasporto del carico.

Misure di sicurezza

L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

La mancata specificazione dei "mezzi idonei" comporta la necessità di stabilire di volta in volta se i mezzi adottati possano ritenersi idonei, secondo un criterio tecnico oggettivo, ad impedire l'insorgere di una situazione di pericolo.

Dirigenti e preposti devono dare specifiche istruzioni al personale addetto all'imbracaggio in particolare per quanto riguarda la natura dei carichi, il peso, la posizione presumibile del baricentro sollevato.

Contenitori

Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse nè piattaforme semplici nè imbracature.

Tiranti

Sono composti da un tratto unico di corda, fune o catena con esclusione di qualsiasi giunzione e terminano normalmente ai due estremi con anelli o ganci di sicurezza passanti entro redance. I sistemi di imbracaggio a fune o catena devono essere commercializzati in conformità al D.P.R. 21 luglio 1982, n. 673.

L'efficienza dei tiranti si riduce quanto più si amplia il loro angolo al vertice. Quando il carico è di WinSafe D.Lgs.81/2008

notevoli dimensioni (e cioè se occorressero brache con angoli al vertice eccessivi) è necessario utilizzare bilancieri.

In riferimento all'apertura dell'angolo al vertice del sistema di imbracaggio, la sollecitazione effettiva degli elementi del sistema viene incrementata in funzione di un fattore di aumento di carico (c) riportato nella figura che segue.

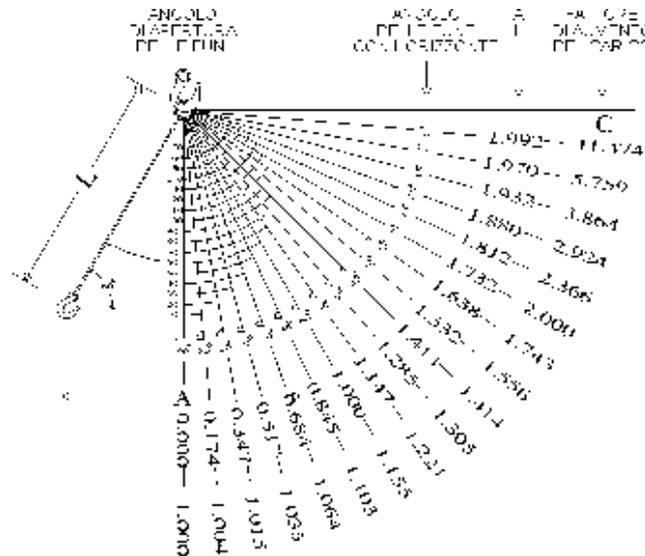


Fig. 1

Bilancieri

I bilancieri devono essere calcolati in relazione alla portata ed al servizio che devono svolgere. Sui bilancieri, come su ogni organo di presa, deve essere indicata la portata massima ammissibile ed il peso proprio del bilanciante che dovrà essere detratto dalla portata della gru.

Corde

Il coefficiente di sicurezza per le funi composte di fibre deve essere pari a 10. Per le corde di fibra naturale (canapa, ecc.), date le caratteristiche meno costanti del materiale, risulta opportuna l'utilizzazione a portata ridotta. Si rammenta che in presenza di umidità si può avere una riduzione di portata del 30%; tali materiali necessitano di catramatura o di trattamento con prodotti antimuffa.

Coefficienti di sicurezza

I coefficienti di sicurezza da adottare sono gli stessi delle funi (6) o catene (5) di sospensione; per le funi composte di fibre il coefficiente di sicurezza deve essere 10. Secondo la giurisprudenza l'obbligo del datore di lavoro di eseguire a mezzo di personale specializzato o da lui scelto la verifica trimestrale delle funi o catene degli apparecchi di sollevamento concerne anche le prolunghie che, costituendo un'estensione delle funi o catene medesime, debbono essere formate di materiale della stessa consistenza e resistenza.

Nastri

Sono elementi a fibre parallele in resine poliestere che sono fornite con coefficiente di sicurezza pari a 6 (relazione CSC ENPI n. 354 del 3.7.1979); risultano inattaccabili all'umidità, all'acqua marina, ai grassi, alla luce solare. Hanno limiti di impiego in relazione all'ambiente chimico, ed alla temperatura d'impiego (max 100°C). Anche per questo materiale vanno considerate le riduzioni di

portata in relazione alla inclinazione dei tratti o di imbracaggio a cappio.

Il nastro, sottoposto anch'esso a controllo periodico, dovrà essere escluso dal servizio quando la guaina esterna risulti lacerata e le fibre interne visibili e quando cominci a perdere flessibilità.

Uso di più gru per sollevamento di un unico carico

Questo tipo di operazioni rientra tra quelle per le quali l'utente deve specificamente provvedere a dare le opportune disposizioni di servizio ed a corredare gli apparecchi di eventuali dispositivi supplementari idonei a garantire la stabilità dei mezzi e del carico.

In particolare si ritiene che in via minimale debba controllarsi, tra l'altro, che gli apparecchi di sollevamento abbiano caratteristiche omologhe in relazione alle prestazioni richieste (portata, velocità, accelerazioni, ecc.); che le operazioni si svolgano sotto la vigilanza di un preposto competente e che tutte le operazioni siano preventivamente pianificate; che le gru possano comandarsi da un posto di manovra univoco e sicuro o che esistano sistemi che consentano di impartire tempestivamente gli ordini di manovra ai conduttori in cabina; che durante le operazioni gli apparecchi non vengano in nessun modo sovraccaricati o meglio che siano corredati di dispositivi limitatori di carico, e se del caso di momento, per garantire l'impossibilità di sovraccarico strutturale delle gru; che le operazioni di imbracaggio siano progettate e condotte in modo da evitare la caduta del carico o del suo spostamento dalla primitiva posizione di ancoraggio.

Avvertenze

Gli obblighi di istruire il personale addetto trovano riscontro nel disposto dell'art. 73 del D. Lgs. 81/2008

L'imbracatura dei carichi deve essere eseguita esclusivamente dal personale appositamente addetto.

Gli ordini di esecuzione delle manovre possono essere impartiti esclusivamente dagli incaricati di tale compito.

Quando all'imbracatura dei carichi sono adibiti più operai, il controllo delle operazioni ed i comandi di movimento devono essere affidati ad una sola persona specificatamente preparata e responsabilizzata.

Gli ordini di manovra devono essere dati secondo apposito codice.

L'imbracatore deve:

- usare solo le funi, le catene e le attrezzature speciali messe a sua disposizione ed eliminare i pezzi deteriorati;
- accertarsi del peso del carico da sollevare, rivolgendosi eventualmente al proprio capo;
- scegliere le funi e le catene in base al peso da sollevare tenendo conto dell'inclinazione dei tratti portanti. Oltre i 120° è opportuno far uso dei bilancieri;
- sistemare tra le funi o catene ed il pezzo da sollevare idonee sagome di protezione contro gli spigoli vivi;
- verificare l'equilibrio del carico imbracato, mettendo lentamente in tensione le funi;
- portare il carico ad altezza giusta per superare gli ostacoli che si presentano lungo il percorso;
- ordinare la discesa graduale del carico, facendolo poggiare su superfici piane e resistenti in modo che l'allentamento dell'imbracatura non avvenga troppo rapidamente con rischio di instabilità;
- assicurarsi che, durante le manovre a gru scarica, le funi e le catene sospese non urtino contro ostacoli o rimangano ad altezza d'uomo;
- riporre con ordine le funi e le catene nelle apposite rastrelliere.

La giurisprudenza ha chiarito che le norme concernenti la stabilità e l'imbracatura dei carichi ed il divieto di sospensione degli stessi sopra i lavoratori contengono precetti che si rivolgono non solo agli addetti a terra a tali operazioni, ma anche ai gruisti che hanno il dovere di seguire i movimenti della gru onde evitare pericoli.

Segnalazioni gestuali

Le segnalazioni gestuali devono essere portate a conoscenza del personale addetto agli apparecchi

WinSafe D.Lgs.81/2008

di sollevamento.

Tali segnalazioni devono essere portate a conoscenza dei gruisti, degli imbragatori e del personale incaricato del servizio di segnalazione ove ricorra il caso di visibilità ridotta dal posto di manovra della gru.

È opportuno che le segnalazioni vengano date da un unico lavoratore incaricato, secondo lo schema di seguito indicato:

Amarraggio (equilibratura e messa in tensione delle funi o catene di imbracaggio): direzione del pollice e movimento dell'avambraccio secondo i casi.

Sollevamento: ascensionale della mano nel senso della spirale.

Traslazione: movimento del braccio secondo il senso di traslazione richiesto.

Messa in posizione: spostamento orizzontale delle mani secondo il bisogno.

Discesa e salita minima: spostamento orizzontale delle mani secondo il bisogno.

Discesa: direzione dell'indice e movimento del braccio verso terra.

Arresto: movimento orizzontale del braccio all'altezza del petto.

Arresto immediato: doppio rapido movimento orizzontale del braccio all'altezza del petto.

Per ulteriori informazioni vedasi paragrafo "Segnaletica di sicurezza, targhe, avvisi" del presente PSC.

Mezzi personali di protezione

Gli imbragatori devono fare uso di idonei mezzi personali di protezione in relazione ai rischi specifici più frequenti nel loro lavoro.

I lavoratori esposti a specifici pericoli di offesa al capo per caduta di materiali dall'alto devono essere provvisti di elmetto di protezione. È inoltre obbligatorio l'uso di guanti di protezione contro il pericolo di punture, tagli, abrasioni. Anche i piedi devono essere opportunamente protetti con scarpe resistenti con puntale rinforzato contro il pericolo di schiacciamento e suola antisdrucciolevole.

Tutti i mezzi personali di protezione devono essere dati in dotazione al lavoratore dal datore di lavoro e devono essere mantenuti in buono stato di conservazione.

Adempimenti amministrativi

A far data dall'entrata in vigore del D.Lgs 27 gennaio 2010 n. 17, le funi, le catene, gli accessori di sollevamento sono immessi sul mercato anche indipendentemente dalla macchina. L'utilizzatore di gru deve tenere presente nell'acquisizione di tali accessori le disposizioni comunitarie previste che sono espresse anche per attestare la qualità del prodotto (D.Lgs 27 gennaio 2010 n. 17).

Le funi metalliche e le catene destinate alle operazioni di sollevamento possono essere immesse sul mercato, se non facenti già parte integrante di una macchina marcata CE, solo se munite di marchio o targa o anello inamovibile con i riferimenti del fabbricante o del suo mandatario nell'Unione europea e di una attestazione conforme a una norma armonizzata o, in assenza, con le seguenti indicazioni minime:

- nome del fabbricante o del mandatario
- indirizzo del fabbricante o del mandatario
- descrizione della catena o fune (dimensioni, costruzione, materiale, trattamenti metallurgici speciali)
- norma impiegata in caso di prova
- carico massimo di funzionamento (o valori in funzione delle applicazioni previste).

Quanto sopra modifica le disposizioni della Direttiva Europea n. 73/361 relativa alle attestazioni e contrassegni di funi, catene e ganci già recepita in Italia con D.P.R. 21 luglio 1982, n. 673.

Ogni accessorio di sollevamento deve recare i seguenti marchi:

- identificazione del fabbricante
- identificazione del materiale (es. classe internazionale)
- identificazione del carico massimo di utilizzazione

- marchio CE.

La Direttiva prescrive che per gli accessori che comprendono componenti come funi e cordami sui quali la marcatura è impossibile, le indicazioni devono essere riportate su targa o altri mezzi fissati solidamente all'accessorio.

Per la verifica e la manutenzione delle funi fare riferimento alle norme vigenti.

12.5 Valutazione esposizione professionale alle vibrazioni

Il Titolo VIII, Capo III del D. Lgs. N° 81/2008 sulle prescrizioni minime di sicurezza e salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni meccaniche, che ha recepito la Direttiva 2002/44/CE del 25 giugno 2002, prescrive specifiche metodiche di individuazione e valutazione dei rischi associati all'esposizione a vibrazioni del sistema mano-braccio (HAV) e del corpo intero (WBV) e specifiche misure di tutela, che vanno documentate nell'ambito del rapporto di valutazione dei rischi prescritto al Capo III, Sezione II del D. Lgs. n° 81/2008.

La possibilità di riduzione del rischio rappresenta parte integrante del processo di individuazione e valutazione professionale del rischio al fine di salvaguardare il lavoratore e tale fine è perseguibile variando il ciclo produttivo o dotando, ove possibile, il lavoratore di DPI anti-vibrazioni in grado di proteggere adeguatamente e ridurre comunque i livelli di esposizione. Nel caso delle vibrazioni, nella maggior parte dei casi, la riduzione del rischio alla fonte è l'unica misura da adottare al fine di riportare l'esposizione a valori inferiori ai limiti prescritti dalla Direttiva.

L'ambito di applicazione definito al Capo III è individuato dalle seguenti definizioni date all'art. 200 del D. Lgs. N° 81/2008 :

Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio: *“le vibrazioni meccaniche che se trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari”*

Vibrazioni trasmesse al corpo intero : *“le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide ”*

L'articolo 202 del D. Lgs. N° 81/2008 prescrive l'obbligo, da parte dei datori di lavoro, di valutare il rischio da esposizione a vibrazioni meccaniche dei lavoratori durante il lavoro. E' inoltre previsto che la valutazione dei rischi possa essere effettuata sia senza misurazioni, sulla base di appropriate informazioni reperibili presso banche dati accreditate (ISPESL, Regioni, CNR), incluse le informazioni fornite dal costruttore, sia con misurazioni, in accordo con le metodiche di misura prescritte da specifici standard ISO-EN. La valutazione, con o senza misure, sarà programmata ed effettuata ad intervalli regolari da parte di personale competente.

La valutazione prenderà in esame i seguenti elementi:

- 7 Entità delle vibrazioni trasmesse e durata dell'esposizione, in relazione ai livelli d'azione ed ai valore limite prescritti dal D. Lgs. N° 81/2008 all'articolo 201 e riportati di seguito ;

<i>Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio</i>	
Livello d'azione giornaliero di esposizione $A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$	Valore limite giornaliero di esposizione $A(8) = 5 \text{ m/s}^2$
<i>Vibrazioni trasmesse al corpo intero</i>	
Livello d'azione giornaliero di esposizione $A(8) = 0,5 \text{ m/s}^2$	Valore limite giornaliero di esposizione $A(8) = 1,15 \text{ m/s}^2$

- 7 gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori a rischio particolarmente esposti;
- 7 gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- 7 le informazioni fornite dal costruttore dell'apparecchiatura ai sensi della direttiva macchine;
- 7 l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione a vibrazioni meccaniche;
- 7 condizioni di lavoro particolari che possano incrementare il rischio, quali ad esempio il lavoro a basse temperature nel caso dell'esposizione a vibrazioni mano-braccio.

Per effettuare la valutazione si è reso necessario:

- s) individuare i lavoratori esposti al rischio;
- t) individuazione delle attrezzature di lavoro utilizzate dal lavoratore;
- u) individuazione del tempo di esposizione in relazione alle attrezzature;
- v) determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento
- w) di 8 ore.

La determinazione del suddetto valore di esposizione si basa sulla seguente formulistica rispettivamente riportata per il sistema mano-braccio (HAV) e per il corpo intero (WBV).

Sistema mano-braccio (HAV)

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio si basa sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro $[A(8) \text{ (m/s}^2\text{)}]$, calcolato sulla base della radice quadrata della somma dei quadrati ($A(w)_{\text{sum}}$) dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali x, y, z, in accordo con quanto prescritto dallo standard ISO 5349-1: 2001.

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più utensili vibranti nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana alle vibrazioni $A(8)$, in m/s^2 , sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = [\quad]^{1/2} \text{ (m/s}^2\text{)}$$

Dove $A(8)_i$ è pari a $A(8) = A_{\text{wsum}} * (T_e/8)^{1/2}$ con T_e tempo di esposizione effettivo alla i-esima macchina

Sistema corpo intero (WBV)

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al corpo intero si basa principalmente sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro, $A(8) \text{ (m/s}^2\text{)}$, calcolato sulla base del maggiore dei valori numerici dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali (A_{wmax}).

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più macchinari nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni $A(8)$, in m/s^2 , sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = [\quad]^{1/2} \text{ (m/s}^2\text{)}$$

Dove $A(8)_i$ è pari a $A(8) = A_{\text{wmax}} * (T_e/8)^{1/2}$ con T_e tempo di esposizione effettivo alla i-esima macchina.

Ove non si faccia uso di specifiche misurazioni sul campo, i valori delle accelerazioni ponderate in frequenza possono derivare da:

- X. Acquisizione da banche dati accreditate (ISPESL, Regioni, CNR)
- XI. Acquisizione dei valori dichiarati dal costruttore (in tal caso si raccomanda di utilizzare i dati dichiarati dai produttori opportunamente moltiplicati per i fattori indicati alle Tabelle dei valori di correzione riportati nelle Linee Guida ISPESL solo qualora le condizioni di impiego siano effettivamente rispondenti a quelle indicate nelle tabelle e nel caso in cui i macchinari siano in buone condizioni di manutenzione.)

I valori desunti secondo le metodologie sopra descritte non saranno usati se:

- x) il macchinario non è usato in maniera conforme a quanto indicato dal costruttore;
- y) il macchinario non è in buone condizioni di manutenzione;
- z) il macchinario è usato in condizioni operative differenti da quelle indicate alle tabelle 4-5-6 delle Linee Guida ISPESL;
- aa) il macchinario non è uguale a quello indicato in banca dati (differente marca o modello).

In tutti i casi in cui l'impiego della Banca Dati Vibrazioni può portare ad una sottostima del rischio si ricorrerà a misurazione diretta dell'esposizione a vibrazione nelle effettive condizioni di impiego dei macchinari.

Il D. Lgs. n° 81/2008 prescrive che, ove siano superati i livelli di azione (mano braccio: $A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$; corpo intero: $0,5 \text{ m/s}^2$) il datore di lavoro elabori ed applichi un piano di lavoro volto a ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni, considerando in particolare:

- altri metodi di lavoro che richiedano una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;
- scelta di attrezzature adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producano, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;
- fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate da vibrazioni, per esempio sedili che attenuino efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero o maniglie che riducano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;
- adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul luogo di lavoro;
- la progettazione e l'assetto dei luoghi e dei posti di lavoro;
- adeguata informazione e formazione per insegnare ai lavoratori ad utilizzare correttamente e in modo sicuro le attrezzature di lavoro, riducendo al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche;
- la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;
- orari di lavoro adeguati con appropriati periodi di riposo;
- la fornitura ai lavoratori esposti di indumenti di protezione dal freddo e dall'umidità .

L'art. 204 del D.Lgs. n° 81/2008 dispone inoltre che:

I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione siano sottoposti alla sorveglianza sanitaria che deve essere effettuata periodicamente, una volta l'anno, o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

I lavoratori esposti a vibrazioni sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria anche quando, secondo il medico competente, si verificano congiuntamente le seguenti condizioni:

l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni è tale da rendere possibile l'individuazione di un nesso

tra l'esposizione in questione e una malattia identificabile o ad effetti nocivi per la salute è probabile che la malattia o gli effetti sopraggiungano nelle particolari condizioni di lavoro del lavoratore ed esistono tecniche sperimentate che consentono di individuare la malattia o gli effetti nocivi per la salute.

Nel caso in cui la sorveglianza sanitaria riveli, in un lavoratore, l'esistenza di anomalie imputabili ad esposizione a vibrazioni, il medico competente informa il datore di lavoro di tutti i dati significativi emersi dalla sorveglianza sanitaria tenendo conto del segreto medico.

Nel caso sopra citato, il datore di lavoro:

- sottopone a revisione la valutazione dei rischi effettuata;
- sottopone a revisione le misure predisposte per eliminare o ridurre i rischi;
- tiene conto del parere del medico competente nell'attuazione delle misure necessarie per eliminare o ridurre il rischio;
- prende le misure affinché sia effettuata una visita medica straordinaria per tutti gli altri lavoratori che hanno subito un'esposizione simile.

Il medico competente, per ciascuno dei lavoratori, provvede ad istituire e aggiornare una cartella sanitaria e di rischio. Nella cartella sono, tra l'altro, riportati i valori di esposizione individuali comunicati dal datore di lavoro per il tramite del servizio di prevenzione e protezione.

La valutazione dell'esposizione al rischio vibrazioni dovrà essere effettuata dal datore di lavoro seguendo il metodo indicato nelle *"Linee guida per la valutazione del rischio vibrazioni negli ambienti di lavoro"* elaborate dall'ISPESL e consistente nella:

Individuazione dei lavoratori esposti al rischio.

Individuazione, per ogni lavoratore, del tempo di esposizione alle vibrazioni.

Individuazione (marca e tipo) delle singole macchine o attrezzature utilizzate.

Individuazione, in relazione alle macchine ed attrezzature utilizzate, del livello di esposizione durante l'utilizzo delle stesse.

Determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di 8 ore.

L'individuazione delle suddette informazioni discende dalla conoscenza completa delle mansioni, delle attrezzature, delle fasi lavorative e dei tempi di esposizione espletati dal singolo lavoratore, quindi, tale indagine può essere effettuata in maniera completa ed esaustiva solo se in possesso della conoscenza adeguata che, in fase di progettazione, è carente, e pertanto si demanda, alla stesura di tale valutazione, l'impresa esecutrice dei lavori che la riporterà all'interno del proprio Piano Operativo di Sicurezza.

13. GESTIONE EMERGENZE

Il D. Lgs. n° 81/2008, sul miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro, affronta fra i suoi argomenti il tema dell'emergenza. In particolare all'art. 18 si formulano indicazioni a carico dei datori di lavoro relative alle misure da attuare in caso di prevenzione degli incendi, evacuazione dei lavoratori e pronto soccorso, che possono concretizzarsi in una vera e propria gestione dell'emergenza.

Le situazioni critiche, che possono dar luogo a situazioni di emergenza, possono essere grossolanamente suddivise in:

- XII. eventi legati ai rischi propri dell'attività (incendi e esplosioni, rilasci tossici e/o radioattivi, etc.)
- XIII. eventi legati a cause esterne (allagamenti, terremoti, condizioni meteorologiche estreme, etc.).

Obiettivi principali e prioritari, di un piano di emergenza aziendale, sono pertanto quello di:

- 7 ridurre i pericoli alle persone;
- 7 prestare soccorso alle persone colpite;
- 7 circoscrivere e contenere l'evento (in modo da non coinvolgere impianti e/o strutture che a loro volta potrebbero, se interessati, diventare ulteriore fonte di pericolo) per limitare i danni e permettere la ripresa dell'attività produttiva al più presto.

Considerato il tipo di attività svolta prevalentemente nel cantiere, così come previsto dal Decreto Ministeriale 10/03/98 e dal Decreto Legislativo 81/2008, bisognerà effettuare la valutazione del rischio di incendio in conformità ai criteri di cui all'Allegato I del D.M. 10/03/98 ed, in base al livello di rischio presente, si adotteranno apposite misure preventive, protettive e precauzionali di esercizio per la gestione delle emergenze.

Sarà necessario effettuare la formazione ed informazione dei lavoratori delle imprese delegati allo scopo, ai sensi dell'art. 7 del D.M. 10/03/98 con i contenuti minimi riportati nell'allegato IX del citato Decreto.

Lo schema organizzativo consisterà essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza ed in controlli preventivi.

In particolare dovranno essere effettuate le seguenti designazioni nominative:

bb) chi diffonde l'ordine di evacuazione;

cc) chi telefona ai numeri preposti per l'emergenza (115, 112, 113 o 118);

Tali designazioni saranno variabili, dipendenti dalla composizione della squadra tipo di lavoratori ed a discrezione del Responsabile del Sistema di Gestione Emergenze (RSGE).

In linea generale, a supporto dell'informazione e formazione obbligatoria che le imprese dovranno attuare, si forniscono le 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 controlli preventivi, salvo diverse disposizioni da segnalare chiaramente nel Piano Operativo di Sicurezza a cura dell'impresa:

Il preposto è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato; una volta dato il segnale di evacuazione, provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri telefonici si trovano nella scheda "*Telefoni ed Indirizzi utili*" inserita nel Piano di Sicurezza e Coordinamento

il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica siano e rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, all'adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, spegneranno le attrezzature in uso e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (segnalato nelle apposite planimetrie) avendo cura di avviarsi a passo veloce senza correre.

La particolarità delle aree di cantiere rende estremamente importanti le procedure di emergenza in WinSafe D.Lgs.81/2008

quanto gli spazi sono limitati, presentano ostacoli particolari e la tipologia dei lavori rende difficile il possibile intervento e la facile evacuazione in caso di necessità.

Si ritiene quindi necessario che l'Impresa impartisca delle direttive che, in relazione all'evolversi dei lavori il Responsabile della Sicurezza in Cantiere dovrà sempre e costantemente garantire:

- ∫ mantenere sgombre e facilmente apribili le vie d'accesso del cantiere;
- ∫ predisporre vie di esodo orizzontali e verticali;
- ∫ segnalare, con nota informativa ai lavoratori e con apposita segnaletica, le vie d'esodo in caso di necessità;
- ∫ mantenere fruibili ed adatte, su ciascun piano, le vie di accesso ;
- ∫ predisporre adeguati estintori controllandone costantemente l'efficienza;
- ∫ segnalare la posizione degli estintori con apposita segnaletica;
- ∫ attivare la formazione dei lavoratori sull'uso degli estintori e sulle normali procedure di emergenza e soccorso.

Il personale operante sul cantiere dovrà conoscere le procedure e gli incarichi specifici assegnati onde affrontare al meglio eventuali situazioni di emergenza.

14. COSTI DELLA SICUREZZA

Secondo la definizione dei contenuti del piano di sicurezza data al punto 2 dell'Allegato 15 del D. Lgs. 81/2008, il documento deve contenere "...la stima dei costi della sicurezza ai sensi del punto 4.1"

Quest'ultimo elemento di valutazione, richiesto espressamente dal D. Lgs. 81/2008, costituisce senz'altro uno degli aspetti oggi maggiormente dibattuti e cruciali relativamente al contenuto dei PSC ed al confronto tra Committente ed Impresa appaltatrice.

Un'ulteriore accento è stato posto, oltre che dal sopraccitato articolo, anche dall'art. 31 bis della L. 109/94 (Merloni ter e successive modifiche), sulla questione riguardante l'individuazione, la quantificazione e la non assoggettabilità a ribasso d'asta degli oneri della sicurezza nei confronti degli appaltatori.

14.1 **Determinazione dei costi**

La stima analitica dei costi di prevenzione, così come richiamata nel citato punto 4 dell'Allegato XV del D. Lgs. 81/2008, assume come base di calcolo, per ciascuna voce di costo,

7 gli apprestamenti previsti nel PSC;
le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, gli impianti antincendio, gli impianti di evacuazione fumi;
i mezzi e servizi di protezione collettiva;
le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
le misure di coordinamento

Nel presente paragrafo si fornisce pertanto l'incidenza di tutti gli apprestamenti inerenti la salvaguardia delle condizioni di sicurezza nei luoghi di lavoro, così come prescritto nel presente piano, sia in relazione al numero e alla tipologia dei D.P.I. utilizzati da parte dei lavoratori addetti alle singole fasi lavorative, che in funzione delle opere provvisorie necessarie per l'esecuzione in sicurezza delle fasi lavorative stesse, nonché dei servizi igienico-assistenziali messi a disposizione dei lavoratori.

Ai sopra esposti costi vanno poi aggiunti gli oneri prettamente organizzativi e procedurali necessari per garantire l'esecuzione dell'intero processo produttivo in sicurezza, oltre ovviamente a tutte quelle predisposizioni provvisorie necessarie per la delimitazione e segnalazione delle aree di lavoro oppure costituenti protezioni collettive ed individuali.

Riepilogando occorre:

Individuare la quota parte degli **oneri diretti** della sicurezza, già presenti nella stima del computo metrico estimativo (**OD**)

Questi costi, essendo già considerati non si sommano a quelli dell'opera, ma vanno solamente estrapolati ed identificati come non soggetti a ribasso d'asta.

Individuare le eventuali specifiche opere di sicurezza, non prevedibili nell'analisi dei prezzi delle

opere compiute, per le quali viene effettuata una apposita stima.

Questi oneri, non essendo stati considerati nel computo metrico, si sommano al costo complessivo, venendo identificati come **oneri specifici (OS)**

Con l'accettazione del presente piano da parte dell'impresa appaltatrice si intende accettata senza riserva alcuna anche la suddetta stima dei costi onnicomprensivi per l'applicazione di tutte le necessarie misure intese a garantire la sicurezza nel corso dei lavori, nessuna esclusa quant'anche non esplicitamente richiamata nel presente Piano.

In nessun caso le eventuali integrazioni apportate al seguente Piano dall'Appaltatore per meglio garantire la sicurezza nel cantiere, sulla base della propria esperienza e delle effettive attrezzature e macchinari utilizzati per la realizzazione dei lavori, potranno giustificare modifiche o adeguamento alla suddetta stima.

OD - ONERI DIRETTI, GIÁ CONSIDERATI NELLA STIMA DEI LAVORI	
---	--

Stima dei lavori	178.272,64
------------------	------------

Stima degli oneri diretti (OD)	
--------------------------------	--

OS – ONERI SPECIFICI, NON CONSIDERATI NELLA STIMA DEI LAVORI	
---	--

RIEPILOGO GENERALE		
Importo complessivo delle opere, come da computo metrico estimativo		178.272,64
Oneri Diretti della sicurezza	2,12 %	3.861,34
Oneri Specifici di sicurezza, non contemplati nella stima lavori	0,00 %	
Totale oneri della sicurezza (OD+OS)	0,00 %	3.861,34
INDICAZIONI PER LA GARA D'APPALTO		
Importo complessivo dell'opera (compreso oneri specifici di sicurezza)		182.133,98
Totale oneri della sicurezza (OD+OS), non sottoposti a ribasso d'asta		3.861,34
Importo dell'opera detratto degli oneri diretti, soggetto a ribasso d'asta		178.272,64

15. VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

La valutazione del rumore sui luoghi di lavoro, in fase preventiva, potrà essere svolta sulla base delle previsioni dei livelli di emissione sonora delle attrezzature di lavoro con le modalità descritte all'art.190 comma 5bis del D. Lgs. N°81/2008 s.m.ed i. e sarà pertanto parte integrante della valutazione dei rischi effettuata dall'impresa esecutrice (POS) ai sensi dell'art. 17 comma 1 del D. Lgs. 81/2008.

Come in precedenza accennato infatti, l'art.190 comma 5bis del D. Lgs. N°81/2008 s.m.ed i. cita testualmente che: *“L'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento a livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento.”*

Pertanto, ferme restando le disposizioni di legge per il datore di lavoro dell'impresa appaltante che dovrà comunque produrre una valutazione di esposizione professionale al rumore, poiché all'art. 190 del D.Lgs n° 81/2008 integrato con il D.Lgs. 106/2009 si prevede espressamente che l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore possa essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità sia riconosciuta dalla Commissione prevenzione infortuni, riportando la fonte cui si è fatto riferimento, a tal fine si riportano i valori desunti dalle tabelle di valutazione ricavate dall'Istituto Nazionale Svizzero di Assicurazione contro gli infortuni (INSAI/Suva) a seguito di studi e ricerche condotte su letteratura tecnica e su una serie di rilevazioni condotte in numerosi cantieri.

Seguono quindi delle tabelle presuntive con le attività, i relativi livelli di emissione sonora e la durata ipotizzabile di esposizione di ciascun lavoratore con riferimento a studi statistici e tendenti ad indicare le mansioni maggiormente soggette alle esposizioni acustiche, in modo tale da fornire indicazioni per la mappatura del rumore, lasciando comunque all'impresa appaltante l'onere di tale valutazione a seconda delle macchine ed attrezzature in suo possesso.

Per evidenziare in modo semplice le azioni da intraprendere a seguito della valutazione dei rischi si riporta una tabella riepilogativa che, suddivisa per "categorie" di rilevazione, da l'indicazione generica delle azioni da intraprendere.

Livello di esposizione quotidiana	Categoria
Lex,d < 80 dB (A)	NESSUNA
Lex,d 80 - 85 dB (A) e peak level = 135dB (C)	1° FASCIA
Lex,d 85,1 - 87 dB (A) e peak level = 137dB (C)	2° FASCIA
Lex,d > 87 dB (A) e peak level = 140dB (C)	3° FASCIA

Qualifica funzionale	Livello di esposizione (Leq,d)	Categoria

L'obbligo di **informazione e formazione** scatta a partire da una esposizione di 80 dBA (valore inferiore di azione), infatti l'art. 195 "Informazione e formazione dei lavoratori" del D. Lgs. n. 81/2008 sancisce che:

"Fermo restando quanto previsto dall'articolo 184 nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37, il datore di lavoro garantisce che i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore."

L'obbligo di **fornire i mezzi di protezione personale** a partire da 80dBA è invece sancito dall'art. 193 "Uso dei dispositivi di protezione individuali" del D. Lgs. n. 81/2008. Tale art. recita che:

1. In ottemperanza a quanto disposto dall'articolo 18, comma 1, lettera c), il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione di cui all'articolo 192, fornisce i dispositivi di protezione individuali per l'udito conformi alle disposizioni contenute nel titolo III, capo II, e alle seguenti condizioni:

a) nel caso in cui l'esposizione al rumore superi i valori inferiori di azione il datore di lavoro mette a

disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito;

b) nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione esige che i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuale dell'udito;

c) sceglie dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentono di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti;

d) verifica l'efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito.

2. Il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare l'efficienza dei DPI uditivi e il rispetto del valore limite di esposizione. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati ai fini delle presenti norme se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore ai livelli inferiori di azione.

La **sorveglianza sanitaria** viene effettuata a partire da 85 dBA (da 80 dBA su richiesta del lavoratore o su disposizione del Medico Competente) così come previsto dall'art. 196 "Sorveglianza sanitaria":

1. Il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione. 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 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.

2. La sorveglianza sanitaria di cui al comma 1 è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta e qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.

16. ALLEGATI AL PSC

Si riporta in allegato al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento la seguente documentazione:

- ∫ *Schede di sicurezza relative alle singole fasi operative;*
- ∫ *Elaborato grafico relativo al programma dei lavori (Diagramma di Gantt);*
- ∫

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di MISTERBIANCO (CT) SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Committente
COMUNE DI MISTERBIANCO
VIA S. ANTONIO ABATE snc
MISTERBIANCO (CT)

DOCUMENTO
ELABORATO AI SENSI DELL'ART. 100 DEL D. LGS. 81/2008
COORDINATO CON IL D. LGS. 3 AGOSTO 2009, N° 106 E CON I
CONTENUTI MINIMI PREVISTI ALL'ALLEGATO XVI
- APPENDICE SCHEDE DI SICUREZZA -

PSC elaborato per la realizzazione di LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA ED ADEGUAMENTO
 VIARIO DELLA STRADA COMUNALE VIOLA
 per conto di COMUNE DI MISTERBIANCO
 VIA S. ANTONIO ABATE snc
 MISTERBIANCO (CT)
 presso il cantiere di STRADA VIOLA
 in data __/__/____ - __/__/____

Descrizione Revisione	Data	Emissione	Verifica	Approvazione
	17/04/19			

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°1	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IN.001
FASE N° 2.1.1	Installazione baracche	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	INCANTIERAMENTO		
FASE OPERATIVA:	ALLESTIMENTO DI BASAMENTI PER BARACCHE E MACCHINE		
Posa in opera di basamenti da predisporre in cantiere come supporto per baracche e macchine operatrici fisse.			
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ024	AUTOBETONIERA (fino a mc. 10 di portata)	
Macchine ed attrezzature	Mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie; Betoniera a bicchiere o Autobetoniera; Autogru (per basamenti in legno).		
Rischi per la sicurezza:	Contatti con macchinari, organi in movimento Elettrocuzione Rumore Ribaltamento, perdita di stabilità Investimento di persone o cose Movimentazione manuale dei carichi		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Casco protettivo - Guanti - Scarpe di sicurezza - Otoprotettori - Tuta da lavoro 		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso. - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. - Collegare la macchine operatrici all'impianto elettrico in assenza di tensione. - 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. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. - Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici. - In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. - Verificare che le macchine operatrici utilizzate siano dotate di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbiano l'interruttore con bobina di sgancio. - Non indossare abiti svolazzanti. - Non introdurre attrezzi e/o arti nel bicchiere della betoniera durante la rotazione. - Non rimuovere le protezioni. - Non spostare le macchine operatrici dalla posizione stabilita. - Posizionare le macchine operatrici su base solida e piana evitando i rialzi instabili. - Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. - Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - I basamenti di particolari ed importanti strutture devono essere allestiti tenendo conto delle caratteristiche delle strutture stesse e del terreno sul quale andranno a gravare. 		
Riferimenti normativi e	D.Lgs. 81/08		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°1	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IN.001
note:		
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°2	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IN.006
FASE N° 2.1.2	Installazione di macchine operatrici	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	INCANTIERAMENTO		
FASE OPERATIVA:	INSTALLAZIONE IN CANTIERE DELLA PIEGAFERRI		
Fornitura ed installazione in cantiere della macchina per la lavorazione del ferro (piegaferrì).			
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.	
Macchine ed attrezzature	- Attrezzi d'uso comune. - Autocarro con braccio idraulico.		
Rischi per la sicurezza:	Contatti con macchinari, organi in movimento Investimento di persone o cose Ribaltamento, perdita di stabilità Caduta di materiale dall'alto Schiacciamento		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco protettivo - Guanti - Scarpe di sicurezza - Otoprotettori - Tuta da lavoro		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso. - Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. - Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. - Segnalare la zona interessata all'operazione. - Non consentire l'utilizzo dei mezzi a personale non qualificato. - Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. - I percorsi non devono avere pendenze eccessive. - Usare tavole con spessore di 5 cm e di lunghezza adeguata per dare una pendenza non eccessiva al tavolato. - Inchiodare le tavole con dei traversi per evitare che si scostino. - Non permanere o transitare davanti alla macchina piegaferrì nella fase di discesa dal mezzo di trasporto. - Le imbracature devono essere eseguite correttamente. - Nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte. - Usare idonei dispositivi di protezione individuale. - Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.). - Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. - L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. - Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. - Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. - Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici. - I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. - Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni prescritte. - Se la macchina per la lavorazione del ferro è installata nelle vicinanze di un ponteggio o nel raggio d'azione dell'apparecchio di sollevamento occorre realizzare un solido impalcato 		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°2	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IN.006
	sovrastante il posto di lavoro a protezione contro la caduta di materiali dall'alto.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°3	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IN.007
FASE N° 2.1.2	Installazione di macchine operatrici	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	INCANTIERAMENTO		
FASE OPERATIVA:	INSTALLAZIONE IN CANTIERE DI MACCHINE OPERATRICI		
Fornitura ed installazione in cantiere di macchine operatrici necessarie alla lavorazione di cantiere (betoniera a bicchiere, molazza, argano a bandiera, ecc.).			
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.	
Macchine ed attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> - Attrezzi d'uso comune. - Autocarro con braccio idraulico. - autocarro. - utensili elettrici portatili. - scale. - funi e ganci. 		
Rischi per la sicurezza:	Contatti con macchinari, organi in movimento Investimento di persone o cose Ribaltamento, perdita di stabilità Caduta di materiale dall'alto Schiacciamento		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Casco protettivo - Guanti - Scarpe di sicurezza - Otoprotettori - Tuta da lavoro 		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Prima dell'inizio dei lavori organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per poter effettuare con sicurezza gli spostamenti senza provocare situazioni di pericolo - L'area di lavoro deve essere completamente segnalata e deve essere impedito l'ingresso a qualunque addetto non attivo nell'operazione di montaggio - Durante lo svolgimento del lavoro, gli utensili e le attrezzature non utilizzate devono essere custodite in guaine o assicurate in modo da impedirne la caduta - E' obbligatorio utilizzare i ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni di lavorazione in altezza - Si devono utilizzare idonei mezzi di sollevamento in relazioni al carico e verificare che le funi ed i ganci siano muniti del contrassegno previsto - Le imbracature devono essere eseguite correttamente. - Nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte. - Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.). - Verificare preliminarmente l'efficacia dei dispositivi d'arresto e fine corsa. - accertarsi della solidità del terreno e posizionarsi in piano estendendo al massimo gli stabilizzatori - per l'esecuzione di lavori di completamento o di manutenzione, qualora le opere provvisorie siano già state rimosse, è necessario operare con molta cautela utilizzando un sistema idoneo anticaduta personale, la cui fune di trattenuta risulti vincolata a supporti che offrano le dovute garanzie - durante il sollevamento e il trasporto il gruista non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone; se vi sono persone sotto il carico il gruista dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento 		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°3	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IN.007
	<ul style="list-style-type: none"> - la velocità del vento ammassa per non interrompere le operazioni di montaggio deve essere determinata in cantiere tenendo conto della superficie e del peso degli elementi oltreché del tipo di apparecchi di sollevamento utilizzati; nella norma vanno sospese le opere di montaggio se la velocità del vento supera i 60 Km/h - il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale - per nessun motivo si devono lasciare i materiali in condizioni di equilibrio precario - nelle operazioni di posa occorre assicurare la stabilità dei materiali installati eseguendo fissaggi corretti e completi - Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso. - Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. - I percorsi non devono avere pendenze eccessive. - Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. - Non consentire l'utilizzo dei mezzi a personale non qualificato. - Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. - Usare tavole con spessore di 5 cm e di lunghezza adeguata per dare una pendenza non eccessiva al tavolato. - Inchiodare le tavole con dei traversi per evitare che si scostino. - Collegare la macchina operatrice all'impianto elettrico in assenza di tensione. - L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. - Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. - Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. - Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici. - I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. - Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni prescritte. - Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - Se la macchina operatrice è installata nelle vicinanze di un ponteggio o nel raggio d'azione dell'apparecchio di sollevamento occorre realizzare un solido impalcato sovrastante il posto di lavoro a protezione contro la caduta di materiali dall'alto. - i lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere qualsiasi anomalia riscontrata 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°4	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IN.008
FASE N° 2.1.1	Installazione baracche	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	INCANTIERAMENTO		
FASE OPERATIVA:	MONTAGGIO BARACCHE		
Montaggio delle strutture provvisorie da adibire ad uffici, depositi, servizi, mensa, ecc.			
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.	
Macchine ed attrezzature	Autogrù Camion Mazza Piccone Badile Filo di ferro Materiale minuto		
Rischi per la sicurezza:	Contatti con macchinari, organi in movimento Elettrocuzione Rumore Ribaltamento, perdita di stabilità Caduta di materiale dall'alto Schiacciamento Investimento di persone o cose Movimentazione manuale dei carichi		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Casco protettivo - Guanti - Scarpe di sicurezza - Otoprotettori - Tuta da lavoro 		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso. - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. - Collegare la macchine operatrici all'impianto elettrico in assenza di tensione. - 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. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. - Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici. - Non indossare abiti svolazzanti. - Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. - Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - Gli operatori dovranno provvedere a pulire le zone dove andranno sistemate le costruzioni. - Si provvederà alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e si appronteranno le pedane di legno da porre davanti alle porte d'ingresso. - L'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, 		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°4	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IN.008
	<p>dotato di gru a bordo, prima di scaricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il carico in discesa sarà guidato dagli operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Quando i prefabbricati saranno definitivamente sganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion e muoversi. - Gli operatori provvederanno quindi ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo come previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio - Valutare il cantiere in termini di organizzazione generale per il corretto posizionamento dei servizi - Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori - Le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi. Quando necessario bisogna imporre limiti di velocità e creare passaggi separati per i soli pedoni. - Ubicare gli uffici in modo opportuno, lontani dalle zone operative più intense - I servizi (bagni, docce, spogliatoi, refettorio) debbono essere ricavati in baracche opportunamente coibentate, illuminate, aerate, riscaldate durante la stagione fredda e comunque previste e costruite per questo uso - Quando necessario, devono essere predisposti dormitori, capaci di ospitare e proteggere efficacemente i lavoratori contro gli agenti atmosferici. - Se il cantiere è lontano dai posti pubblici permanenti di pronto soccorso va prevista una camera di medicazione. Essa risulta obbligatoria qualora le attività presentino rischi di scoppio, asfissia, infezione o avvelenamento e quando l'impresa occupi più di 50 addetti soggetti all'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche. - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore - Provvedere a mantenere puliti: il servizio igienico e tutte le installazioni; - Allestire mezzi di pronto soccorso e profilassi e la cassetta di medicazione; - Usare i mezzi personali di protezione (elmetto, guanti, scarpe, tuta). - Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I.; - Tenere a disposizione estintori a polvere secca tarati e controllati all'interno dei prefabbricati (uno ogni prefabbricato). 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°5	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IN.011
FASE N° 2.1.3	Impianti e viabilità	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	INCANTIERAMENTO		
FASE OPERATIVA:	PREDISPOSIZIONE IMPIANTO ELETTRICO INTERRATO DI CANTIERE		
Realizzazione dell'impianto elettrico interrato di cantiere compresa la messa a terra per le macchine ad alimentazione elettrica e per le strutture metalliche esposte al rischio elettrocuzione			
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
Macchine ed attrezzature	Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi Escavatore		
Rischi per la sicurezza:	Abrasioni, ferite, punture, tagli Urti, compressioni, impatti, colpi Caduta a livello e scivolamento Elettrocuzione Movimentazione manuale dei carichi Rumore		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti isolanti, scarpe di sicurezza, Casco protettivo, imbracatura di sicurezza (ove necessaria), tuta da lavoro, otoprotettori		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare periodicamente l'isolamento dei dispositivi di protezione individuale contro le scariche elettriche - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Segnalare le zone d'operazione. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. - Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. - I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive e devono sempre essere rispettati. - In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. - Nella posa di tubi incollati evitare il contatto diretto con il collante. - Sorreggere il dispersore con pinza a manico lungo. - Lavorare senza tensione o facendo uso di mezzi personali di protezione isolanti - Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità - Tenere lontane le persone non addette ai lavori - Le strutture di notevoli dimensioni, situate all'aperto, devono essere collegate a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche. tali collegamenti devono essere periodicamente controllati per accertarne lo stato di efficienza. l'esecuzione dell'impianto elettrico va affidato a personale addestrato. - Installare interruttore generale - Installare protezione mediante interruttori valvolati, magnetotermici, differenziali ad alta sensibilità - Identificare i circuiti protetti dai singoli interruttori mediante cartellini - Schermare le parti in tensione - Eseguire collegamenti elettrici a terra - Predisporre linee d'alimentazione per utensili con tensione non superiore a 50 Volt verso terra - Utilizzare trasformatori di sicurezza a doppio isolamento - Collocare un numero adeguato di dispersori (preferibilmente calcolato da tecnico abilitato) ed allacciare a questi le macchine elettriche e le parti metalliche di una certa 		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°5	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IN.011
	dimensione (ponteggio, silo, box, ecc.). - La sezione del cavo o treccia di collegamento deve essere dimensionata da tecnico abilitato. - L'installatore dovrà rilasciare dichiarazioni scritte che l'impianto elettrico e di terra sono stati realizzati conformemente alle norme UNI, alle norme CEI e nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia. - Prima della messa in esercizio dell'impianto accertarsi dell'osservanza di tutte le prescrizioni e del grado d'isolamento. - Dopo la messa in esercizio controllare le correnti assorbite, le cadute di tensione e la taratura dei dispositivi di protezione. - Predisporre periodicamente controlli sul buon funzionamento dell'impianto. - Schermare le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza; - Lavorare senza tensione e fare uso di mezzi personali di protezione isolanti; - Gli impianti di messa a terra e contro le scariche atmosferiche devono essere omologati dall'ISPELS o denunciati all'USL competente per territorio entro 30 gg. Dalla loro messa in servizio, verificati da personale qualificato prima del loro utilizzo e periodicamente ad intervalli non superiori a due anni, allo scopo di accertarne lo stato d'efficienza. L'installatore deve rilasciare dichiarazione scritta che l'impianto elettrico è stato realizzato conformemente alle Norme UNI, alle Norme CEI e nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia. Copia de tale dichiarazione di conformità deve essere allegata alle schede di denuncia che si devono presentare al presidio multizonale dell'USL competente per territorio	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, NORME CEI	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Lieve	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°6	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IN.012
FASE N° 2.1.3	Impianti e viabilità	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	INCANTIERAMENTO		
FASE OPERATIVA:	REALIZZAZIONE IMPIANTO IDRAULICO DI CANTIERE		
Collegamenti alla rete idrica, alla fognatura, predisposizione interna dei baraccamenti per allaccio servizi			
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ003	AUTOCARRO-FURGONE Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri	
Macchine ed attrezzature	Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi Filettrice Attrezzatura specifica per lavorazione tubi Autocarro		
Rischi per la sicurezza:	Abrasioni, ferite, punture, tagli Urti, compressioni, impatti, colpi Caduta a livello e scivolamento Elettrocuzione Movimentazione manuale dei carichi Rumore		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti isolanti, scarpe di sicurezza, Casco protettivo, imbracatura di sicurezza (ove necessaria), tuta da lavoro, otoprotettori		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Valutare il cantiere in termini di organizzazione generale per il corretto posizionamento dei servizi e relativi allacciamenti - Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. - Segnalare le zone d'operazione. - Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. - Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - Nella posa di tubi incollati evitare il contatto diretto con il collante. - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire - Evitare contatti con scarichi fognari e dotarsi di specifici dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) - Rispettare le istruzioni d'uso e manutenzione riportate nei libretti dei mezzi utilizzati - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante 		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08		
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Lieve		
Allegato	#Immagine//Grafo/#		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°7	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IN.013
FASE N° 2.1.3	Impianti e viabilità	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	INCANTIERAMENTO		
FASE OPERATIVA:	VIABILITA' INTERNA		
Realizzazione e sistemazione di percorsi interni carrabili e/o pedonali, di piazzole di sosta, di aree fisse per le lavorazioni procedendo alla pulizia, delimitazione e costipazione con attrezzature e mezzi meccanici di cantiere.			
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ030	MINIPALA TIPO SKID E' costituita sostanzialmente da una benna montata su mezzo gommato ed è usata in genere per lo scavo ed il caricamento di materiali incoerenti (per esempio sabbia, ghiaia ecc.).	
Macchine ed attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> - Pala meccanica - Piccone, badile, mazza, martello, pinze, tenaglie - Martello demolitore - Scale - Compressore - Utensili di uso comune 		
Rischi per la sicurezza:	Contatti con macchinari, organi in movimento Caduta a livello e scivolamento Vibrazioni Rumore Schiacciamento Elettrocuzione Esposizione a polveri		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Casco protettivo - Guanti - Scarpe di sicurezza - Otoprotettori - Tuta da lavoro - Mascherina antipolvere 		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - E' necessario recintare il cantiere lungo tutto il perimetro al fine di segnalare la zona di svolgimento dei lavori e impedire l'accesso agli estranei, la recinzione deve essere costituita da materiali robusti e duraturi corredati di richiami di divieto e pericolo nonché sistemi per la visibilità notturna; - Livellare il terreno dell'area di installazione; - Realizzata la recinzione di cantiere si affiggerà, in luogo chiaramente visibile, il relativo cartello di identificazione, conforme alle attuali disposizioni di legge. - Il terreno deve essere preparato in modo da garantire la dispersione delle acque meteoriche - Particolare attenzione sarà posta della individuazione degli accessi al cantiere, realizzandone preferibilmente almeno due, uno per gli automezzi e l'altro per i lavoratori. - I percorsi interni destinati agli automezzi devono essere chiaramente individuati e dovranno presentare una carreggiata di sezione sufficiente a consentire il passaggio laterale dei lavoratori. - La recinzione realizzata deve avere caratteristiche di robustezza e visibilità - Occorre apporre la normale cartellonistica con in evidenza il divieto di ingresso ai non autorizzati - Devono essere apposte segnalazioni per ingombri e fonti di pericolo (segnalazioni a bande bianco-rosse per il giorno e luci per la notte) - Illuminare il cantiere durante la notte - Per quanto riguarda la recinzione agli scavi essa deve essere posizionata ad una distanza tale dal bordo da non costituire pericolo di caduta 		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°7	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IN.013
	<ul style="list-style-type: none"> - Durante i lavori deve sempre essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli; - Le rampe di accesso degli scavi devono avere una carreggiata, solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego ed una pendenza adeguata alle possibilità dei mezzi stessi; - Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di travi dal terreno a monte dei posti di lavoro; - Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate - Non eseguire gli accessi al cantiere in prossimità degli ingressi di altri cantieri o di altre attività pericolose limitrofe; - Occorre studiare percorsi interni, sia degli automezzi che dei pedoni e di conseguenza imporre il limite massimo di velocità degli automezzi in cantiere (si consiglia la velocità di 15 Km/h); - Le vie di accesso ed i percorsi interni al cantiere richiedono una indagine preliminare per scegliere in maniera adatta i mezzi da usare per il trasporto dei materiali, le stesse devono essere illuminati secondo le necessità; - le varie zone in cui si articola un cantiere e in modo particolare le zone di lavoro, impianti, depositi, uffici non devono interferire fra loro ed essere collegate mediante itinerari il più possibile lineari; - le vie di transito vanno mantenere curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione; - Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi; - Prevedere, ove tecnicamente realizzabili, la destinazione di aree a parcheggi per tutti i mezzi compresi quelli dei visitatori; - La segnaletica da apporre deve essere sufficiente ad evitare comportamenti scorretti o pericolosi e la posa della cartellonistica fa parte della razionale organizzazione del cantiere. - L'operatore specializzato della macchina movimento terra dovrà provvedere al tracciamento ed alla costipazione delle superfici da destinare a strade, piazzole di lavoro e stoccaggio e di sosta con l'assistenza di un operaio a terra che provvederà alla sistemazione delle zolle uscite dalle sagome e a dare le indicazioni per le manovre del mezzo. - Predisporre rampe solide e ben segnalate la cui larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi che possono transitare. - Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, si devono realizzare, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m. - Prevedere a ridurre la polvere irrorando con acqua, cementando, asphaltando o spargendo ghiaia. - Segnalare le zone d'operazione. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. - Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. - I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive prestando molta attenzione alle condizioni del terreno. - L'operatore a terra sarà vigile ed attento alle operazioni che saranno eseguite. - Verifica dei dispositivi di segnalazione in retromarcia del mezzo; - Adottare provvedimenti idonei a diminuire l'intensità di rumori e vibrazioni; - Non collocare materiali ed attrezzature sulle vie di circolazione. - Le passerelle pedonali devono essere munite di parapetti idonei e tavole di fermo al piede. - Le vie pedonali devono avere larghezza idonea (60 cm per il passaggio di sole persone, 120 cm per il passaggio di persone e materiali). - Le rampe inclinate dovranno presentare inclinazione non superiore al 50% e pianerottoli ogni 6 m di lunghezza di passerella pedonale. - I passaggi devono essere sufficientemente illuminati da luce naturale o artificiale. - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. - Verificare che le macchine utilizzate siano dotate di tutte le protezioni sugli organi in movimento. 	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°7	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IN.013
	<ul style="list-style-type: none"> - Non indossare abiti svolazzanti. - Non rimuovere le protezioni dalle macchine. - 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. - Predisporre tubazioni interrato per il passaggio delle linee di alimentazione delle macchine, la profondità deve essere tale da impedire danneggiamenti meccanici per il passaggio dei mezzi; - Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici. - Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I.. 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°8	FASI OPERATIVE		CODICE FO.LA.002
FASE N° 2.3	Demolizione cassonetto stradale	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI		
FASE OPERATIVA:	DEMOLIZIONE DI MASSICCIATA STRADALE		
Taglio e rottura di massicciata stradale consolidata, eseguita con mezzi meccanici, attrezzi ed utensili manuali.			
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ001	AUTOCARRI - DUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ021	ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE	
Macchine ed attrezzature	Escavatore con martellone, martello pneumatico o elettrico a percussione, compressore, mazza e punta, pala meccanica, autocarro		
Rischi per la sicurezza:	Abrasioni, ferite, punture, tagli Investimento di persone o cose Proiezione di schegge e materiali Contatti con macchinari, organi in movimento Elettrocuzione Rumore Vibrazioni Esposizione a polveri		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Tuta protettiva per lavori di demolizione - Casco - Occhiali protettivi - Guanti - Scarpe di sicurezza - Mascherina con filtro specifico - Otoprotettori		
Prescrizioni esecutive:	- Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza - Non sostare nel raggio d'azione delle macchine - Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna - Rispettare gli orari di utilizzo dei macchinari ai fini dell'inquinamento acustico - Gli operai addetti all'utilizzo dei macchinari devono essere adeguatamente formati - Segnalare le manovre degli automezzi - Rispettare le disposizioni per il carico degli automezzi e lo smaltimento dei rifiuti - Rispettare le istruzioni di uso e manutenzione dei mezzi meccanici - Evitare pericolosi travasi di carburante - Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano - Segnalare eventuali malfunzionamenti delle macchine - Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei mezzi meccanici utilizzati fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento. - Transennare la zona interessata dai lavori - Tutti i macchinari costruiti dopo il 1995 devono essere conformi alla "Direttiva macchine". - Verificare le valvole di sicurezza del compressore - Salire e scendere dai mezzi meccanici utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento - Utilizzare dispositivi che riducono al minimo i rischi dovuti alle vibrazioni - Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi di emergenza - Individuare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati, segnalandoli		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°8	FASI OPERATIVE	CODICE FO.LA.002
	<ul style="list-style-type: none"> - Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone. - Verificare l'ampiezza della zona di pericolo ed adottare sistemi di protezione adeguati. - Accertarsi che la proiezione di detriti non interessi le zone limitrofe. - Deviare il traffico a distanza sufficiente dalla zona interessata alla lavorazione al fine di evitare ogni possibile interferenza - Per lavori eseguiti in autostrada rispettare le specifiche norme e le disposizioni delle società concessionarie - Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, Codice della Strada	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA	
		Rev. 00 del 17/04/19
SCHEDE DI SICUREZZA		

Scheda n°9	FASI OPERATIVE		CODICE FO.LA.003
FASE N° 2.5	Rilevato stradale	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI		
FASE OPERATIVA:	FORMAZIONE DEL SOTTOFONDO STRADALE		
Sottofondo stradale costituito da materiale di fiume o di cava (tout-venant), steso a strati, moderatamente innaffiato, compattato e cilindrato con rullo da 14-16 tonnellate.			
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ001	AUTOCARRI - DUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ029	MONTACARICHI Apparecchiatura completa delle relative linee elettriche per forza motrice, illuminazione, segnalazione e la messa a terra, compresa la costruzione di sottoponte di lavoro	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ045	LIVELLATORE - GRADER E' usato per spandimenti e spostamento di terra a breve distanza e per il livellamento del terreno. Può essere rimorchiato da un trattore o dotato di motore proprio ed è costituito da un telaio a ponte, su quattro ruote indipendenti.	
Macchine ed attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> - Attrezzi manuali - Autocarro - Pala meccanica - Grader - Rullo compressore. 		
Rischi per la sicurezza:	Investimento di persone o cose Contatti con macchinari, organi in movimento Rumore Vibrazioni Esposizione a polveri Carico e scarico materiale Cadute in scavi		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Casco - Scarpe di sicurezza - Guanti - Tuta protettiva - Otoprotettori 		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Non sostare nel raggio di azione della macchina - Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici - Il personale addetto all'utilizzo delle macchine operatrici deve essere adeguatamente formato - Rispettare gli orari di utilizzo delle macchine operatrici ai fini dell'inquinamento acustico - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore - Deviare il traffico a distanza di sicurezza dalla zona dell'intervento al fine di evitare ogni possibile interferenza e posizionare la segnaletica di sicurezza - Evitare pericolosi travasi di carburante - Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano - Rispettare le istruzioni d'uso e manutenzione riportate nel libretto dei mezzi 		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°9	FASI OPERATIVE	CODICE FO.LA.003
	<ul style="list-style-type: none"> - Rispettare le disposizioni locali per il carico degli automezzi e per lo smaltimento dei rifiuti - Per lavori eseguiti in autostrada rispettare le specifiche norme e le disposizione impartite dalle società concessionarie - Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei mezzi utilizzati fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera - Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento alle persone non addette - Utilizzare dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni - Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore - Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. - Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. - Segnalare ostacoli e/o aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.). 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, Codice della Strada	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°10	FASI OPERATIVE		CODICE FO.LA.004
FASE N° 2.5	Rilevato stradale	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI		
FASE OPERATIVA:	FORMAZIONE DI RILEVATO		
Riporto di terreno con mezzo meccanico, a strati successivi, rullato e costipato, per la formazione di rilevato stradale.			
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ001	AUTOCARRI - DUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ019	ESCAVATORE (oleodinamico) Macchina usata per lo scavo ed il movimento di terra od altro materiale incoerente. Originariamente erano concepiti per piccoli lavori nell'ingegneria civile, poi grazie allo sviluppo della tecnologia dei componenti oleodi	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ029	MONTACARICHI Apparecchiatura completa delle relative linee elettriche per forza motrice, illuminazione, segnalazione e la messa a terra, compresa la costruzione di sottoponte di lavoro	
Macchine ed attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> - Attrezzi manuali - Pala meccanica - Autocarro - Rullo Compressore - Livellatore, Grader 		
Rischi per la sicurezza:	Contatti con macchinari, organi in movimento Investimento di persone o cose Urti, compressioni, impatti, colpi Esposizione a polveri Rumore Ribaltamento, perdita di stabilità Seppellimento, sprofondamento		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Tuta da lavoro - Casco - Occhiali protettivi - Guanti - Scarpe di sicurezza - Mascherina con filtro specifico - Otoprotettori 		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire - Utilizzare dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni e dal rumore. - Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore - In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. - Effettuare periodica manutenzione. - Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza 		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°10	FASI OPERATIVE	CODICE FO.LA.004
	<p>adeguata alla visibilità.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. - Segnalare eventuali ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.). - Dare alle scarpe del rilevato pendenze idonee in funzione della natura delle terreno onde impedire pericolosi scoscendimenti. I valori che più comunemente si usano sono: 1/1 per le terre compatte; 1,5/1 per le terre ordinarie; 2/1 per le terre sciolte (salvo diverse prescrizioni di progetto). - E' vietato l'addossamento di terrapieni su murature di fresca costruzione. - E' vietato utilizzare per i riempimenti materie, quali quelle argillose, che rammolliscono ed aumentano di volume con l'assorbimento di acqua. - Per la stabilità del rilevato è necessario procedere alla esecuzione per strati paralleli successivi, in modo da non generare punti cedevoli, di potenza tale che dopo la costipazione non superino 20 cm ed alla innaffiatura dei vari strati. 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, Codice della Strada	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°11	FASI OPERATIVE		CODICE FO.LA.016
FASE N° 2.2	Scarifica manto stradale	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI		
FASE OPERATIVA:	SCARIFICA DI MASSICCIATA STRADALE		
Scarifica di massiciata stradale con o senza pavimentazione soprastante eseguita con fresatrice, incluso il carico dei materiali di risulta. E' necessario un addetto alla fresatrice e un operatore a terra.			
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ001	AUTOCARRI - DUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ043	SCARIFICATRICE Altrimenti detta fresatrice è composta da un rullo fresante, un dispositivo di raccolta del fresato ed un nastro trasportatore per il caricamento su camion.	
Macchine ed attrezzature	Scarificatrice, autocarro, pala meccanica		
Rischi per la sicurezza:	Contatti con macchinari, organi in movimento Inalazione polveri, fibre, gas, vapori Schiacciamento Urti, compressioni, impatti, colpi Esposizione a polveri Rumore Vibrazioni Cesoiamento Abrasioni, ferite, punture, tagli Impigliamento, trascinamento Proiezione di schegge e materiali Ribaltamento, perdita di stabilità Elettrocuzione Condizioni atmosferiche avverse Incidenti stradali		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco - Scarpe di sicurezza - Mascherine protettive - Tuta da lavoro - Otoprotettori - Tute o giubbotti da lavoro ad alta visibilità		
Prescrizioni esecutive:	- Non sostare nel raggio di azione della macchina - Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici e controllare la corretta applicazione dei ripari sul corpo macchina e sul nastro. - Il personale addetto all'utilizzo delle macchine operatrici deve essere adeguatamente formato - Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. - Segnalare la zona interessata all'operazione. - Rispettare gli orari di utilizzo delle macchine operatrici ai fini dell'inquinamento acustico - In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. - Non effettuare rifornimenti con motore in moto. - Deviare il traffico a distanza di sicurezza dalla zona dell'intervento al fine di evitare ogni possibile interferenza e posizionare la segnaletica di sicurezza - Evitare pericolosi travasi di carburante - Utilizzare dispositivi che riducono al minimo i rischi dovuti alle vibrazioni - Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°11	FASI OPERATIVE	CODICE FO.LA.016
	<p>limitatamente ad interventi di emergenza</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano - Rispettare le istruzioni d'uso e manutenzione riportate nel libretto dei mezzi - Rispettare le disposizioni locali per il carico degli automezzi e per lo smaltimento dei rifiuti - Per lavori eseguiti in autostrada rispettare le specifiche norme e le disposizione impartite dalle società concessionarie - Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei mezzi utilizzati fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento. - Segnalare eventuali interferenze con servizi (tubazioni, cavi, ecc.) - Tutti i macchinari costruiti dopo il 1995 devono essere conformi alla "Direttiva Macchine" <p>La macchina, semovente in fase operativa deve essere trasportata su carrello per il trasporto su strada per cui deve essere dotata di appositi ganci da traino.</p> <p>Durante le operazioni devono essere presenti le luci di lavoro e i dispositivi acustici di funzionamento.</p> <p>Per evitare che la polvere crei qualche danno al conducente necessario montare una cabina protettiva. le grandi dimensioni della macchina richiedono che essa possa essere ripiegabile su se stessa quando la Fresatrice viene trasportata su carrello per cui fornita di un pannello rigido frontale e da tendine laterali.</p> <p>Per evitare contatti elettrici casuali opportuno coprire interamente i cavi elettrici, specie in prossimità delle postazioni del manovratore.</p> <p>Per impedire l'avviamento se i comandi delle funzioni pericolose non sono in posizione d'arresto, le macchine con avviamento elettrico, pneumatico o idraulico del motore sono dotate di una funzione di avviamento in folle.</p> <p>I dispositivi di avviamento dei motori sono collocati in modo tale che l'operatore sia protetto dai pericoli che possono insorgere durante l'avviamento.</p> <p>E' opportuno installare un comando di arresto di emergenza, posto in posizione comoda, in grado di arrestare tutte le funzioni pericolose della macchina.</p> <p>Per evitare i rischi causati da parti in movimento i cofani dei motori sono fissati in modo permanente.</p> <p>Le componenti ruotanti su perno sono dotate di un dispositivo di blocco integrale, rigido, che impedisce la rotazione durante la manutenzione e/o il trasporto.</p> <p>La fresatrice può essere arrestata anche quando il motore in funzione.</p> <p>E' sempre possibile fissare in modo permanente i ripari e gli schermi devono, anche quando vengono aperti.</p> <p>Quando viene variata l'altezza dal suolo della lama che trattiene il fresato vi un sistema di allarme costituito da luci gialle lampeggianti, attivate per tutto il tempo nel quale resta variata l'altezza della protezione, visibili da tutte le direzioni all'interno dell'area di pericolo.</p> <p>Le macchine sono dotate di un dispositivo di sicurezza che impedisce qualsiasi movimento involontario della macchina quando la fresa viene abbassata in posizione di taglio.</p> <p>Durante la manutenzione i dispositivi di sollevamento sulle macchine sono dotati di un dispositivo di blocco meccanico per assicurare un sollevamento sicuro.</p> <p>Le macchine devono essere dotate di un avvisatore acustico. Il livello di suono generato deve essere al più pari a 93 dB misurato a una distanza di 7 m dalla parte anteriore della macchina. Deve essere possibile azionare l'avvisatore acustico dal posto di guida.</p> <p>La zona di articolazione delle macchine con articolazione a perno deve essere marcata su entrambe i lati .Il cartello di avvertimento ha la forma di un triangolo.</p> <p>Le grandi dimensioni della macchina fresatrice impongono, nella maggior parte dei casi, la chiusura della strada su cui si opera. La sua grande lentezza impedisce di effettuare repentine sbandate e rende sufficiente per lungo tempo la segnalazione fissa al più coadiuvata dal personale a terra se la strada a scorrimento veloce. Va invece sempre segnalato lo spostamento dei camions per il trasporto</p>	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°11	FASI OPERATIVE	CODICE FO.LA.016
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs. 475/92, Codice della Strada	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Lieve	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA	
		Rev. 00 del 17/04/19
SCHEDE DI SICUREZZA		

Scheda n°12	FASI OPERATIVE		CODICE FO.LA.017
FASE N° 2.6.1 FASE N° 3.1	Stesa di manto bituminoso Realizzazione manto stradale	Area Lavorativa:	
CATEGORIA: LAVORI STRADALI			
FASE OPERATIVA: STESA STRATO BITUMINOSO A CALDO			
Posa in opera di conglomerato bituminoso eseguito con materiali rispondenti alle norme C.N.R. formato da binder e tappetino, stesi a caldo e di vario spessore con vibrofinitrice.			
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ044	FINITRICE Macchina che serve per spianare, pressare e lisciare i materiali impiegati nella pavimentazione delle strade	
Macchine ed attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> - Attrezzi manuali. - Autocarro - VibroFinitrice - Pale o badili - Rastrelli o lisciatoi 		
Rischi per la sicurezza:	<p>Schiacciamento Cesoimento Abrasioni, ferite, punture, tagli Impigliamento, trascinamento Urti, compressioni, impatti, colpi Radiazioni non ionizzanti Caduta a livello e scivolamento Elettrocuzione Posture disagiati, incongrue Ustioni Incidenti stradali Vapori di bitume Ribaltamento, perdita di stabilità</p>		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti ignifughi, scarpe di sicurezza, Casco, occhiali o maschera di sicurezza, Tuta da lavoro ad alta visibilità, mascherina, cuffia o tappi antirumore		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Quando i lavori si svolgono in zone a traffico intenso, predisporre almeno due operai per regolare il transito delle autovetture - Sottoporre gli addetti a visite mediche periodiche secondo la periodicità prevista dalla norma - Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti - Tenere i prodotti infiammabili ed esplosivi lontano dalle fonti di calore - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Utilizzare dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni - Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore - Segnalare e transennare l'area di cantiere - Controllare l'adeguata stabilità del rullo durante le fasi di lavorazione - Rispettare gli orari di utilizzo dei macchinari ai fini dell'inquinamento acustico - Non rimuovere le protezioni ed i dispositivi di sicurezza dei mezzi meccanici - Segnalare eventuale malfunzionamento delle macchine - La segnaletica apposta dovrà essere rispondente alle vigenti norme (D. Lgs. 81/08, Nuovo Codice della Strada, Circolare Ministero dei Lavori Pubblici) - Per quanto riguarda i lavori autostradali, rispettare le vigenti norme e le disposizioni delle società concessionarie - Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a 		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA	
		Rev. 00 del 17/04/19
SCHEDE DI SICUREZZA		

Scheda n°12	FASI OPERATIVE	CODICE FO.LA.017
	<p>tali lavori.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. - Segnalare la zona interessata all'operazione. <p>In alcuni casi, per evitare i danni dei vapori di bitume per il personale a terra, vengono utilizzate delle cappe aspiranti che scaricano in corrispondenza del tubo di scappamento. Le finitrici sono dotate di luci di lavoro. Sono installati accessori (fori, attacchi, occhielli) per assicurare un carico, recupero e trasporto sicuri.</p> <p>Spesso nei cantieri medio piccoli la cabina sulle finitrici non viene montata anche a causa degli arbusti e dei rami che possono arrivare all'altezza dell'operatore. Viene sostituita talvolta da un ombrellone se il cantiere in zona soleggiata. La mancanza, o l'esiguità, della produzione di polvere in questa fase non rende la cabina indispensabile.</p> <p>In alcuni modelli di finitrici sono montati due seggiolini ai due lati della macchina. Ciò non per consentire la presenza di due operatori (l'operatore a bordo sempre uno), ma per consentire una sistemazione che consenta la migliore visuale a seconda della carreggiata in corso di pavimentazione.</p> <p>I comandi sono ubicati e, se necessario, anche protetti, in modo da evitare una attivazione accidentale.</p> <p>I comandi per la regolazione dei rasatori telescopici sono progettati in modo da assicurare il loro ritorno alla posizione folle quando vengono rilasciati. L'estensione o la chiusura del rasatore telescopico non può essere provocata simultaneamente dal posto di guida e dall'area di controllo a distanza. I comandi dal posto di guida hanno la precedenza.</p> <p>Le macchine con avviamento elettrico, pneumatico o idraulico del motore sono dotate di una funzione di avviamento in folle che impedisce l'avviamento se i comandi delle funzioni pericolose non sono in posizione d'arresto.</p> <p>I dispositivi di avviamento dei motori sono collocati e concepiti in modo tale che l'operatore sia protetto dai pericoli che possono insorgere durante l'avviamento.</p> <p>Quando i dispositivi di avviamento elettrico vengono azionati non sono possibili movimenti di spostamento e movimenti dei trasportatori.</p> <p>E' installato un comando di arresto di emergenza posto in posizione comoda, in grado di arrestare tutte le funzioni pericolose della macchina.</p> <p>Le zone dei rasatori sono dotate di passerelle che devono coprire la larghezza operante del rasatore.</p> <p>I cofani dei motori sono fissati in modo permanente.</p> <p>Le parti ruotanti su perno sono dotate di un dispositivo di blocco integrale, rigido, che impedisca la rotazione durante la manutenzione e/o il trasporto.</p> <p>Le viti di distribuzione (o coclee), entro la larghezza della macchina, sono coperte sulla parte superiore, per esempio mediante grate. Quando sporgono oltre la larghezza della macchina sono protette almeno da ringhiere di sicurezza.</p> <p>Le macchine sono dotate di un avvisatore acustico.</p> <p>I rasatori telescopici, che durante il funzionamento potrebbero creare zone di schiacciamento o di cesoiamento, devono essere dotati di luci gialle lampeggianti. Queste luci devono essere attivate automaticamente quando i rasatori sono in funzione.</p>	
Riferimenti normativi e note:	<p>D.Lgs. 81/08, D.Lgs. 475/92, D.Lgs.17/10, Codice della Strada.</p> <p>Note: Gli operatori sono in tre di cui uno a bordo e due a terra. Quelli a terra effettuano anche le operazioni di rifinitura prelevando il conglomerato in prossimità delle coclee.</p>	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°13	FASI OPERATIVE		CODICE FO.LA.019
FASE N° 2.4.1	Taglio di manto stradale	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI		
FASE OPERATIVA:	TAGLIO DELLA MASSICCIATA STRADALE		
Viene tagliato o frantumato lo strato di conglomerato per consentire lo scavo nel materiale incoerente sottostante. Si può utilizzare un tagliafalco a disco o montato su un semovente, oppure un martello pneumatico, con operatore sulla massa battente o munito di braccio brandeggiabile. Qualsiasi attrezzatura si usi richiede l'intervento di una sola persona.			
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ001	AUTOCARRI - DUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.	
Macchine ed attrezzature	Taglia asfalto a disco/Taglia asfalto a percussione, autocarro, attrezzi manuali.		
Rischi per la sicurezza:	Abrasioni, ferite, punture, tagli Investimento di persone o cose Proiezione di schegge e materiali Contatti con macchinari, organi in movimento Elettrocuzione Rumore Vibrazioni Esposizione a polveri		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Tuta protettiva per lavori di demolizione - Casco - Occhiali protettivi - Guanti - Scarpe di sicurezza - Mascherina con filtro specifico - Otoprotettori		
Prescrizioni esecutive:	- Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza - Non sostare nel raggio d'azione delle macchine - Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna - Rispettare gli orari di utilizzo dei macchinari ai fini dell'inquinamento acustico - Gli operai addetti all'utilizzo dei macchinari devono essere adeguatamente formati - Segnalare le manovre degli automezzi - Rispettare le disposizioni per il carico degli automezzi e lo smaltimento dei rifiuti - Rispettare le istruzioni di uso e manutenzione dei mezzi meccanici - Evitare pericolosi travasi di carburante - Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano - Segnalare eventuali malfunzionamenti delle macchine - Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei mezzi meccanici utilizzati fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento. - Transennare la zona interessata dai lavori - Tutti i macchinari costruiti dopo il 1995 devono essere conformi alla "Direttiva macchine". - Verificare le valvole di sicurezza del compressore - Salire e scendere dai mezzi meccanici utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento - Utilizzare dispositivi che riducono al minimo i rischi dovuti alle vibrazioni - Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi di emergenza - Individuare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati, segnalandoli - Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone.		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°13	FASI OPERATIVE	CODICE FO.LA.019
	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare l'ampiezza della zona di pericolo ed adottare sistemi di protezione adeguati. - Accertarsi che la proiezione di detriti non interessi le zone limitrofe. - Deviare il traffico a distanza sufficiente dalla zona interessata alla lavorazione al fine di evitare ogni possibile interferenza - Per lavori eseguiti in autostrada rispettare le specifiche norme e le disposizioni delle società concessionarie - Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs. 475/92, Codice della Strada	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Lieve	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°14	FASI OPERATIVE		CODICE FO.LA.022
FASE N° 2.6.1	Stesa di manto bituminoso	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI		
FASE OPERATIVA:	SPANDIMENTO DI EMULSIONE		
Dopo lo spazzamento si procede allo spandimento di emulsione di bitume che ha la funzione di collante tra il vecchio conglomerato e la nuova stesa.			
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:			
Macchine ed attrezzature	Spruzzatrice di emulsione		
Rischi per la sicurezza:	Proiezione di schegge e materiali Scoppio apparecchiature in pressione Caduta a livello e scivolamento Posture disagiati, incongrue Inquinamento ambientale Rumore		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco - Guanti - Mascherine antipolvere - Scarpe di sicurezza - Tuta protettiva ed indumenti rifrangenti (lavori stradali)		
Prescrizioni esecutive:	Sono indispensabili sia la mascherina, per proteggere dalle particelle di emulsione nebulizzate, sia i guanti, per evitare contatti con l'emulsione bituminosa che presenta un rischio chimico. Scarpe con suola antiscivolo evitano gli scivolamenti causati dall'aspersione.		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, Codice della Strada		
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve		
Allegato	#Immagine//Grafo/#		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°15	FASI OPERATIVE		CODICE FO.LA.023
FASE N° 2.6.2	Compattazione manto bituminoso	Area Lavorativa:	
FASE N° 3.1	Realizzazione manto stradale	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI		
FASE OPERATIVA:	COMPATTAZIONE CONGLOMERATO BITUMINOSO		
La compactazione del conglomerato bituminoso avviene mediante rotolamento percussione o vibrazione. Va effettuata quando il conglomerato non si è ancora raffreddato affinché ne risulti migliorata la coesione.			
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ047	COMPATTATORE A PIATTO Si tratta di un'apparecchiatura utilizzata per la compactazione di massetti in cls e sottofondi in genere	
Macchine ed attrezzature	Compattatori a rulli rimorchiati Piastre vibranti e percussori Compattatori a rulli con operatore a bordo Pestelli		
Rischi per la sicurezza:	Schiacciamento Cesoiamento Abrasioni, ferite, punture, tagli Impigliamento, trascinamento Urti, compressioni, impatti, colpi Caduta a livello e scivolamento Rumore Vibrazioni Posture disagiati, incongrue		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco - Guanti - Mascherine antipolvere - Scarpe di sicurezza - Tuta protettiva ed indumenti rifrangenti (lavori stradali)		
Prescrizioni esecutive:	I rulli con operatore a bordo devono essere dotati di luci di lavoro. Sono installati accessori adeguati (fori attacchi occhielli) per assicurare un carico, recupero e trasporto sicuri. Le macchine devono essere dotate di un sistema di sterzo che garantisca una guida sicura considerando la velocità nominale della macchina e la sua capacità di arresto. I comandi di marcia dei compactatori a rulli con operatore devono consentire l'arresto della macchina con il semplice rilascio. Per i compactatori rimorchiati deve essere possibile inserire e disinserire la vibrazione dal posto di guida (sull'unità trainante). Le macchine sono dotate di una funzione di avviamento in folle che impedisca l'avviamento se i comandi delle funzioni pericolose non sono in posizione d'arresto. Le macchine sono concepite in modo tale da prevenire l'avviamento e il funzionamento del motore non autorizzati. Viene installato un comando di arresto di emergenza in grado di arrestare tutte le funzioni pericolose della macchina e posto in posizione comoda. I percussori a esplosione devono essere dotati di un dispositivo che escluda la possibilità di un'accensione involontaria a macchina spenta. Le maniglie superiori sui percussori ad esplosione devono essere dotate di calotte protettive per le mani onde evitare pericoli di schiacciamento. Nel caso di piastre vibranti e percussori vibranti dotati di frizione a forza centrifuga, non si applicano i requisiti per un sistema speciale di arresto di emergenza. I Compactatori a rulli con operatore a bordo devono avere tre sistemi frenanti indipendenti tra loro (di servizio, secondario, di stazionamento). I cofani dei motori devono essere fissati in modo permanente. Le macchine sono dotate di un avvisatore acustico.		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°15	FASI OPERATIVE	CODICE FO.LA.023
	La zona di articolazione delle macchine con articolazione a perno deve essere marcata su entrambe i lati. Si adottano comandi ad azione mantenuta e arresti automatici.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°16	FASI OPERATIVE		CODICE FO.MU.003
FASE N° 1.4	Struttura in muratura portante	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	MURATURE		
FASE OPERATIVA:	MURATURE IN ELEVAZIONE		
Muratura in elevazione retta o curva, compreso l'onere per la formazione di archi di scarico, piattabande, spalline, squarci per finestre, eseguita in malta di cemento, con blocchi di laterizio, tufo, impasto di argilla e polistirolo, calcestruzzo ecc.			
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ022	BETONIERA A BICCHIERE Attrezzatura utilizzata per la preparazione della malta o del calcestruzzo.	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ071	PONTEGGIO TUBOLARE Completo di legname per piani di lavoro, conforme alle norme antinfortunistiche vigenti.	
Macchine ed attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> - Ponteggi - puntelli - tavole - mezzo di sollevamento - casserature - compressore - attrezzatura per getti di malta e di cemento - normali utensili da lavoro - autocarro - cassero - utensili d'uso comune - betoniera 		
Rischi per la sicurezza:	Crollo opere provvisoriale Carico e scarico materiale Movimentazione manuale dei carichi Caduta dall'alto Caduta di materiale dall'alto Dermatiti, reazioni allergiche Irritazioni cutanee, oculari e respiratorie Errata manovra operatore Danno, crollo strutturale Elettrocuzione Investimento di persone o cose Schiacciamento Spostamento, caduta del materiale sollevato, calato (sganciamento, cedimento di funi, imbracature, ecc.) Rumore Proiezione di schegge e materiali		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Casco - Guanti - Scarpe di sicurezza - Otoprotettori - Tuta lavabile chiusa ai polsi e alle caviglie - Apparecchi antipolvere - Occhiali a tenuta 		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Controllare l'idoneità del ponteggio ed la corretta posa in opera dei casseri. - Evitare la movimentazione manuale di carichi pesanti. - Verificare le condizioni di portanza del terreno in relazione ai carichi trasmessi. - Rispettare le istruzioni di sicurezza riportate nel libretto di uso e manutenzione riportate 		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°16	FASI OPERATIVE	CODICE FO.MU.003
	<p>nel libretto di uso e manutenzione dei mezzi utilizzati.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attendere la completa maturazione dei getti prima del disarmo. - Segnalare eventuali malfunzionamenti delle macchine. - Rispettare le ore di silenzio imposte da regolamenti locali. - Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei mezzi utilizzati fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera. - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento - Verificare le condizioni statiche della struttura con particolare riferimento degli appoggi in fondazione. - Evitare il contatto con il cemento. - Usare scale con regolari dispositivi che ne impediscano l'apertura oltre un certo limite o d'impalcati realizzati in modo sicuramente stabile. - I trabattelli devono avere le ruote di scorrimento saldamente bloccate durante l'uso della struttura. I ponti su ruote non devono essere spostati quando su di loro si trovano i lavoratori. - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire. - Predisporre regolari tavolati e parapetti sul ponteggio. - Non utilizzare la muratura fresca in allestimento come appoggio di materiale, attrezzatura, impalcati ecc. poiché non offre sufficiente resistenza. - L'alimentazione elettrica deve essere fornita tramite quadro collegato a terra. - Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni da usura ed intralcio. 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°17	FASI OPERATIVE		CODICE FO.MU.005
FASE N° 1.4	Struttura in muratura portante	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	MURATURE		
FASE OPERATIVA:	PREPARAZIONE MALTE CON BETONIERA		
Preparazione a pie d'opera di malte per murature, intonaci, mediante betoniera.			
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ022	BETONIERA A BICCHIERE Attrezzatura utilizzata per la preparazione della malta o del calcestruzzo.	
Macchine ed attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> - Betoniera - Attrezzi di uso comune - cazzuola 		
Rischi per la sicurezza:	Contatti con macchinari, organi in movimento Rumore Elettrocuzione Movimentazione manuale dei carichi Caduta di materiale dall'alto Abrasioni, ferite, punture, tagli Urti, compressioni, impatti, colpi Proiezione di schegge e materiali		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Occhiali protettivi - casco - guanti - scarpe di sicurezza - tuta 		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Dotare le macchine di protezione superiore alle ruote e carter sulle cinghie di trasmissione. - Corretta esecuzione, in osservanza alle Norme Cei, dell'impianto elettrico e di terra del cantiere e del collegamento delle macchine. - Perfetta manutenzione giornaliera e periodica delle macchine, con ingrassaggio di tutti gli organi in movimento. - Costruire idonea postazione protetta da impalcato atto a proteggere gli addetti da eventuali cadute accidentali di materiale. - I contenitori per trasporto malta non vanno riempiti eccessivamente, onde evitare il rischio di fuoriuscita della medesima. - Recipienti in perfetto stato di manutenzione al fine di ridurre il pericolo fuoriuscita della malta per rottura dei supporti (manici). - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore. - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire. 		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08		
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile		
Allegato	#Immagine//Grafo/#		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°18	FASI OPERATIVE		CODICE FO.SC.01
FASE N° 1.1	Scavi	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	SCAVI		
FASE OPERATIVA:	SCAVO DI SBANCAMENTO CON MEZZI MECCANICI		
Scavo generale a cielo aperto eseguito con l'ausilio di pala meccanica e/o di escavatore in terreno di qualsiasi natura, carico e trasporto a rifiuto del materiale.			
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ001	AUTOCARRI - DUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ019	ESCAVATORE (oleodinamico) Macchina usata per lo scavo ed il movimento di terra od altro materiale incoerente. Originariamente erano concepiti per piccoli lavori nell'ingegneria civile, poi grazie allo sviluppo della tecnologia dei componenti oleodi	
Macchine ed attrezzature	Pala meccanica cingolata o gommata, escavatore con benna e con martellone, autocarro.		
Rischi per la sicurezza:	Contatti con macchinari, organi in movimento Investimento di persone o cose Urti, compressioni, impatti, colpi Esposizione a polveri Rumore Ribaltamento, perdita di stabilità Seppellimento, sprofondamento		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Tuta da lavoro - Casco - Occhiali protettivi - Guanti - Scarpe di sicurezza - Mascherina con filtro specifico - Otoprotettori 		
Prescrizioni esecutive:	<p>Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità area o interrata, telefono, ...), interferenti con le operazioni da eseguire.</p> <p>Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare.</p> <p>Delimitare le aree di movimentazione dei mezzi con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.</p> <p>Appositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.</p> <p>Adottare le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti.</p> <p>Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico.</p> <p>Se necessario, il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massicciata opportunamente livellata e costipata.</p> <p>La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.</p> <p>La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.</p> <p>La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle</p>		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°18	FASI OPERATIVE	CODICE FO.SC.01
	<p>percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.</p> <p>Predisporre solide rampe di accesso degli autocarri allo scavo con larghezza della carreggiata che garantiscano un franco di cm 70 oltre la sagoma del veicolo.</p> <p>Predisporre l'armatura delle pareti dello scavo o conferire alle pareti dello scavo un angolo pari all'angolo di declivio naturale del terreno o procedere al consolidamento del terreno in relazione alle caratteristiche geotecniche del terreno.</p> <p>L'eventuale armatura deve sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo.</p> <p>Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo.</p> <p>Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza.</p> <p>È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.</p> <p>Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.</p> <p>Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.</p> <p>In caso di formazione di polvere eccessiva bagnare il terreno.</p> <p>Per l'accesso al fondo degli scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.</p> <p>In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere.</p> <p>Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore</p>	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA	
		Rev. 00 del 17/04/19
SCHEDE DI SICUREZZA		

Scheda n°19	FASI OPERATIVE		CODICE FO.SC.03
FASE N° 2.4.2	Scavo a sezione	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	SCAVI		
FASE OPERATIVA:	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI		
Scavo a cielo aperto o all'interno di edifici eseguito a sezione ristretta con l'ausilio di escavatore e a mano in terreno di qualsiasi natura, carico e trasporto a rifiuto dei materiali.			
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ001	AUTOCARRI - DUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ019	ESCAVATORE (oleodinamico) Macchina usata per lo scavo ed il movimento di terra od altro materiale incoerente. Originariamente erano concepiti per piccoli lavori nell'ingegneria civile, poi grazie allo sviluppo della tecnologia dei componenti oleodi	
Macchine ed attrezzature	Escavatore, pala meccanica con benna e con martellone, eventuale pompa sommersa, eventuali casseri componibili prefabbricati, utensili d'uso comune, autocarro.		
Rischi per la sicurezza:	Investimento di persone o cose Abrasioni, ferite, punture, tagli Esposizione a polveri Movimentazione manuale dei carichi Rumore Urti, compressioni, impatti, colpi Proiezione di schegge e materiali Infezioni da microorganismi Caduta di materiale dall'alto		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Tuta da lavoro - Casco - Occhiali protettivi - Guanti - Scarpe di sicurezza - Mascherina con filtro specifico - Otoprotettori 		
Prescrizioni esecutive:	<p>Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità area o interrata, telefono, ...), interferenti con le operazioni da eseguire.</p> <p>Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare.</p> <p>Delimitare le aree di movimentazione dei mezzi con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.</p> <p>Appositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.</p> <p>Adottare le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti.</p> <p>Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico.</p> <p>Se necessario, il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massiciata opportunamente livellata e costipata.</p> <p>La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.</p>		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°19	FASI OPERATIVE	CODICE FO.SC.03
	<p>La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.</p> <p>Se l'escavatore è utilizzato per il sollevamento dei casseri tramite ganci o altri dispositivi di trattenuta del carico deve essere omologato anche come autogrù.</p> <p>Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.</p> <p>Nello scavo di trincee profonde più di m 1.50, quando la natura e le condizioni del terreno non diano sufficienti garanzie di stabilità, si deve prevedere, man mano che procede lo scavo, alle necessarie armature di sostegno delle pareti, sporgenti dai bordi almeno cm 30, a meno che non si preferisca conferire alle pareti dello scavo un'inclinazione pari all'angolo di declivio naturale del terreno.</p> <p>La larghezza della trincea, al netto di eventuali sbatacchiature, deve essere sufficiente a consentire il lavoro al suo interno.</p> <p>L'eventuale armatura deve sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo.</p> <p>Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo.</p> <p>In caso di formazione di polvere eccessiva bagnare il terreno.</p> <p>Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza.</p> <p>È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.</p> <p>Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.</p> <p>Per l'accesso al fondo degli scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.</p> <p>Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.</p> <p>Lo scavo, se lasciato incustodito, deve essere segnalato con idonei cartelli monitori e circoscritto con opportuni tavolacci per impedire eventuali cadute all'interno.</p> <p>In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine antipolvere.</p> <p>Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore</p> <p>Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità area o interrata, telefono, ...), interferenti con le operazioni da eseguire.</p> <p>Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare.</p> <p>Delimitare le aree di movimentazione dei mezzi con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.</p> <p>Apositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.</p> <p>Adottare le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti.</p> <p>Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico.</p> <p>Se necessario, il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massiciata opportunamente livellata e costipata.</p> <p>La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.</p> <p>La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.</p> <p>Predisporre l'armatura delle pareti dello scavo o conferire alle pareti dello scavo un angolo pari all'angolo di declivio naturale del terreno o procedere al consolidamento del terreno in</p>	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°19	FASI OPERATIVE	CODICE FO.SC.03
	<p>relazione alle caratteristiche geotecniche.</p> <p>L'eventuale armatura deve sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo.</p> <p>Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo.</p> <p>Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di metri 1,50, vietare il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete.</p> <p>Le scale a mano di accesso allo scavo di tipo regolamentare devono essere disposte con vincoli che non consentano slittamenti o rovesciamenti e devono sporgere almeno un metro oltre il piano d'accesso.</p> <p>I viottoli e le scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia devono essere dotati di parapetto, quando il dislivello superi due metri. Le alzate, se ricavate in terreno friabile, devono essere sostenute con tavole e robusti paletti.</p> <p>Impartire le istruzioni necessarie per la corretta movimentare manualmente dei carichi.</p> <p>In caso di formazione di polvere eccessiva bagnare il terreno.</p> <p>Per l'accesso al fondo degli scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.</p> <p>In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere.</p> <p>Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore</p>	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°20	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE001
FASE N° 1.1 FASE N° 1.4 FASE N° 2.4.1 FASE N° 2.6.1	Scavi Struttura in muratura portante Taglio di manto stradale Stesa di manto bituminoso	Area Lavorativa: Area Lavorativa: Area Lavorativa: Area Lavorativa:
Operazione:	MOVIMENTAZIONE CARICHI CON CARRIOLA	
Trasporto di materiale di cantiere mediante carriola con relativo carico e scarico.		
Macchine ed Attrezzature:	Carriola	
Rischi per la sicurezza:	Movimentazione manuale dei carichi Caduta, sbilanciamento materiale trasportato Investimento di persone o cose	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Scarpe antinfortunistiche - Guanti di pelle	
Prescrizioni esecutive:	- Verificare preliminarmente l'idoneità fisica del lavoratore all'attività. - Evitare il trasporto manuale di materiali eccedente i 30 Kg. - Effettuare opportune soste ed evitare turni di lavoro prolungati senza interruzioni. - Controllare l'idoneità del percorso ove si opera con la carriola. - Rispettare le disposizioni e le procedure di smaltimento imposte dalle vigenti leggi nel caso di rifiuti tossici e speciali. - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree circostanti i percorsi - Verificare la pressione di gonfiaggio del pneumatico della carriola - Evitare percorsi difficoltosi in salita e/o discesa	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°21	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE002
FASE N° 2.1.1	Installazione baracche	Area Lavorativa:	
FASE N° 2.5	Rilevato stradale	Area Lavorativa:	
FASE N° 3.1	Realizzazione manto stradale	Area Lavorativa:	
Operazione:	TRASPORTO MATERIALI CON MEZZO MECCANICO		
Trasporto di materiali eseguito da autocarro con relativo carico e scarico effettuato con mezzi meccanici.			
Macchine ed Attrezzature:	Autocarro, Grù/Pala meccanica		
Rischi per la sicurezza:	Carico e scarico materiale Ribaltamento, perdita di stabilità Investimento di persone o cose Inalazione gas di scarico Presenza di persone estranea in zona a rischio Esposizione a polveri Errata manovra operatore Scarsa manutenzione mezzi meccanici Crollo di pareti o solai per cedimenti strutturali Rumore Vibrazioni		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco protettivo Guanti di pelle Scarpe di sicurezza Tuta protettiva Mascherina		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Le macchine devono essere mantenute in efficienza secondo il programma di manutenzione del produttore. - Prima di utilizzare i macchinari devono comunque essere verificate le condizioni di efficienza dell'impianto frenante, dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa e degli specchi retrovisori. - Il numero di passeggeri trasportati dall'autocarro deve essere quello consentito dal libretto di circolazione. - E' vietato trasportare passeggeri nel cassone. - Il percorso degli automezzi deve essere separato e segnalato dal percorso pedonale nell'ambito del cantiere. - Le manovre che possono presentare rischi (retromarcia, accosti, ecc.) devono essere assistite da personale a terra. - Il carico dell'automezzo non deve oltrepassare l'altezza delle sponde del cassone. - Lo stazionamento del mezzo in luoghi chiusi deve essere compatibile con le caratteristiche di areazione dei locali. - L'operatore deve essere stato sottoposto ad adeguata formazione. - Prima di effettuare le operazioni con l'escavatore verificare che non vi siano persone nel raggio di azione della macchina e pericoli di urti contro strutture fisse, mobili e cavi elettrici e posizionare idonea segnaletica in presenza di traffico. - Non utilizzare l'escavatore come gru di cantiere. - Il braccio dell'escavatore va bloccato se non si stanno eseguendo manovre. - Dovranno essere adottati accorgimenti e misure contro il rumore. - La pulizia degli automezzi deve essere effettuata con regolarità ed affidata ad un responsabile della manutenzione. - Rispettare le disposizioni e le procedure di smaltimento imposte dalle vigenti leggi nel caso di rifiuti tossici e speciali. - Controllare che non ci sia personale non addetto nel raggio di azione delle macchine - Bagnare le polveri derivanti dalle operazioni di carico e scarico 		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°21	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE002
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°22	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE003
FASE N° 1.1	Scavi	Area Lavorativa:	
Operazione:	CARICO E SCARICO ATTREZZATURE		
Carico e scarico di attrezzature e macchine da autocarri e/o altri mezzi di trasporto			
Macchine ed Attrezzature:	Autocarro, Grù/Autogrù		
Rischi per la sicurezza:	Investimento di persone o cose Contatti con macchinari, organi in movimento Ribaltamento, perdita di stabilità Movimentazione manuale dei carichi		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco protettivo Guanti di pelle Scarpe di sicurezza Tuta protettiva		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica. - Segnalare la zona interessata all'operazione. - 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. - Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra. - Le estremità delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari; - Le funi e i fili elementari devono essere protetti contro gli agenti corrosivi esterni mediante ingrassaggio; - Le funi e le catene usate devono essere contrassegnate dal fabbricante e siano fornite, al momento dell'acquisto, di regolare dichiarazione del medesimo, nella quale vengano fornite le indicazioni e i certificati previsti (direttiva 91/368/CEE). - Occorre verificare che i ganci siano dotati all'imbocco di dispositivo di chiusura funzionante o che siano conformati in modo da impedire la fuoriuscita delle funi o delle catene. - Essi devono portare in sovrimpressione od inciso il marchio di conformità alle norme e il carico massimo ammissibile (direttiva 91/368/CEE). - Gli imbracci devono essere predisposti da ditte che garantiscono la portata indicata, la forza deve essere utilizzata solo per operazioni di scarico degli autocarri di approvvigionamento, e comunque senza mai superare con il carico altezze da terra superiori a 2,00 m, per il sollevamento di materiali minuti si devono obbligatoriamente utilizzare cassoni metallici o dispositivi equivalenti tali da impedire la caduta del carico. - L'angolo al vertice tra i tiranti dell'imbracatura non deve essere normalmente superiore di 60°, per evitare eccessive sollecitazione negli stessi (infatti a parità di carico la sollecitazione delle funi cresce con l'aumentare dell'angolo al vertice). Gli accessori di sollevamento immessi sul mercato comunitario dopo il 1993 devono essere marcati CE (direttiva 91/368/CEE). - Le funi metalliche devono essere sostituite nel caso in cui il numero di fili rotti in una lunghezza pari a 8 volte il diametro sia maggiore a 10, se è rotto un trefolo, se l'usura di fili elementari è superiore a 1/3 del loro diametro iniziale e se vi sono sfasciature, schiacciamenti, piegature ecc. (norma UNI-ISO 4309 01.12.84). - La catena deve essere sostituita quando si è verificato un allungamento superiore al 5% delle maglie o dell'intera catena, oppure una riduzione del diametro degli anelli superiore al 10%, oppure quando la catena risulti deformata o deteriorata (norma UNI 9467 01.10.89). - Nel caso di formazione di anello mediante capocorda, morsetti e redance, i morsetti vanno posizionati con il bullone nella parte interna e posti a 6 cm, o 10 cm o 16 cm l'uno dall'altro e in numero di 3, 4 o 5 a seconda del diametro della fune (fino a 9 mm, da 10 mm a 16,5 mm e da 18 mm fino a 26 mm) (norma UNI 6697 01.10.70). - Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi 		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°22	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE003
	pesanti e/o ingombranti.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°23	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE007
FASE N° 1.2.3	Getto calcestruzzo	Area Lavorativa:	
FASE N° 1.3.3	Getto calcestruzzo	Area Lavorativa:	
Operazione:	GETTO DI CALCESTRUZZO PRODOTTO IN SITU		
Sollevamento e getto di calcestruzzo prodotto in situ, mediante l'uso della gru o della pompa, per strutture verticali ed orizzontali			
Macchine ed Attrezzature:	Pompa per il getto o gru con secchione		
Rischi per la sicurezza:	Contatti con macchinari, organi in movimento Caduta di materiale dall'alto Elettrocuzione Rumore Vibrazioni Caduta a livello e scivolamento Allergeni Getti, schizzi Movimentazione manuale dei carichi		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti scarpe di sicurezza elmetto tuta di protezione occhiali otoprotettori maschere monouso		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. - Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. - Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima. - Verificare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico. - L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. - I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. - Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte. - Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. - Accertarsi del regolare funzionamento delle attrezzature di pompaggio. - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore - Scaricare la benna in modo graduale. - Verificare l'integrità dei dispositivi elettrici e dei relativi cavi del vibratore. - Predisporre ponteggi ed impalcanti di servizio per impedire possibili cadute. - Verificare periodicamente funi, catene, ganci e limitatore di carico della gru. - Le operazioni di sollevamento devono sempre avvenire tenendo presente le condizioni del vento. - Nel caso di calcestruzzo additivato usare maschere respiratorie e sottoporre gli addetti a visite mediche mirate e periodiche - Sensibilizzazione periodica, al personale operante, sui rischi specifici. - Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola. - Le operazioni di sollevamento devono sempre avvenire tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). - Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. - Assicurarsi che la benna sia completamente chiusa. - Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima dell'apparecchio. 		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°23	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE007
	<ul style="list-style-type: none"> - Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici. - Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili. - Indossare indumenti protettivi. - La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti - Verificare che l'autopompa abbia completamente esteso gli stabilizzatori. - Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. - Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto. - L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione flessibile. - Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. - Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto. 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato		#Immagine//Grafo/#

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°24	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE008
FASE N° 1.1	Scavi	Area Lavorativa:	
Operazione:	GETTO DI CALCESTRUZZO DA AUTOBETONIERA		
Macchine ed Attrezzature:	Autobetoniera, Pompa per getto o gru con secchione		
Rischi per la sicurezza:	Ribaltamento, perdita di stabilità Urti, compressioni, impatti, colpi Spostamento, caduta del materiale sollevato, calato (sganciamento, cedimento di funi, imbracature, ecc.) Contatti con macchinari, organi in movimento Caduta a livello e scivolamento Allergeni Getti, schizzi Rischio chimico		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, Casco di protezione, tuta di protezione, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Permettere il transito delle autobetoniere su carreggiata solida e con pendenza adeguata - Verificare periodicamente l'aggancio del secchione e il congegno di sicurezza del gancio - Accertarsi del regolare funzionamento delle attrezzature di pompaggio. - Allontanare i non addetti mediante segnalazioni e sbarramenti - Effettuare visite mediche secondo la periodicità stabilita dalla legge - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire <ul style="list-style-type: none"> - Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. - Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. - Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. - Assicurarsi che il canale di scarico del calcestruzzo sia posizionato secondo le istruzioni. - I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. - Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. - Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte. - Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. - Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. - Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. - Il movimento del canale di scarico deve essere effettuato tenendo presente la presenza di altre persone. - Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. - Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili. - Indossare indumenti protettivi. - La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti. - Verificare che l'autopompa abbia completamente esteso gli stabilizzatori. - Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. - Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto. 		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°24	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE008
	<ul style="list-style-type: none"> - L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sban-dieramenti laterali della tubazione flessibile. - Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. - Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto. 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°25	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE009
FASE N° 1.2.2	Montaggio carpenteria	Area Lavorativa:	
FASE N° 1.3.2	Montaggio carpenteria	Area Lavorativa:	
Operazione:	CASSEFORMI IN LEGNAME Preparazione di casseformi in legname, compresi gli oneri di esecuzione, compreso disarmo e pulizia del legname per il contenimento del getto di cls.		
Macchine ed Attrezzature:	Mezzi di sollevamento, autocarro con gru, puntelli, tavole, utensili d'uso comune, ponteggi, attrezzature per la pulizia del legname (puliscitavole, spazzole, spatole, ecc.)		
Rischi per la sicurezza:	Caduta di materiale dall'alto Abrasioni, ferite, punture, tagli Danno, crollo strutturale Incendio Caduta dall'alto		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco - Guanti - Tuta protettiva - Scarpe antinfortunistiche		
Prescrizioni esecutive:	- Controllare le condizioni statiche e di sicurezza dei ponteggi. - Assicurare correttamente i carichi prima della fase di sollevamento. - Controllare i tempi di maturazione dei getti per consentire con corrette operazioni di disarmo (anche in relazione alle condizioni atmosferiche). - Fare rispettare il divieto di fumare. - Tenere a portata di mano idonei mezzi di estinzione. - Proteggersi dall'eventuale contatto con il cemento. - Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei ponteggi e dei mezzi d'opera fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera. - Eventuali aperture lasciate nei piani orizzontali devono essere circondate da parapetto rettangolare e tavole fermapiede o devono essere coperte con tavolato		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08		
Allegato	#Immagine//Grafo/#		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°26	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE013
FASE N° 1.2.1	Montaggio barre di armatura	Area Lavorativa:	
FASE N° 1.3.1	Montaggio barre di armatura	Area Lavorativa:	
Operazione:	PREPARAZIONE DI ARMATURA D'ACCIAIO IN BARRE TONDE		
Fornitura e lavorazione di acciaio per cemento armato, inclusi gli sfridi di lavorazione, in barre tonde lisce o ad aderenza migliorata			
Macchine ed Attrezzature:	Grù/autogrù, macchina piegaferri, flessibile, utensili d'uso comune		
Rischi per la sicurezza:	Investimento, caduta per materiali in movimento Schiacciamento Abrasioni, ferite, punture, tagli Movimentazione manuale dei carichi Caduta dall'alto Elettrocuzione		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco, Guanti, Scarpe di sicurezza, tuta da lavoro		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Assicurarsi della corretta manutenzione dei mezzi di sollevamento e degli organi di imbracatura (v. schede relative alla movimentazione. - Evitare la movimentazione manuale di carichi eccedenti i 30 Kg. - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento - Utilizzare carpentieri specializzati - Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. - Autorizzare solo personale competente all'utilizzo delle macchine. - La cesoia e la piegaferri devono possedere i dispositivi di protezione degli organi in movimento - L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. - Collegare la macchina piegaferri all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. - Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. - Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. - La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta. - In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. - Nella fase di tranciamento delle barre allontanare le mani dalla cesoia . - Verificare che smerigliatrice sia dotato della protezione del disco e che l'organo di comando sia del tipo ad uomo presente. Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso dell'utensile. - Effettuare le manutenzioni previste. - Utilizzare la piegaferri conformemente alle specifiche tecniche riportate nel libretto di uso e manutenzione. - Quando la postazione 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. - Lavorare rimanendo nella zona protetta dall'impalcato ed usare idonei dispositivi di protezione individuale. L'impalcato non esonera dall'obbligo di indossare il casco. 		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08		
Allegato	#Immagine//Grafo/#		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°27	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE014
FASE N° 1.2.1	Montaggio barre di armatura	Area Lavorativa:	
FASE N° 1.3.1	Montaggio barre di armatura	Area Lavorativa:	
Operazione:	POSA IN OPERA DI ARMATURA IN BARRE		
Approvvigionamento al piano di lavoro del ferro presagomato e relativa posa in opera entro i casseri opportunamente predisposti, mediante legatura con filo di ferro ricotto ad opera di carpentieri specializzati.			
Macchine ed Attrezzature:	Grù/Autogrù, Utensili manuali vari		
Rischi per la sicurezza:	Abrasioni, ferite, punture, tagli Urti, compressioni, impatti, colpi Caduta di materiale dall'alto Movimentazione manuale dei carichi Caduta dall'alto		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco, guanti, scarpe di sicurezza, tuta di lavoro		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Tenere lontano le persone non addette durante lo scarico - Allestire impalcati di servizio atti ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute - Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante - Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. - Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. - Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il li-mite di sicurezza. - Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. - Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. - Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. - Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. - Accertare il carico di rottura delle funi - Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono riportare la loro portata massima. - Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. - Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio per impedire l'accidentale sganciamento del carico. - Non sostare nella zona delle operazioni, avvicinarsi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale. - La zona di lavoro deve essere mantenuta libera dai materiali di risulta. - I percorsi e i depositi di materiale devono essere organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli altri addetti. Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali. - Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti. Gli addetti devono lavorare in modo coordinato con idonee attrezzature (leva). - Proteggere o segnalare le estremità dell'armatura metallica sporgente con appositi cappucci di protezione o con nastro vedo. - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire 		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08		
Allegato	#Immagine//Grafo/#		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°28	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE022
FASE N° 1.1	Scavi	Area Lavorativa:	
Operazione:	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITO CON MEZZO MECCANICO		
Scavo a sezione obbligata per la realizzazione di qualsivoglia opera di fondazione, eseguito con mezzo meccanico e con l'ausilio di operaio per la finitura e ripulitura dello scavo.			
Macchine ed Attrezzature:	Dumper Escavatore e martello oleodinamico applicabile allo stesso Pala meccanica gommata o cingolata Badile e piccone		
Rischi per la sicurezza:	Cadute in scavi Ribaltamento, perdita di stabilità Investimento di persone o cose Esposizione a polveri Elettrocuzione Contatti con macchinari, organi in movimento Inalazione gas di scarico Vibrazioni Rumore		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti Scarpe di sicurezza Casco di protezione Tuta da lavoro Stivali impermeabili (ove necessario) Dispositivi per la protezione delle vie respiratorie Otoprotettori		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Vietare l'avvicinamento delle persone mediante avvisi e sbarramenti - Munire di parapetto il ciglio dello scavo (il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo) e sbatacchiare le pareti - Predisporre andatoie con larghezza non inferiore a m.0,60 se destinata agli operai m.1,20 per il trasporto di materiale - Predisporre scale a mano con pioli incastrati ai montanti, con dispositivo antisdrucchiolevole alla base (le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono superare il piano di sbarco di almeno un metro) - Predisporre idonee armature nelle opere di sottomurazione - Salire e scendere dal mezzo meccanico utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento - Prima dell'utilizzo della macchina per la movimentazione del terreno verificare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza acustici e luminosi. - Non utilizzare la macchina per sollevare personale o materiale non conforme alle caratteristiche del mezzo - Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi di emergenza - In presenza di operazioni in prossimità di specchi d'acqua o corsi d'acqua devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale - Individuare, precedentemente alle operazioni, tutti i sottoservizi aerei ed interrati segnalandoli - Recintare e segnalare tutti gli scavi aperti in particolare in prossimità di aree di transitto pubblico e abitazioni - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore - Accertare la natura di eventuali rischi biologici presenti nell'ambiente ed approntare un programma tecnico sanitario di protezione per gli addetti - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle 		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA	
		Rev. 00 del 17/04/19
SCHEDE DI SICUREZZA		

Scheda n°28	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE022
	<p>operazioni da eseguire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari - Oltre mt.1,50 è vietato lo scavo manuale per scalzamento alla base - Eventuali tavole d'armatura devono sporgere di almeno 30 cm dal bordo superiore - Osservare le ore di silenzio a seconda della stagione e delle disposizioni locali - Usare, se si opere in zone residenziali compressori muniti di silenziatore - Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. - I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. - Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. - Nelle ore notturne la zona deve essere convenientemente indicata da segnalazioni luminose - Vietare la presenza di persone durante le manovre di retromarcia - Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo <p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</p> <p>Controllare la pressione dei pneumatici e le condizioni della ruota della carriola.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bagnare con frequenza per evitare il sollevamento di polveri. 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato		#Immagine//Grafo/#

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA	
		Rev. 00 del 17/04/19
SCHEDE DI SICUREZZA		

Scheda n°29	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE023
FASE N° 1.1	Scavi	Area Lavorativa:	
Operazione:	ARMATURA PROVVISORIALE DELLO SCAVO		
Infissione di palancole o armatura con tavole verticali ed orizzontali o pannelli dello scavo, necessarie per lavorare in sicurezza all'interno dello stesso, trasportate e movimentate con gru/autogrù			
Macchine ed Attrezzature:	Autocarro Grù/autogrù Mazze, martelli ed altri attrezzi manuali di uso comune		
Rischi per la sicurezza:	Seppellimento, sprofondamento Crollo opere provvisorie Cadute in scavi Caduta a livello e scivolamento Investimento di persone o cose Ribaltamento, perdita di stabilità Spostamento, caduta del materiale sollevato, calato (sganciamento, cedimento di funi, imbracature, ecc.) Rumore Movimentazione manuale dei carichi		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco protettivo, calzature di sicurezza, guanti e tuta da lavoro		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata correttamente - Verificare periodicamente l'efficienza di funi e catene - Verificare la stabilità del terreno prima dell'avvicinamento dei mezzi meccanici - Allontanare il personale dal raggio d'azione della autogrù adibita allo scarico dei materiali - Vietare, durante l'operazione di montaggio dell'armatura provvisoriale, l'ingresso e la sosta all'interno dello scavo - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore - Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire - Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore - 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. - Prima di posizionare le tavole d'armatura e fissarle con i puntelli di sbadacchiatura, rimuovere il materiale minuto dalle pareti dello scavo e dai bordi superiori. - Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi; per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - Il tipo d'armatura ed il metodo di posa dev'essere progettato in relazione alla profondità dello scavo ed alla tipologia del terreno. - Ove non sia garantita la stabilità del terreno, è vietato far entrare gli addetti negli scavi privi d'armatura. 		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08		
Allegato	#Immagine//Grafo/#		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°30	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE025
FASE N° 1.1	Scavi	Area Lavorativa:
Operazione:	DRENAGGIO DEL TERRENO	
la fase consiste nel drenare il piano del terreno, per garantire una stabilità maggiore e per poter operare con maggior sicurezza, mediante perforazioni e pompe (v. schede relative).		
Macchine ed Attrezzature:	Aste filtranti, tubazioni di raccordo, pompe idrovore	
Rischi per la sicurezza:	Investimento di persone o cose Urti, compressioni, impatti, colpi Caduta a livello e scivolamento Seppellimento, sprofondamento Allagamento Annegamento	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, casco di protezione, tuta da lavoro, stivali impermeabili, otoprotettori	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Verifica delle condizioni del terreno prima e durante lo scavo - Effettuare correttamente tutte le connessioni delle aste filtranti con le tubazioni di raccordo al fine di garantire l'uniformità del prosciugamento - Scaricare le acque del prosciugamento in aree autorizzate precedentemente individuate al di fuori di quelle di lavoro - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire - Recintare e segnalare tutti gli scavi aperti in particolare in prossimità di aree di transito pubblico e abitazioni - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Formazione ed informazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire. 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°31	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE026
FASE N° 1.1	Scavi	Area Lavorativa:	
Operazione:	RECINZIONE CON PALETTI E RETE DI PLASTICA		
Recinzione totale dell'area di lavoro con rete di plastica arancione e paletti infissi a terra o su basamento opportunamente predisposto.			
Macchine ed Attrezzature:	Attrezzi manuali, mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie Autocarro		
Rischi per la sicurezza:	Urti, compressioni, impatti, colpi Caduta a livello e scivolamento Caduta dall'alto Movimentazione manuale dei carichi		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta da lavoro		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. - In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. - Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. - Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. - Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. - L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne. - Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori - Collocazione dei cartelli di segnalazione ed avvertimento in tutti i punti più visibili per gli operatori e per i visitatori - Installazione idonei cancelli di legno o di ferro. Dovranno garantire la chiusura durante le ore in cui il cantiere non opera. - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire - Nell'allestimento della recinzione si deve tenere conto, per la sua distanza con l'opera da demolire, dell'altezza di quest'ultima per evitare che del materiale possa accidentalmente cadere al di fuori dell'area dei lavori. - Per infiggere a terra i pali, predisporre apposito piano mobile di lavoro, robusto e delle dimensioni di 1x1 		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08		
Allegato	#Immagine//Grafo/#		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°32	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE030
FASE N° 1.1	Scavi	Area Lavorativa:	
Operazione:	ESECUZIONE DI TRACCE		
Esecuzione di tracce per impianti tecnologici eseguite a mano o con martelletto elettrico su muratura.			
Macchine ed Attrezzature:	Attrezzi manuali, martello, scalpello Martelletto elettrico Scale a mano e doppie Trabattello		
Rischi per la sicurezza:	Urti, compressioni, impatti, colpi Caduta a livello e scivolamento Caduta dall'alto Elettrocuzione Abrasioni, ferite, punture, tagli Proiezione di schegge e materiali Caduta dall'alto da opera provvisoria Caduta dall'alto da scala portatile		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta da lavoro, occhiali protettivi		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Usare utensili elettrici con doppio isolamento garantito dal marchio di qualità. - 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 l'attrezzo 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. - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. - Usare trabattelli verificati da tecnico abilitato, con coefficiente di sicurezza contro il ribaltamento uguale a due. Fissare il trabattello a terra, per particolari altezze anche con ausilio di puntoni. - 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 - Le scale di accesso ai posti di lavoro dovranno avere piedini di appoggio antiscivolo fissate in sommità ed elevarsi almeno un metro oltre il piano di sbarco. - L'impalco del ponteggio esterno deve essere accostato al filo del fabbricato è ammessa una distanza massima di cm.20 solo per lavori di finitura esterna. - E' vietato sovraccaricare gli impalchi dei ponteggi e dei ponti su cavalletti con materiale di costruzione 		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08		
Allegato	#Immagine//Grafo/#		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°33	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE036
FASE N° 1.1	Scavi	Area Lavorativa:	
Operazione:	LAVORI IN ALTEZZA		
Contro i rischi di caduta dall'alto dei lavoratori deve essere attuata almeno una delle seguenti misure di sicurezza:			
Macchine ed Attrezzature:	Ponteggi, reti di protezione		
Rischi per la sicurezza:	Caduta dall'alto Abrasioni, ferite, punture, tagli Urti, compressioni, impatti, colpi		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, casco di protezione, cintura di sicurezza ad imbraco totale		
Prescrizioni esecutive:	<p>Utilizzo di Imbracature</p> <p>Sono dispositivi composti da cinghie regolabili che circondano il corpo umano. L'imbracatura può essere inclusa nell'indumento da lavoro (tuta, cotta, pantaloni) con riserva che vengano effettuate verifiche dell'imbracatura (stato delle cinghie e cuciture) e che il fabbricante precisi nel libretto di istruzioni le condizioni per la pulitura ed il lavaggio. Deve essere costituita, come la fune, di tessili sintetici che resistono bene agli effetti dinamici d'urto</p> <p>La protezione deve rimanere adeguata in tutta la gamma di regolazione e per le diverse misure. La resistenza dell'imbracatura deve essere tale da superare le prove di cui ai punti 7.1.1. e 7.1.2. della norma NFS 71-020.</p> <p>Ogni tessile suscettibile di essere attaccato dalla muffa o da altri processi biologici o ancora che perda una notevole parte della sua resistenza in presenza di umidità deve essere proibito. I fili di cucitura debbono essere di un colore diverso delle cinghie per facilitare il controllo visivo.</p> <p>Non deve esistere nessun rischio che il corpo venga "sganciato" dall'imbracatura anche se la tensione delle cinghie non è al minimo.</p> <p>Gli elementi metallici devono essere convenientemente protetti contro la ossidazione dovuta agli agenti atmosferici e corrosivi se presenti.</p> <p>Dispositivi anticaduta</p> <p>Sono dispositivi che limitano la corsa definitiva dalla prova riportata al punto 7.2.1.1. (a e b) della norma NFS 71-020 ed. luglio 1978 ad un massimo di 0,60 m.</p> <p>Essi possono essere utilizzati solo quando si disponga di punti di ancoraggio al di sopra del livello della cintura dell'utilizzatore.</p> <p>Esistono due tipi principali di dispositivi anticaduta:</p> <p>Dispositivi anticaduta con guida di scorrimento</p> <p>Dispositivi anticaduta ad avvolgimento</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'attrezzatura va usata solo in condizione tecnica ineccepibile e secondo le prescrizioni, consci della sicurezza e del pericolo, con l'osservanza delle istruzioni di servizio. Disturbi di funzionamento, che possono compromettere la sicurezza, vanno immediatamente eliminati. - Per la loro resistenza alla corrosione, contro acque aggressive e sforzi meccanici, queste attrezzature sono specialmente adatte per l'edilizia. L'attrezzatura è prevista in genere per una persona in cui il carico utile di 100 kg non deve essere superato. L'attrezzatura viene fissata alla staffa o gancio di sospensione esistente. - L'attrezzatura per la sicurezza contro le cadute dall'alto deve essere usata solo con una cintura di attacco. - Per evitare un caso di pendolamento, l'attrezzo deve trovarsi possibilmente fissato verticalmente ed in modo tale che possa adattarsi alla deviazione della cintura. - All'attrezzo dev'essere appesa sempre una sola persona. - Mai lasciare che la cintura scatti all'interno dell'arrotolatore senza carico. 		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA	
		Rev. 00 del 17/04/19
SCHEDE DI SICUREZZA		

Scheda n°33	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE036
	<ul style="list-style-type: none"> - Non debbono essere esposti alle intemperie, che potrebbero compromettere la loro buona condizione. - I mezzi di collegamento e funi di ancoraggio non devono essere fatti passare sopra spigoli acuti. - Attrezzi di sicurezza danneggiati o usati per cadute, vanno sottratti all'uso fino a quando un esperto non ne abbia approvato l'ulteriore uso. - Prima dell'uso il responsabile dell'impresa deve far accertare l'ineccepibile stato delle attrezzature di sicurezza. - Debbono essere conservati in luogo asciutto, ma non in vicinanza di fonti di calore. - La fune metallica va periodicamente oleata, sfilando totalmente la fune e avvolgendola poi con uno straccio lubrificato di vaselina o di olio. <p>IMPIEGO DI RETI DI SICUREZZA</p> <p>Se la protezione è assicurata mediante reti la loro messa in opera deve essere relativamente facile e permettere una protezione efficace.</p> <p>In particolare i dispositivi di ancoraggio alla carpenteria e quelli necessari per permettere al personale addetto al montaggio di fissare le loro cinture di sicurezza devono essere messi in opera sulla carpenteria, al momento della produzione di quest'ultima in stabilimento.</p> <p>Nel calcolo della carpenteria si devono tenere in conto gli sforzi dovuti alle reti e ai loro apparecchi o attrezzature di sollevamento.</p> <p>Nella concezione e nelle dimensioni le reti devono essere idonee al tipo di lavoro da eseguire. Inoltre, la stabilità della carpenteria deve essere costantemente assicurata durante la costruzione. Una particolare cura deve essere prestata agli sforzi cui essa può venir sottoposta al momento della messa in opera delle reti, del loro spostamento o della caduta eventuale di persone.</p> <p>E' opportuno che il peso delle reti sia molto ridotto senza tuttavia diminuirne la resistenza per cui si utilizzano normalmente reti in fibra poliamminica; si deve mantenere una altezza libera sufficiente al di sopra del suolo (o di qualsiasi ostacolo) in funzione dell'elasticità della rete.</p> <p>Inoltre, si deve evitare la caduta di materiale incandescente sulla rete, se al di sopra di quest'ultima vengono eseguiti lavori di saldatura, di taglio con fiamma ossidrica o all'arco voltaico.</p> <p>Le maglie della rete saranno costituite da treccia poliamminica, di diametro normalizzato dal fabbricante, in modo tale che la sua resistenza sia conforme alla norma NF.P.93.311 (definita mediante prove effettuate nelle condizioni più sfavorevoli d'impiego). Le maglie devono essere realizzate in treccia o cordoncino di resistenza minima a rottura di 2,6 KN, con un allungamento minimo del 18% su filo non annodato.</p> <p>Le maglie di dimensione massima 100 x 100, possono presentare gravi inconvenienti al momento della caduta di persone.</p> <p>Esse saranno quindi di preferenza ridotte a 40 x 40 in modo da prevenire incidenti anche in caso di caduta d'oggetti.</p> <p>Si noti che le reti costituite da maglie di dimensioni ridotte offrono una resistenza maggiore.</p> <p>Le reti saranno munite su tutto il perimetro di ralinga chiusa da piombature che fornisce ogni garanzia di solidità.</p> <p>La ralinga, dovendo accogliere in punti diversi (all'incirca ogni metro) i mezzi di ancoraggio ai supporti PREVISTI per la messa in opera della rete, dovrà obbligatoriamente essere conforme alle norme NF.93-311 e possedere una resistenza massima a rottura di 42 KN.</p> <p>Le reti saranno fissate al loro supporto tramite le ralinghe, con l'ausilio di cappi in poliamide (egualmente chiusi da piombatura) o con l'ausilio di qualsiasi altro mezzo equivalente ai fini della sicurezza quale: maniglie a vite o moschettoni muniti di chiusura di sicurezza. E' possibile realizzare la formazione di una rete di grande superficie mediante l'assemblaggio di più reti.</p> <p>Le reti possono essere posizionate all'interno e all'esterno dell'opera in corso di realizzazione; la loro messa in opera necessita di uno studio dell'ancoraggio, apposito per ogni caso particolare. Questo studio deve essere eseguito con la più grande cura e ciascun elemento o dispositivo d'ancoraggio, cavo, telaio, etc. deve essere calcolato nelle condizioni più sfavorevoli d'impiego.</p> <p>Nella messa in opera e nell'impiego delle reti si devono rispettare le seguenti precauzioni:</p>	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°33	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE036
	<ul style="list-style-type: none"> - prevedere e mettere in opera i dispositivi di ancoraggio delle reti al momento della costruzione della carpenteria; - trasportare, movimentare e stoccare le reti e i loro accessori con cura per evitare il loro degrado; - ricercare i metodi suscettibili di ridurre al massimo il rischio di caduta durante la messa in opera delle reti (ad esempio utilizzo di gru o di portali); - prevedere e mettere in opera al momento della costruzione della carpenteria i dispositivi d'ancoraggio necessari al fissaggio del materiale di protezione individuale del personale incaricato della loro installazione; - posare le reti il più vicino possibile al piano di lavoro, per ridurre l'altezza di caduta; - sorvegliare la corretta regolazione della tensione della rete; tenere in conto, al momento della progettazione e costruzione della carpenteria, degli sforzi esercitati dalla rete sulla stessa e di quelli esercitati dagli apparecchi ed attrezzature di sollevamento; - evitare i vuoti sul perimetro della rete, attraverso i quali il personale potrebbe passare in caso di caduta; - evitare la caduta sulle reti di materiali incandescenti nel caso che al di sopra di esse vengano eseguiti lavori di saldatura, di taglio con fiamma ossidrica o all'arco voltaico; - verificare periodicamente lo stato delle reti e dei loro accessori d'ancoraggio; - asportare i materiali o gli utensili caduti accidentalmente nelle reti; - verificare il buono stato dei mezzi d'ancoraggio e la tensione delle reti. In particolare prestare attenzione agli sforzi di flessione e di trazione ai quali possono essere sottoposti gli elementi metallici di ancoraggio delle reti; - spostare le reti a seconda dell'avanzamento della costruzione. <p>Per permettere un rapido spostamento della rete utilizzare il metodo a rotazione, a scorrimento, per traslazione, a bilancino od a spostamento su cavi portanti.</p> <p>Qualunque siano le condizioni di impiego proprie dei differenti tipi di supporto e di rete, è necessario prestare un'attenzione particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) ai punti di ancoraggio dei supporti che non devono consentire lo scorrimento di questi ultimi sotto l'azione delle forze agenti sulle reti; b) alla messa in opera dei supporti che deve essere prevista nel programma di avanzamento delle campate e non deve comportare alcuna manovra pericolosa; c) all'ancoraggio e sganciamento delle reti dai supporti, le operazioni devono essere effettuate senza rischi per il personale. I punti di fissaggio della rete devono essere resistenti e tali da non danneggiarla; d) alle sovrapposizioni delle reti; e) alla manovra di sollevamento della rete per permettere alcune lavorazioni in facciata e al passaggio da un livello all'altro. <p>Tutte le operazioni devono essere semplici e organizzate secondo una procedura che non si presti ad alcuna improvvisazione.</p> <p>I supporti devono avere una resistenza sufficiente, una buona stabilità ed essere disposti in maniera opportuna per non ferire la vittima di una caduta. Il fabbricante fornirà le informazioni apposite, precisando tra le altre cose le condizioni di sicurezza per la messa in opera e la piegatura.</p>	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato		#Immagine//Grafo/#

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°34	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE039
FASE N° 1.1	Scavi	Area Lavorativa:	
Operazione:	INQUINAMENTO E POLVERI		
Macchine ed Attrezzature:			
Rischi per la sicurezza:	Inquinamento ambientale Irritazione da fumi e/o polveri		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):			
Prescrizioni esecutive:	<p>Tutti i materiali di risulta provenienti da scavi, perforazioni, scarto delle lavorazioni e quant'altro, dovranno essere condotti in discariche autorizzate.</p> <p>Eventuali rifiuti speciali, tossici e nocivi, dovranno essere smaltiti da ditte autorizzate secondo la vigente normativa.</p> <p>Le macchine con motore a combustione interna quali escavatori, pale meccaniche, autocarri, gruppi elettrogeni, compressori, ecc. dovranno essere dotati di efficiente marmitta, e di revisione periodica del motore, in modo da limitare il più possibile l'immissione nell'atmosfera di gas inquinanti.</p> <p>Dovrà essere posta particolare attenzione affinché a causa dei lavori e del circolare delle macchine non venga sollevata polvere che possa arrecare disagio agli operai ed a terzi, ed a tal fine il cantiere si attrezzerà opportunamente in modo da inumidire periodicamente il suolo per eliminare del tutto l'inconveniente soprattutto nelle stagioni più asciutte</p>		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08		
Allegato	#Immagine//Grafo/#		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°35	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE042
FASE N° 1.1	Scavi	Area Lavorativa:	
Operazione:	FUMI, VAPORI, GAS		
<p>Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.</p>			
Macchine ed Attrezzature:			
Rischi per la sicurezza:	Inalazione Contatto con gli occhi		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Mascherina di protezione Occhiali protettivi		
Prescrizioni esecutive:	<p>In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di inquinanti fisici e chimici (polveri, gas o vapori e quant'altro).</p> <p>Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nello stabilire le prescrizioni deve essere tenuto presente in particolare modo quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Pericolosità delle polveri; -Flusso di massa degli emissioni; -Condizioni meteorologiche; -Condizioni dell'ambiente circostante. <p>Di regola nelle attività edili è sufficiente provvedere ad inumidire il materiale polverulento (scavi e demolizioni) e, ove del caso, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri (lavori di sabbiatura). Per il caricamento di prodotti polverulenti (cemento sfuso) nei silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione.</p> <p>Le acque di lavorazione o di lavaggio in eccesso, quando non sono contenute all'interno del cantiere per essere reimpiegate nel ciclo di produzione, devono essere convenientemente depurate prima di essere immesse nell'ambiente circostante (canali, corsi d'acqua, bacini). A seconda dei casi potrà essere necessario prevedere "vasche di decantazione", "nastropresse" per l'abbattimento dei fanghi, impianti di depurazione e controllo delle acque trattate.</p> <p>I rifiuti di lavorazione devono essere raccolti, ordinati, reimpiegati e/o smaltiti in conformità alle disposizioni vigenti. Devono essere pertanto considerati e valutati i residui di lavorazione che possono essere reimpiegati (terra, macerie), i rifiuti speciali (imballaggi, legname, contenitori), i rifiuti pericolosi (residui di vernici, solventi, collanti).</p> <p>Per quanto riguarda polveri, gas e vapori, alle misure tecniche da adottare per ridurre al minimo le emissioni, è necessario associare misure procedurali ed istruzioni, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Evitare di gettare materiale dall'alto ed utilizzare canali di scarico a tenuta di polveri con bocca di scarico il più vicino possibile alla tramoggia o zona di raccolta; -Irrorare il materiale di risulta polverulento prima di procedere alla sua rimozione; -Irrorare periodicamente i percorsi dei mezzi meccanici in terra; -Evitare di bruciare residui di lavorazioni e/o imballaggi che provochino l'immissione nell'aria di fumi o gas. <p>Per quanto riguarda i rifiuti o gli scarti di lavorazione, devono essere tenuti in modo ordinato all'interno del cantiere o in area appositamente attrezzate e perimetrata, in attesa di essere reimpiegati o smaltiti.</p> <p>Di norma non può essere previsto l'uso di dispositivi di protezione individuali riguardo a soggetti estranei all'ambiente di lavoro.</p> <p>In presenza di soggetti appartenenti ad un ambiente di lavoro "terzo", nei confronti del quale interferiscono le lavorazioni in oggetto, sarà necessario rivedere la "valutazione del rischio"</p>		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°35	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE042
	<p>ed eventualmente ridefinire l'impiego dei dispositivi di protezione individuali, di competenza di tali soggetti.</p> <p>In tali casi si devono definire regole e procedure mediante i piani di coordinamento.</p> <p>Le informazioni sui rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose presenti o che si possono presentare devono essere fornite a tutti i lavoratori impegnati nell'esecuzione delle opere. Una specifica formazione deve essere fornita ai soggetti preposti alla gestione delle emergenze.</p> <p>In presenza di soggetti appartenenti ad un ambiente di lavoro "terzo", nei confronti del quale interferiscono le lavorazioni in oggetto, sarà necessario estendere l'informazione ed eventuale formazione a tali soggetti per il tramite dei rispettivi responsabili.</p> <p>Una segnaletica appropriata deve essere installata in corrispondenza degli accessi al cantiere e/o delle zone di lavoro confinanti con l'ambiente esterno per segnalare a terzi la natura del pericolo ed i rischi conseguenti. Sono da considerare in particolare i seguenti cartelli o segnali:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Divieto di accesso agli estranei ai lavori; <p>e quant'altro in relazione alla natura ed alle caratteristiche dei lavori</p>	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°36	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE044
FASE N° 1.1	Scavi	Area Lavorativa:
Operazione:	CADUTA MATERIALI DALL'ALTO	
<p>Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.</p>		
Macchine ed Attrezzature:	Ponteggi, reti di protezione	
Rischi per la sicurezza:	Urti, colpi, contusioni	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco di sicurezza	
Prescrizioni esecutive:	<p>Ogni volta che si transita, nei luoghi sopra, sotto o in prossimità di impalcature, e/o al di sotto di carichi sospesi all'interno del raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento, posti di lavoro sopraelevati; montaggio e smontaggio di armature, lavori di installazione e di posa di ponteggi, operazioni di demolizione lavori in fossati, trincee, pozzi e gallerie.</p> <p>Idonei parapetti completi, con tavole fermapiède nei ponteggi e in tutte le zone con pericolo di caduta nel vuoto (scale fisse, aperture nei solai, vani ascensore, ecc.)</p> <p>Uso di mantovane o parasassi e reti di nylon per i ponteggi esterni.</p> <p>Corretto posizionamento del materiale sulle opere provvisorie, evitando cumuli di elevate dimensioni e peso.</p> <p>Uso a norma per il sollevamento meccanico dei carichi le funi e le catene devono avere un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le estremità libere delle funi, sia metalliche che composte di fibre, devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari delle macchine.</p> <p>Impedire l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi Le manovre per il sollevamento e trasporto del carico devono essere disposte in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta del carico può costituire pericolo.</p> <p>Quando non è possibile segregare l'area sottostante e non si possa evitare il passaggio dei carichi sull'area di lavoro, è necessario utilizzare sistematicamente i segnalatori acustici e luminosi;</p> <p>Realizzare un impalcato superiore con materiale solido per le macchine operatrici che si trovano nel raggio d'azione del montacarichi o vicino a ponteggi o strutture da cui possa cadere del materiale.</p> <p>Evitare le operazioni di demolizioni sull'impalcato sottostante, in compresenza delle operazioni dell'impalcato sovrastante.</p>	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°37	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE048
FASE N° 1.1	Scavi	Area Lavorativa:	
Operazione:	IMPIANTI DI MESSA A TERRA E PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE		
Macchine ed Attrezzature:			
Rischi per la sicurezza:	Elettrocuzione		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti isolanti Calzature isolanti		
Prescrizioni esecutive:	<p>L'impianto di terra deve essere unico per l'intera area occupata dal cantiere.</p> <p>L'impianto di terra è composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Elementi di dispersione; -Conduttori di terra; -Conduttori di protezione; -Collettore o nodo principale di terra; -Conduttori equipotenziali. <p>Elementi di dispersione</p> <p>I dispersori possono essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Intenzionali (o artificiali) interrati, costituiti da tubi metallici, profilati, tondini, ecc., per i quali le norme fissano dimensioni minime, allo scopo di garantirne la necessaria resistenza meccanica ed alla corrosione (riguardo i picchetti massicci, maggiormente in uso, le dimensioni minime sono: diametro esterno 15 mm se in rame o in acciaio ramato). -Di fatto (o naturali) interrati costituiti essenzialmente dai ferri delle fondazioni in c.a. (plinti, platee, travi continue, paratie di contenimento). Possono essere utilizzate le camicie metalliche dei pozzi, ma non possono essere sfruttate le tubazioni dell'acquedotto pubblico. <p>I ferri delle fondazioni, in contatto elettrico con il terreno per mezzo del cls, costituiscono una grande superficie disperdente, che permette di raggiungere in genere bassi valori di resistenza verso terra, in grado di mantenersi inalterati anche per periodi di tempo molto lunghi.</p> <p>Conduttori di terra</p> <p>Il conduttore di terra collega i dispersori, intenzionali o di fatto, tra di loro e con il nodo principale di terra.</p> <p>La sezione del conduttore, in funzione delle eventuali protezioni contro l'usura meccaniche e contro la corrosione, deve essere di sezione minima conforme a quanto indicato dalle norme.</p> <p>Se il conduttore è nudo e non isolato svolge anche la funzione di dispersore e deve quindi avere le sezioni minime previste per questi elementi (se di rame cordato la sezione minima prevista è di 35 mm² con i fili elementari di diametro minimo 1,8 mm).</p> <p>Conduttori di protezione</p> <p>Il conduttore di protezione (PE) collega le masse delle utenze elettriche al nodo principale di terra. Il conduttore di protezione può far parte degli stessi cavi di alimentazione o essere esterno ad essi, con lo stesso percorso o con percorso diverso.</p> <p>Le sezioni minime devono essere non inferiori alla sezione del conduttore di fase, per sezioni fino a 16 mm², con un minimo di 6 mm² se i conduttori di protezione sono esterni ai cavi o tubi; se i conduttori di fase sono di sezione tra i 16 e i 35 mm² possono essere utilizzati conduttori di protezione di sezione 16 mm²; se i conduttori sono di sezione superiore ai 35 mm² i conduttori di protezione possono avere sezione ridotta alla metà di questi.</p> <p>Collettore o nodo principale di terra</p> <p>È l'elemento di collegamento tra i conduttori di terra, i conduttori di protezione ed i collegamenti equipotenziali. È solitamente costituito da una barra in rame, che deve essere situata in posizione accessibile ed avere i collegamenti sezionabili.</p> <p>Conduttori equipotenziali</p> <p>Sono gli elementi che collegano il nodo di terra alle masse metalliche estranee. Per massa estranea si intende una tubazione o una struttura metallica, non facenti parti dell'impianto</p>		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°37	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE048
	<p>elettrico, che presentino una bassa resistenza verso terra.</p> <p>Nei cantieri edili, dove la tensione che può permanere sulle masse per un tempo indefinito non può superare i 25 V, si considera massa estranea qualunque parte metallica con resistenza verso terra < 200 Ohm (es. ponteggi metallici, baracche in lamiera non isolate).</p> <p>I conduttori di terra, di protezione ed equipotenziali, se costituiti da cavi unipolari, devono avere l'isolante di colore giallo-verde. Per i conduttori nudi non sono prescritti colori o contrassegni specifici; qualora sia necessario contraddistinguerli da altri conduttori, devono essere usate fascette di colore giallo-verde o etichette con il segno grafico della messa a terra. Lo stesso simbolo deve individuare i morsetti destinati al collegamento dei conduttori di terra, equipotenziali e di protezione.</p> <p>Protezione contro le scariche atmosferiche</p> <p>Per stabilire le dimensioni limite delle strutture metalliche presenti in cantiere quali ad esempio i ponteggi metallici, le gru e gli impianti di betonaggio, oltre le quali le stesse non solo più autoprotette ed è quindi necessaria la protezione contro le scariche atmosferiche, occorre rifarsi a quanto prescritto nell'appendice A della norma CEI 81-1 (1990) e successive modificazioni "Protezione di strutture contro i fulmini" applicando le indicazioni fornite per le strutture di classe F "installazioni provvisorie".</p> <p>Come già per l'impianto di terra anche quello di protezione contro le scariche atmosferiche può utilizzare i dispersori previsti per l'edificio finito; in ogni caso l'impianto di messa a terra nel cantiere deve essere unico.</p> <p>In presenza di anomalie negli impianti di messa a terra che possono comprometterne l'efficacia è necessario sospendere l'erogazione di energia elettrica alla zona o impianto o macchina interessate e provvedere a ripristinare le condizioni di sicurezza prima di rimettere in funzione la parte interrotta. Istruzioni per gli addetti</p> <p>L'impianto di messa a terra e quello di protezione contro le scariche atmosferiche devono essere verificati prima della loro messa in servizio e periodicamente ad intervalli non superiori ai 2 anni per garantire lo stato di efficienza.</p> <p>A tal fine gli impianti devono essere denunciati all'ISPESL competente per territorio.</p> <p>Indipendentemente dall'omologazione e dalle successive verifiche di cui sopra gli impianti devono essere verificati preventivamente e periodicamente da persona esperta e competente al fine di garantire le condizioni di sicurezza ed il loro mantenimento per tutta la durata dei lavori.</p>	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato		#Immagine//Grafo/#

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°38	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE051
FASE N° 1.1	Scavi	Area Lavorativa:	
Operazione:	DELIMITAZIONE DEL CANTIERE		
Macchine ed Attrezzature:			
Rischi per la sicurezza:	Abrasioni, ferite, punture, tagli Movimentazione manuale dei carichi Getti, schizzi		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco di sicurezza Guanti Scarpe di sicurezza		
Prescrizioni esecutive:	<p>Misure tecniche di prevenzione</p> <p>L'accesso involontario di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo.</p> <p>Quando per la natura dell'ambiente o per l'estensione del cantiere non sia praticamente realizzabile la recinzione completa, è necessario provvedere almeno ad apporre sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza delle eventuali vie di accesso alla zona proibita e recinzioni in corrispondenza dei luoghi di lavoro fissi, degli impianti e dei depositi che possono costituire pericolo.</p> <p>Per i cantieri e luoghi di lavoro che hanno una estensione progressiva (es. stradali) devono essere adottati provvedimenti che seguono l'andamento dei lavori e comprendenti, a seconda dei casi, mezzi materiali di segregazione e segnalazione, oppure, uomini con funzione di segnalatori o sorveglianti.</p> <p>Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro sopraelevati, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.</p> <p>Recinzioni, sbarramenti, cartelli segnaletici, segnali, protezioni devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Ove non risulti sufficiente l'illuminazione naturale, gli stessi devono essere illuminati artificialmente; l'illuminazione deve comunque essere prevista per le ore notturne.</p> <p>Istruzioni per gli addetti</p> <p>Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori. Quando per esigenze lavorative si renda necessario rimuovere in tutto o in parte tali protezioni, deve essere previsto un sistema alternativo di protezione quale la sorveglianza continua delle aperture che consentono l'accesso di estranei ai luoghi di lavoro pericolosi.</p> <p>I sistemi di protezione devono essere ripristinati non appena vengono a cessare i motivi della loro rimozione e comunque sempre prima di sospendere la sorveglianza alternativa, anche se conseguenza delle pause di lavoro.</p> <p>Fino al completamento delle protezioni per il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro sopraelevati, la zona esposta a rischio di caduta accidentale di materiale dall'alto deve essere delimitata e/o sorvegliata al fine di evitare la presenza di persone.</p> <p>Procedure di emergenza</p> <p>In generale non sono di competenza del piano di sicurezza del cantiere le procedure di emergenza che si riferiscono a terzi; peraltro, in relazione alle caratteristiche dei lavori, nell'ipotesi che si possano verificare situazioni pericolose che travalichino le misure di sicurezza adottate e che interferiscano con la popolazione all'esterno dei luoghi di lavoro, le procedure di emergenza consistono essenzialmente nel definire procedure di immediata segnalazione al sistema di protezione civile ed alla delimitazione e sorveglianza della zona interessata dall'evento.</p> <p>Dispositivi di protezione individuale</p> <p>Di norma non può essere previsto l'uso di dispositivi di protezione individuali riguardo a</p>		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°38	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE051
	<p>soggetti estranei all'ambiente di lavoro.</p> <p>In presenza di soggetti appartenenti ad un ambiente di lavoro "terzo", nei confronti del quale interferiscono le lavorazioni in oggetto, sarà necessario rivedere la "valutazione del rischio" ed eventualmente ridefinire l'impiego dei dispositivi di protezione individuali, di competenza di tali soggetti.</p> <p>In tali casi si devono definire regole e procedure mediante i piani di coordinamento.</p> <p>Informazione e formazione</p> <p>Le informazioni sui rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose presenti o che si possono presentare devono essere fornite a tutti i lavoratori impegnati nell'esecuzione delle opere. Una specifica formazione deve essere fornita ai soggetti preposti alla gestione delle emergenze.</p> <p>In presenza di soggetti appartenenti ad un ambiente di lavoro "terzo", nei confronti del quale interferiscono le lavorazioni in oggetto, sarà necessario estendere l'informazione ed eventuale formazione a tali soggetti per il tramite dei rispettivi responsabili.</p> <p>Segnaletica</p> <p>Una segnaletica appropriata deve essere installata in corrispondenza degli accessi al cantiere e/o delle zone di lavoro confinanti con l'ambiente esterno per segnalare a terzi la natura del pericolo ed i rischi conseguenti. Sono da considerare in particolare i seguenti cartelli o segnali:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Divieto di accesso agli estranei ai lavori; -Movimentazione di mezzi meccanici; -Pericolo di caduta di materiale dall'alto; -Pericolo di caduta all'interno di scavi o vani aperti nel terreno; -Riduzione di velocità per i veicoli; -Obbligo di transito su marciapiede opposto per i pedoni; -Avviso di riduzione della carreggiata utile; " Semafori; <p>quant'altro in relazione alla natura ed alle caratteristiche dei lavori.</p>	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato		#Immagine//Grafo/#

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°39	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE054
FASE N° 1.1	Scavi	Area Lavorativa:	
Operazione:	DISLOCAZIONE IMPIANTI FISSI DI CANTIERE		
Macchine ed Attrezzature:			
Rischi per la sicurezza:	Urti, colpi, contusioni Caduta di materiale dall'alto		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco di sicurezza Guanti Scarpe di sicurezza		
Prescrizioni esecutive:	<p>Il P.O.S. prevederà le modalità di esecuzione dei getti individuandone le fasi, i mezzi, le prescrizioni operative degli stessi e le procedure ed i DPI per gli addetti.</p> <p>Le impastatrici azionate elettricamente devono essere munite di interruttore automatico di sicurezza e le parti elettriche devono essere del tipo protetto contro getti di acqua e polvere.</p> <p>Nel trasporto manuale o meccanico e nell'impiego delle malte e degli additivi deve esserne impedita quanto più possibile la diffusione.</p> <p>Gli addetti esposti a tali rischi devono usare indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale per evitare il contatto con la pelle e l'inalazione.</p> <p>Altri posti di lavoro</p> <p>Per tutti i posti di lavoro ad uso promiscuo (ovvero betoniera, ponteggi, sega circolare, tagliaferri, flex ecc. utilizzati da personale di imprese diverse) le imprese dovranno compilare un modello redatto dall'impresa proprietaria dell'attrezzatura al fine di regolarizzare l'affidamento e la gestione delle macchine in utilizzo.</p>		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08		
Allegato	#Immagine//Grafo/#		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°40	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE055
FASE N° 1.1	Scavi	Area Lavorativa:	
Operazione:	ACCESSO MEZZI PER FORNITURA MATERIALI		
Macchine ed Attrezzature:			
Rischi per la sicurezza:	Urti, colpi, contusioni Investimento di persone o cose		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco di sicurezza Guanti Scarpe di sicurezza		
Prescrizioni esecutive:	<p>L'accesso di mezzi con finalità esclusive di fornitura di materiali, esclusa qualsiasi attività di lavoro che non sia il carico e lo scarico, è ammessa alle seguenti condizioni.</p> <p>L'accesso deve avvenire dietro ordine dell'affidatario e deve svolgersi con il controllo diretto e personale del direttore di cantiere o di un preposto incaricato, che sovrintende per tutta la durata delle operazioni di carico/scarico alle movimentazioni dei mezzi, ed alle attività dei lavoratori. I trasportatori non devono per nessun motivo partecipare alle operazioni di lavoro, devono restare nelle immediate vicinanze del veicolo senza recarsi nelle posizioni di lavoro o in altre posizioni all'interno del cantiere.</p> <p>Particolare attenzione dovrà essere posta quando i mezzi dei fornitori dovranno arrivare fin sulla pista in testa alla scogliera. Tale manovra dovrà avvenire in retromarcia, in modo da non richiedere manovre di cambio di direzione sulla pista, e essere seguita da uomo a terra per tutto il tragitto in ausilio all'autista del mezzo.</p>		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08		
Allegato	#Immagine//Grafo/#		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°41	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ001
FASE N° 1.1	Scavi	Area Lavorativa:
FASE N° 2.2	Scarifica manto stradale	Area Lavorativa:
FASE N° 2.3	Demolizione cassonetto stradale	Area Lavorativa:
FASE N° 2.4.1	Taglio di manto stradale	Area Lavorativa:
FASE N° 2.4.2	Scavo a sezione	Area Lavorativa:
FASE N° 2.5	Rilevato stradale	Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	AUTOCARRI - DUMPER	
Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.		
Rischi per la sicurezza:	Investimento di persone o cose Errata manovra operatore Caduta di materiale dall'alto Cedimento parti meccaniche della macchine Vibrazioni Rumore Caduta a livello e scivolamento	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti, scarpe di sicurezza, tuta, casco, dispositivi otoprotettori	
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo DURANTE L'USO azionare il girofaro non trasportare persone all'interno del cassone adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata non superare la portata massima non superare l'ingombro massimo posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare DOPO L'USO eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo per i pneumatici e per l'impianto frenante, secondo le indicazioni del libretto segnalare eventuali anomalie di funzionamento pulire il mezzo e gli organi di comando - Le macchine di movimento terra devono essere provviste di segnalatore a luce gialla intermittente sul tetto del posto di guida e di avvisatore acustico all'innesto della retromarcia. - Devono essere dotate di strutture di protezioni in caso di ribaltamento (ROPS). - Devono essere inoltre dotate di strutture di protezione in caso di caduta di oggetti (FOPS). - Tutte le macchine devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 12/2010)	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs.81/08, D.Lgs.17/10, Codice Strada	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°41	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ001
Allegato		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°42	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ003
FASE N° 2.1.3	Impianti e viabilità	Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	AUTOCARRO-FURGONE	
Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri)		
Rischi per la sicurezza:	Errata manovra operatore Caduta di materiale dall'alto Cedimento parti meccaniche della macchine Vibrazioni Rumore Inalazione polveri, fibre, gas, vapori Caduta a livello e scivolamento Investimento di persone o cose Ribaltamento, perdita di stabilità	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):		
Prescrizioni esecutive:	Assegnare il mezzo solo al personale autorizzato Controllare prima della messa in funzione la perfetta efficienza del mezzo Dotare il mezzo di appropriata e completa cassetta del pronto soccorso Caricare il mezzo in modo tale che il carico non limiti la visibilità del conducente Assicurare la stabilità del carico Assicurarsi che il carico non sporga posteriormente più dei 3/10 della lunghezza del mezzo e segnalarlo con pannello riflettente con dimensioni 50x50 cm. In caso di sosta lasciare almeno 70 cm. per il passaggio dei pedoni Non trasportare persone Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Durante i rifornimenti spegnere il motore e non fumare E' compito dell'addetto al mezzo, segnalare eventuali guasti In caso di scarsa visibilità munire i mezzi di fascia a strisce rifrangenti In cantiere segnalare l'operatività del mezzo con segnale luminoso	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Codice Strada	
Allegato		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°43	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ004
FASE N° 1.2.2 FASE N° 1.3.2 FASE N° 2.1.1 FASE N° 2.1.2	Montaggio carpenteria Montaggio carpenteria Installazione baracche Installazione di macchine operatrici	Area Lavorativa: Area Lavorativa: Area Lavorativa: Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	AUTOCARRO CON GRU	
Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.		
Rischi per la sicurezza:	Folgorazione per contatto linee aeree Investimento di persone o cose Errata manovra operatore Caduta di materiale dall'alto Cedimento parti meccaniche della macchine Mancato funzionamento dispositivi di sicurezza	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	-guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - indumenti protettivi	
Prescrizioni esecutive:	-Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre di rotazione, allungamento o sollevamento del braccio -controllare i percorsi e le aree di manovra -verificare l'efficienza dei comandi -applicare le apposite piastre per aumentare, se previsto, la superficie di appoggio degli stabilizzatori verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare uno spazio sufficiente e sicuro per il passaggio delle persone o delimitare la zona operativa con transenne, cavalletti o nastri segnatori -azionare il girofaro -preavvisare con segnalazione acustica l'inizio delle manovre -prestare attenzione alle segnalazioni prima di procedere con le manovre -possibilmente evitare, nella movimentazione del carico, di passare sopra i posti di lavoro e di transito -eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale; -i tiri in diagonale sono assolutamente vietati -durante il lavoro notturno illuminare le zone d'operazione -segnalare eventuali funzionamenti irregolari o situazioni ritenute a rischio -non effettuare alcun intervento sugli organi in movimento -mantenere puliti i comandi -non lasciare nessun carico sospeso -posizionare la macchina ove previsto, arretrare il braccio telescopico ed azionare il freno di stazionamento -eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto della macchina fornito dal fabbricante	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Codice Strada	
Allegato		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°44	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ017
FASE N° 2.1.3	Impianti e viabilità	Area Lavorativa:	
Descrizione macchina:	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI		
Rischi per la sicurezza:	Abrasioni, ferite, punture, tagli Elettrocuzione Rumore Caduta a livello e scivolamento Caduta di materiale dall'alto		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	-guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - occhiali		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Gli utensili elettrici portatili devono essere alimentati a bassa tensione: un impianto elettrico è ritenuto a bassa tensione quando la tensione è uguale o minore a 400 volt efficaci per corrente alternata e a 600 volt per corrente continua . - Gli utensili elettrici devono disporre di un isolamento supplementare che viene definito doppio isolamento: esso è riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato ed è accompagnato dal marchio del laboratorio che ne attesta l'idoneità (ad esempio IMQ). - Le prese e le spine di corrente devono essere conformi alle norme CEI 17, CEI 23-12, del tipo CEE-17 di colore blu (220 V), verde (50 V) o viola (24 V). - Si ricorda che se l'alimentazione degli utensili, che operano all'aperto o in luoghi molto umidi, è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario. - Tutte le macchine devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010). <p>Prima dell'uso: verificare la presenza e la funzionalità delle protezioni verificare la pulizia dell'area circostante verificare la pulizia della superficie della zona di lavoro verificare l'integrità dei collegamenti elettrici verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra verificare la corretta disposizione del cavo di alimentazione</p> <p>Durante l'uso: afferrare saldamente l'utensile non abbandonare l'utensile ancora in moto indossare i dispositivi di protezione individuale</p> <p>Dopo l'uso: lasciare il banco ed il luogo di lavoro libero da materiali lasciare la zona circostante pulita verificare l'efficienza delle protezioni e segnalare le eventuali anomalie di funzionamento</p>		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, NORME CEI		
Allegato	#Immagine//Grafo/#		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°45	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ019
FASE N° 1.1 FASE N° 2.4.2 FASE N° 2.5	Scavi Scavo a sezione Rilevato stradale	Area Lavorativa: Area Lavorativa: Area Lavorativa:	
Descrizione macchina:	ESCAVATORE (oleodinamico)		
Macchina usata per lo scavo ed il movimento di terra od altro materiale incoerente.			
Rischi per la sicurezza:	Investimento di persone o cose Errata manovra operatore Caduta di materiale dall'alto Cedimento parti meccaniche della macchine Vibrazioni Rumore Inalazione polveri, fibre, gas, vapori Caduta a livello e scivolamento Ribaltamento, perdita di stabilità Folgorazione per contatto linee aeree Interferenze con servizi (tubazioni, cavi, ecc.)		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	calzature di sicurezza, guanti, indumenti protettivi, cuffie o tappi auricolari, tuta		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Le macchine di movimento terra devono essere provviste di segnalatore a luce gialla intermittente sul tetto del posto di guida e di avvisatore acustico all'innesto della retromarcia. - Devono essere dotate di strutture di protezioni in caso di ribaltamento (ROPS) (D.M. 28.11.1987, n° 593). - Devono essere inoltre dotate di strutture di protezione in caso di caduta di oggetti (FOPS) (D.M. 28.11.1987, n° 594). - Per quel che riguarda il rumore emesso dalle macchine movimento terra, sono validi il D.M. n. 588 del 28.11.1987 ed il D.Lgs n.135 del 27.01.92. - Tutte le macchine devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010) <p>PRIMA DELL'USO: controllare le aree di lavoro per evitare pericolosi avvicinamenti a strutture pericolanti o a superfici cedevoli controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere controllare l'efficienza dell'attacco della pinza e delle connessioni dei tubi garantire la visibilità del posto di guida controllare l'efficienza dei comandi verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano regolarmente funzionanti</p> <p>DURANTE L'USO: segnalare l'operatività del mezzo col girofaro chiudere gli sportelli della cabina non ammettere a bordo della macchina altre persone mantenere sgombra e pulita la cabina mantenere stabile il mezzo durante la demolizione nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo azionare il dispositivo di blocco dei comandi durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie</p> <p>DOPO L'USO: posizionare la macchina ove previsto, abbassare la benna a terra, inserire il blocco dei comandi ed azionare il freno di stazionamento pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc. eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto,</p>		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°45	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ019
	segnalando eventuali guasti	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, D.Lgs.17/10, Codice Stradale	
Allegato		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°46	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ021
FASE N° 2.3	Demolizione cassonetto stradale	Area Lavorativa:	
FASE N° 2.4.2	Scavo a sezione	Area Lavorativa:	
Descrizione macchina:	ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE		
Rischi per la sicurezza:	Urti, compressioni, impatti, colpi Vibrazioni Folgorazione per contatto linee aeree Rumore Ribaltamento, perdita di stabilità Incendio		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	calzature di sicurezza - cuffie o tappi auricolari - guanti - casco - indumenti protettivi		
Prescrizioni esecutive:	<p>Il posto di guida dovrà essere del tipo antivibrante.</p> <p>La macchina deve essere dotata di cabina di protezione per i casi di rovesciamento e caduta di oggetti dall'alto. (ROPS e FOPS)</p> <p>La macchina deve essere accompagnata, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, che forniscono le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione, l'utilizzazione, il trasporto, l'installazione, il montaggio e lo smontaggio, la regolazione, la manutenzione e la riparazione della macchina.</p> <p>La documentazione che accompagna la macchina deve inoltre fornire le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.</p> <p>Il lavoratore deve indossare indumenti aderenti al corpo, evitando accuratamente parti sciolte o svolazzanti, come sciarpe, cinturini slacciati, ecc., che potrebbero impigliarsi con le parti in movimento di macchine o utensili, e/o nei relativi organi di comando, o costituire intralcio durante la permanenza su opere provvisorie e durante la movimentazione manuale dei carichi; in particolare, se le maniche non sono corte, esse andranno tenute allacciate strettamente al polso.</p> <p>Mantenere il posto guida libero da oggetti, attrezzi, ecc., soprattutto se non fissati adeguatamente.</p> <p>Prima di iniziare la lavorazione, regolare e bloccare il sedile di guida.</p> <p>Non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, sempre che questa sia idonea allo scopo e gli eventuali trasportati non costituiscano intralcio alle manovre.</p> <p>Controllare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi e di tutti i comandi e circuiti di manovra.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La macchina deve essere provvista di segnalatore a luce gialla intermittente sul tetto del posto di guida e di avvisatore acustico all'innesto della retromarcia. - Devono essere dotate di strutture di protezioni in caso di ribaltamento (ROPS) (D.M. 28.11.1987, n° 593). - Devono essere inoltre dotate di strutture di protezione in caso di caduta di oggetti (FOPS) (D.M. 28.11.1987, n° 594). - Per quel che riguarda il rumore emesso dalle macchine movimento terra, sono validi il D.M. n. 588 del 28.11.1987 ed il D.Lgs n.135 del 27.01.92. - Tutte le macchine immesse devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010). <p>I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.</p> <p>Ove non è possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate.</p> <p>All'inizio di ciascun turno di lavoro controllare l'efficienza dell'attacco del martello demolitore e delle connessioni dei tubi.</p> <p>Qualora fosse necessario intervenire su parti dell'impianto oleodinamico della macchina, bisognerà accertarsi preventivamente che la pressione sia nulla.</p> <p>La ricerca di un eventuale foro su un flessibile della macchina, dovrà eseguirsi sempre con</p>		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°46	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ021
	<p>molta cautela, e preventivamente muniti di occhiali di protezione.</p> <p>PRIMA DELL'USO verificare l'assenza di linee elettriche aeree controllare i percorsi e le aree di manovra verificare l'efficienza dei comandi verificare l'efficienza delle luci verificare la funzionalità dell'avvisatore acustico e del girofaro controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore verificare l'integrità dei tubi flessibili dell'impianto oleodinamico controllare l'efficienza dell'attacco del martello e delle connessioni dei tubi delimitare la zona operativa</p> <p>DURANTE L'USO azionare il girofaro non ammettere a bordo della macchina altre persone chiudere gli sportelli della cabina estendere gli stabilizzatori, se previsti mantenere sgombra e pulita la cabina mantenere stabile il mezzo durante la demolizione nelle fasi inattive abbassare il braccio lavoratore della macchina durante le pause di lavoro azionare il dispositivo di blocco dei comandi durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento</p> <p>DOPO L'USO posizionare la macchina ove previsto, abbassare il braccio a terra, azionare il blocco dei comandi ed il freno di stazionamento pulire gli organi di comando eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante e segnalare eventuali guasti di funzionamento</p>	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°47	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ022
FASE N° 1.2.3	Getto calcestruzzo	Area Lavorativa:	
FASE N° 1.3.3	Getto calcestruzzo	Area Lavorativa:	
FASE N° 1.4	Struttura in muratura portante	Area Lavorativa:	
Descrizione macchina:	BETONIERA A BICCHIERE		
Attrezzatura utilizzata per la preparazione della malta o del calcestruzzo.			
Rischi per la sicurezza:	Caduta a livello e scivolamento Elettrocuzione Urti, compressioni, impatti, colpi Errata manovra operatore Cedimento parti meccaniche della macchine Caduta di materiale dall'alto Getti, schizzi Movimentazione manuale dei carichi		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - maschere respiratorie - indumenti protettivi		
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO: verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra verificare l'efficienza dei dispositivi d'arresto d'emergenza verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia) verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra DURANTE L'USO: è vietato manomettere le protezioni è vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Utilizzare quindi le opportune attrezzature manuali quali pale o secchi DOPO L'USO: assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona).		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10		
Allegato			

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°48	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ024
FASE N° 2.1.1	Installazione baracche	Area Lavorativa:	
Descrizione macchina:	AUTOBETONIERA (fino a mc. 10 di portata)		
Rischi per la sicurezza:	Carico e scarico materiale Ribaltamento, perdita di stabilità Investimento di persone o cose Errata manovra operatore Scarsa manutenzione mezzi meccanici Allergeni Crollo di pareti o solai per cedimenti strutturali		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco Guanti Scarpe di sicurezza con suola imperforabile		
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO Definire le aree ed i percorsi interni al cantiere per i mezzi Realizzare aree di terreno stabile per posizionare la betoniera in fase di scarico Il mezzo di trasporto deve essere mantenuto in efficienza secondo il programma di manutenzione della casa costruttrice. Prima di utilizzare il mezzo devono comunque essere verificate le condizioni di efficienza dell'impianto frenante, dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa e degli specchi retrovisori. DURANTE L'USO Sospendere le attività in caso di forti piogge o presenza di neve e/o ghiaccio Il numero di passeggeri trasportati deve essere quello consentito dal libretto di circolazione. Il percorso degli automezzi deve essere separato e segnalato dal percorso pedonale nell'ambito del cantiere. Le manovre che possono presentare rischi (retromarcia, accosti, ecc.) devono essere assistite da personale a terra. Il carico dell'automezzo non deve oltrepassare il carico massimo consentito dal libretto dell'automezzo. DOPO L'USO La pulizia degli automezzi deve essere effettuata con regolarità ed affidata ad un responsabile della manutenzione.		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Codice della Strada		
Allegato			

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°49	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ029
FASE N° 2.5	Rilevato stradale	Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	MONTACARICHI	
Apparecchiatura completa delle relative linee elettriche per forza motrice, illuminazione, segnalazione e la messa a terra, compresa la costruzione di sottoponte di lavoro		
Rischi per la sicurezza:	Carico e scarico materiale Ribaltamento, perdita di stabilità Errata manovra operatore Scarsa manutenzione mezzi meccanici Crollo di pareti o solai per cedimenti strutturali	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Tuta lavabile chiusa ai polsi e alle caviglie - Casco - Guanti - Scarpe di sicurezza con suola imperforabile	
Prescrizioni esecutive:	<p>Effettuare la messa in servizio di gru e apparecchi di sollevamento (argani, paranchi) di portata superiore a 200 kg., esclusi quelli azionati a mano e quelli già soggetti a speciali disposizioni di legge.</p> <p>Dovrà essere predisposto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • un comando da terra con dispositivo ad azione mantenuta (a uomo morto) • una zona di carico con due tubi scorrevoli • una stazione di terra recintata con passaggio bloccato sotto la zona di carico <p>-I montacarichi messi in circolazione dopo il 1° aprile 2001: SN EN 12158-2 (vale lo stato della tecnica). Il costruttore deve fornire la relativa dichiarazione di conformità! Con questo tipo di montacarichi il costruttore deve fornire le barriere che delimitano la base e i cancelli presso la zona di carico.</p> <p>-I montacarichi messi in circolazione tra il 1° gennaio 1997 e il 31 marzo 2001: Il costruttore deve fornire la relativa dichiarazione di conformità! Se il montacarichi viene consegnato già munito di barriere alla base e di cancelli presso la zona di carico, bisogna rispettare le indicazioni del costruttore per l'installazione. I montacarichi sprovvisti di cancelli presso la zona di carico devono essere installati sui cantieri come indicato nell'immagine.</p> <p>-I montacarichi messi in circolazione prima del 1° gennaio 1997: I montacarichi devono soddisfare i requisiti di cui gli artt. 24-32 dell'Ordinanza sulla prevenzione degli infortuni (OPI). Se il montacarichi viene consegnato già munito di barriere alla base e di cancelli presso la zona di carico, bisogna rispettare le indicazioni del costruttore per l'installazione. I montacarichi sprovvisti di cancelli presso la zona di carico devono essere installati sui cantieri come indicato nell'immagine.</p>	
Riferimenti normativi e note:	D. Lgs. 81/08	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°49	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ029
Allegato		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°50	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ030
FASE N° 2.1.3	Impianti e viabilità	Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	MINIPALA TIPO SKID	
E' costituita sostanzialmente da una benna montata su mezzo gommato ed è usata in genere per lo scavo ed il caricamento di materiali incoerenti (per esempio sabbia, ghiaia ecc.).		
Rischi per la sicurezza:	Cesoiamento Elettrocuzione Allergeni Inalazione polveri, fibre, gas, vapori Caduta di materiale dall'alto	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - indumenti protettivi	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Le macchine di movimento terra devono essere provviste di segnalatore a luce gialla intermittente sul tetto del posto di guida e di avvisatore acustico all'innesto della retromarcia. - Devono essere dotate di strutture di protezioni in caso di ribaltamento (ROPS). - Devono essere inoltre dotate di strutture di protezione in caso di caduta di oggetti (FOPS). - Per quel che riguarda il rumore emesso dalle macchine movimento terra, sono validi i riferimenti al D. Lgs. n° 81/08 - Tutte le macchine devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010) <p>PRIMA DELL'USO: garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina) verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione controllare l'efficienza dei comandi verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti controllare la chiusura degli sportelli del vano motore verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo</p> <p>DURANTE L'USO: segnalare l'operatività del mezzo col girofaro non ammettere a bordo della macchina altre persone non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone trasportare il carico con la benna abbassata non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo mantenere sgombro e pulito il posto di guida durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare eventuali gravi anomalie</p> <p>DOPO L'USO: posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc. pulire il mezzo eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti e segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p>	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, D.Lgs.17/10, Codice della Strada	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°50	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ030
Allegato		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°51	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ031
FASE N° 1.2.2	Montaggio carpenteria	Area Lavorativa:
FASE N° 1.3.2	Montaggio carpenteria	Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	PULISCITAVOLE	
Rischi per la sicurezza:	Elettrocuzione Abrasioni, ferite, punture, tagli	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti - calzature di sicurezza - casco	
Prescrizioni esecutive:	<p>Prima dell'uso</p> <p>verificare l'integrità del cavo di alimentazione e del gruppo presa spina</p> <p>controllare la corretta funzionalità del dispositivo di comando</p> <p>posizionare stabilmente la macchina</p> <p>controllare la chiusura dello sportello di accesso agli organi lavoratori</p> <p>Durante l'uso</p> <p>non intralciare i passaggi con il cavo elettrico e proteggerlo da eventuali danneggiamenti</p> <p>non effettuare la rimozione di materiale incastrato con la macchina in funzione</p> <p>non pulire tavole o pannelli di formato ridotto</p> <p>mantenere sgombra l'area circostante di lavoro e accatastare con ordine ed in modo stabile gli elementi da pulire e quelli puliti</p> <p>Dopo l'uso</p> <p>disinserire la linea elettrica di alimentazione</p> <p>eseguire le operazioni di revisione e pulizia a macchina ferma e come indicato dal fabbricante</p> <p>segnalare eventuali guasti di funzionamento</p>	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Norme CEI	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°52	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ032
FASE N° 1.2.1	Montaggio barre di armatura	Area Lavorativa:
FASE N° 1.3.1	Montaggio barre di armatura	Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	PIEGAFERRI	
Attrezzatura utilizzata per piegare tondini di ferro per opere in c.a.		
Rischi per la sicurezza:	Abrasioni, ferite, punture, tagli Cesoiamento Stritolamento Elettrocuzione Urti, compressioni, impatti, colpi Caduta di materiale dall'alto	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti - calzature di sicurezza - casco	
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO: verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di quelli di messa a terra visibili verificare l'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere ed il buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra verificare la disposizione dei cavi di alimentazione, affinché non intralcino i posti di lavoro ed i passaggi e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.) e agli organi di manovra verificare il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto DURANTE L'USO: tenere le mani distanti dagli organi lavoratori della macchina gli addetti devono fare uso del casco di protezione, trattandosi di posti di carico e scarico di materiali oltreché di posti fissi di lavoro, per i quali può essere richiesta la tettoia sovrastante DOPO L'USO: togliere corrente all'interruttore generale verificare l'integrità dei conduttori di alimentazione e di messa a terra visibili verificare che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori medesimi pulire la macchina da eventuali scorie e residui di lavorazione se del caso provvedere alla registrazione e lubrificazione della macchina segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere lasciare tutto in perfetto ordine in modo tale che, alla ripresa del lavoro, chiunque possa intraprendere o proseguire l'attività senza pericoli	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Norme CEI	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°53	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ042
FASE N° 2.4.1	Taglio di manto stradale	Area Lavorativa:	
Descrizione macchina:	TAGLIASFALTO A DISCO O A MARTELLO		
<p>Sono macchine dotate di lama tagliante rotante al vialdotate solitamente di raffreddamento ad acqua. Possono essere montate direttamente su macchine semoventi o su un carrello trainato. Consentono un taglio preciso senza sfrangiature e un conseguente distacco perfetto dello strato di conglomerato. Possono arrivare a una profondità di 420mm con una lama di un metro di diametro. Non essendo di molto antica concezione, queste macchine non hanno mai un'età superiore ai cinque anni con una media di tre.</p>			
Rischi per la sicurezza:	Cesoiamento Abrasioni, ferite, punture, tagli Impigliamento, trascinarsi Schiacciamento Scoppio apparecchiature in pressione Proiezione di schegge e materiali Esposizione a polvere Rumore Vibrazioni Ribaltamento, perdita di stabilità Caduta a livello e scivolamento Radiazioni non ionizzanti Posture disagiati, incongrue		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti, calzature di sicurezza, copricapo, otoprotettori, indumenti protettivi (tute) occhiali di sicurezza		
Prescrizioni esecutive:	<p>Le macchine sono dotate di luci di lavoro. Sono installati accessori adeguati (fori attacchi occhielli) per assicurare un carico, recupero e trasporto sicuri. Le macchine sono dotate di un sistema di sterzo che garantisca una guida sicura considerando la velocità nominale della macchina e la sua capacità di arresto. I comandi devono essere ubicati e, se necessario, anche protetti, in modo da evitare una attivazione accidentale. I dispositivi di avviamento dei motori devono essere collocati e concepiti in modo tale che l'operatore sia protetto dai pericoli che possono insorgere durante l'avviamento. Viene installato un comando di arresto di emergenza in grado di arrestare tutte le funzioni pericolose della macchina e posto in posizione comoda. Le parti ruotanti su perno devono essere dotate di un dispositivo di blocco integrale, rigido, che impedisca la rotazione durante la manutenzione e/o il trasporto. I tubi, i raccordi e i tubi flessibili devono essere installati in modo tale da essere protetti dai danni meccanici e/o termici. Dispositivi di protezione individuale: sono necessari stivali antishock, mascherina antipolvere, cuffie per il rumore e guanti. PRIMA DELL'USO: delimitare e segnalare l'area d'intervento controllare il funzionamento dei dispositivi di comando e di manovra verificare il corretto fissaggio dell'utensile DURANTE L'USO: non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti DOPO L'USO: lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento</p>		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°53	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ042
Allegato		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°54	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ043
FASE N° 2.2	Scarifica manto stradale	Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	SCARIFICATRICE	
Altrimenti detta fresatrice è composta da un rullo fresante, un dispositivo di raccolta del fresato ed un nastro trasportatore per il caricamento su camion.		
Rischi per la sicurezza:	Schiacciamento Cesoimento Abrasioni, ferite, punture, tagli Impigliamento, trascinarsi Urti, compressioni, impatti, colpi Proiezione di schegge e materiali Ribaltamento, perdita di stabilità Caduta a livello e scivolamento Elettrocuzione Esposizione a polvere Rumore Vibrazioni Condizioni atmosferiche avverse Incidenti stradali	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - Mascherina - indumenti protettivi	
Prescrizioni esecutive:	<p>La macchina, semovente in fase operativa deve essere trasportata su carrello per il trasporto su strada per cui deve essere dotata di appositi ganci da traino.</p> <p>Durante le operazioni devono essere presenti le luci di lavoro e i dispositivi acustici di funzionamento.</p> <p>Per evitare che la polvere crei qualche danno al conducente necessario montare una cabina protettiva. le grandi dimensioni della macchina richiedono che essa possa essere ripiegabile su se stessa quando la Fresatrice viene trasportata su carrello per cui fornita di un pannello rigido frontale e da tendine laterali.</p> <p>Per evitare contatti elettrici casuali opportuno coprire interamente i cavi elettrici, specie in prossimità delle postazioni del manovratore.</p> <p>Per impedire l'avviamento se i comandi delle funzioni pericolose non sono in posizione d'arresto, le macchine con avviamento elettrico, pneumatico o idraulico del motore sono dotate di una funzione di avviamento in folle.</p> <p>I dispositivi di avviamento dei motori sono collocati in modo tale che l'operatore sia protetto dai pericoli che possono insorgere durante l'avviamento.</p> <p>E' opportuno installare un comando di arresto di emergenza, posto in posizione comoda, in grado di arrestare tutte le funzioni pericolose della macchina.</p> <p>Per evitare i rischi causati da parti in movimento i cofani dei motori sono fissati in modo permanente.</p> <p>Le componenti ruotanti su perno sono dotate di un dispositivo di blocco integrale, rigido, che impedisce la rotazione durante la manutenzione e/o il trasporto.</p> <p>La fresatrice può essere arrestata anche quando il motore in funzione.</p> <p>E' sempre possibile fissare in modo permanente i ripari e gli schermi devono, anche quando vengono aperti.</p> <p>Quando viene variata l'altezza dal suolo della lama che trattiene il fresato vi un sistema di allarme costituito da luci gialle lampeggianti, attivate per tutto il tempo nel quale resta variata l'altezza della protezione, visibili da tutte le direzioni all'interno dell'area di pericolo.</p> <p>Le macchine sono dotate di un dispositivo di sicurezza che impedisce qualsiasi movimento involontario della macchina quando la fresa viene abbassata in posizione di taglio.</p> <p>Durante la manutenzione i dispositivi di sollevamento sulle macchine sono dotati di un dispositivo di blocco meccanico per assicurare un sollevamento sicuro.</p>	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°54	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ043
	<p>Le macchine devono essere dotate di un avvisatore acustico. Il livello di suono generato deve essere al più pari a 93 dB misurato a una distanza di 7 m dalla parte anteriore della macchina. Deve essere possibile azionare l'avvisatore acustico dal posto di guida.</p> <p>La zona di articolazione delle macchine con articolazione a perno deve essere marcata su entrambe i lati .Il cartello di avvertimento ha la forma di un triangolo.</p> <p>Le grandi dimensioni della macchina fresatrice impongono, nella maggior parte dei casi, la chiusura della strada su cui si opera. La sua grande lentezza impedisce di effettuare repentine sbandate e rende sufficiente per lungo tempo la segnalazione fissa al più coadiuvata dal personale a terra se la strada a scorrimento veloce. Va invece sempre segnalato lo spostamento dei camions per il trasporto.</p> <p>Delimitare l'area di intervento deviando a distanza di sicurezza il traffico stradale verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi acustici e luminosi verificare le regolari permanenze dei carter sul rotore fresante e sul nastro trasportatore</p> <p>non abbandonare i comandi durante il lavoro mantenere sgombra la cabina di comando durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare eventuali anomali funzionamenti eseguire le operazioni di revisione e manutenzione della macchina a motore spento e come indicato dal fabbricante</p>	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	
Allegato		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°55	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ044
FASE N° 2.6.1 FASE N° 3.1	Stesa di manto bituminoso Realizzazione manto stradale	Area Lavorativa: Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	FINTRICE	
Macchina che serve per spianare, pressare e lisciare i materiali impiegati nella pavimentazione delle strade		
Rischi per la sicurezza:	Incendio Ustioni Esplosione Vapori di bitume Rumore Cesoiamento	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti, calzature di sicurezza, copricapo, indumenti protettivi (tute)	
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO: verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore verificare l'efficienza dei dispositivi ottici verificare l'efficienza delle connessioni dell'impianto oleodinamico verificare l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza DURANTE L'USO: segnalare eventuali gravi guasti per gli addetti: non interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori tenersi a distanza di sicurezza dai fianchi di contenimento DOPO L'USO: spegnere i bruciatori e chiudere il rubinetto della bombola posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento provvedere ad una accurata pulizia eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	
Allegato		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA	
		Rev. 00 del 17/04/19
SCHEDE DI SICUREZZA		

Scheda n°56	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ045
FASE N° 2.5	Rilevato stradale	Area Lavorativa:	
Descrizione macchina:	LIVELLATORE - GRADER		
E' usato per spandimenti e spostamento di terra a breve distanza e per il livellamento del terreno. Può essere rimorchiato da un trattore o dotato di motore proprio ed è costituito da un telaio a ponte, su quattro ruote indipendenti.			
Rischi per la sicurezza:	Investimento di persone o cose Errata manovra operatore Cedimento parti meccaniche della macchine Vibrazioni Rumore Caduta a livello e scivolamento Ribaltamento, perdita di stabilità		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	calzature di sicurezza - casco - guanti - cuffie o tappi auricolari - indumenti protettivi		
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO: garantire la visibilità del posto di guida verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore DURANTE L'USO: segnalare l'operatività del mezzo col girofaro mantenere sgombra e pulita la cabina non ammettere a bordo della macchina altre persone chiudere gli sportelli della cabina adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie DOPO L'USO: posizionare correttamente la macchina abbassando la lama e azionando il freno di stazionamento pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc. eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Codice Strada		
Allegato			

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°57	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ047
FASE N° 2.6.2 FASE N° 3.1	Compattazione manto bituminoso Realizzazione manto stradale	Area Lavorativa: Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	COMPATTATORE A PIATTO	
Si tratta di un'apparecchiatura utilizzata per la compattazione di massetti in cls e sottofondi in genere		
Rischi per la sicurezza:	Vibrazioni Rumore Inalazione gas di scarico Incendio	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti - calzature di sicurezza - cuffie o tappi auricolari - indumenti protettivi	
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO: verificare la consistenza dell'area da compattare verificare l'efficienza dei comandi verificare l'efficienza dell'involucro coprimotore verificare l'efficienza del carter della cinghia di trasmissione DURANTE L'USO: non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti DOPO L'USO: chiudere il rubinetto della benzina eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	
Allegato		

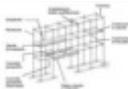
Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°58	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ048
FASE N° 2.6.2	Compattazione manto bituminoso	Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	RULLO COMPRESSORE	
E' una macchina destinata al livellamento e compressione di superfici rinterrate		
Rischi per la sicurezza:	Investimento di persone o cose Errata manovra operatore Cedimento parti meccaniche della macchine Vibrazioni Rumore Caduta a livello e scivolamento	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - indumenti protettivi	
Prescrizioni esecutive:	<p>I rulli con operatore a bordo devono essere dotati di luci di lavoro. Sono installati accessori adeguati (fori attacchi occhielli) per assicurare un carico, recupero e trasporto sicuri. Le macchine devono essere dotate di un sistema di sterzo che garantisca una guida sicura considerando la velocità nominale della macchina e la sua capacità di arresto. I comandi di marcia dei compattatori a rulli con operatore devono consentire l'arresto della macchina con il semplice rilascio. Per i compattatori rimorchiati deve essere possibile inserire e disinserire la vibrazione dal posto di guida (sull'unità trainante). Le macchine sono dotate di una funzione di avviamento in folle che impedisca l'avviamento se i comandi delle funzioni pericolose non sono in posizione d'arresto. Le macchine sono concepite in modo tale da prevenire l'avviamento e il funzionamento del motore non autorizzati. Viene installato un comando di arresto di emergenza in grado di arrestare tutte le funzioni pericolose della macchina e posto in posizione comoda. I percussori a esplosione devono essere dotati di un dispositivo che escluda la possibilità di un'accensione involontaria a macchina spenta. Le maniglie superiori sui percussori ad esplosione devono essere dotate di calotte protettive per le mani onde evitare pericoli di schiacciamento. Nel caso di piastre vibranti e percussori vibranti dotati di frizione a forza centrifuga, non si applicano i requisiti per un sistema speciale di arresto di emergenza. I Compattatori a rulli con operatore a bordo devono avere tre sistemi frenanti indipendenti tra loro (di servizio, secondario, di stazionamento). I cofani dei motori devono essere fissati in modo permanente. Le macchine sono dotate di un avvisatore acustico. La zona di articolazione delle macchine con articolazione a perno deve essere marcata su entrambe i lati. Si adottano comandi ad azione mantenuta e arresti automatici.</p> <p>PRIMA DELL'USO: controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante controllare l'efficienza dei comandi verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti</p> <p>DURANTE L'USO: segnalare l'operatività del mezzo col girofaro adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro non ammettere a bordo della macchina altre persone mantenere sgombro e pulito il posto di guida durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare tempestivamente gravi anomalie o situazioni pericolose</p>	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°58	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ048
	DOPO L'USO: pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc. eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	
Allegato		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°59	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ071
FASE N° 1.4	Struttura in muratura portante	Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	PONTEGGIO TUBOLARE	
Completo di legname per piani di lavoro, conforme alle norme antinfortunistiche vigenti.		
Rischi per la sicurezza:	Caduta di materiale dall'alto Caduta dall'alto Abrasioni, ferite, punture, tagli Urti, compressioni, impatti, colpi	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco Scarpe sicurezza con suola imperforabile Guanti Otoprotettori Mascherine antipolvere Occhiali protettivi	
Prescrizioni esecutive:	Sospendere le attività in caso di vento forte Controllare la stabilità del terreno su cui si realizza il montaggio del ponteggio Montaggio del ponteggio riservato solo al personale addestrato Utilizzare dispositivi di protezione individuale Devono essere predisposte idonee opere provvisorie per i lavori che si eseguono oltre i 2 m di altezza Il ponteggio deve essere realizzato secondo le indicazioni contenute negli schemi di montaggio del fabbricante Il ponteggio deve essere opportunamente controventato sia in senso longitudinale che trasversale (secondo relazione tecnica) Le interruzioni di stilata del ponteggio devono rispondere agli schemi allegati alla copia di autorizzazione L'estremità inferiore di ogni montante deve essere sostenuta da una piastra metallica di base (basetta) Il ponteggio deve essere ancorato a parti stabili dell'edificio Gli ancoraggi devono essere in numero sufficiente e realizzati in conformità alla relazione tecnica I montanti devono superare di almeno 1.20 m l'ultimo impalcato o il piano di gronda Il peso dei materiali depositati sugli impalcati non deve superare il carico massimo previsto nel libretto del ponteggio I ponti, le andatoie e le passerelle posti ad altezza superiore ai 2 m, devono essere muniti di parapetto normale completo di corrente superiore, corrente intermedio e tavola fermapiè alta almeno cm 20 Gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza costruito come il ponte a distanza non superiore a m 2.50	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	
Allegato		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°60	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ097
FASE N° 1.3.1 FASE N° 1.3.2 FASE N° 1.3.3	Montaggio barre di armatura Montaggio carpenteria Getto calcestruzzo	Area Lavorativa: Area Lavorativa: Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	TRABATTELLO	
Trabattello leggero con altezza fino a 4 m		
Rischi per la sicurezza:	Caduta dall'alto Crollo opere provvisorie Caduta di materiale dall'alto	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Tuta protettiva - Scarpe di sicurezza - Casco - Guanti	
Prescrizioni esecutive:	- Verificare la portata massima e le condizioni di impiego del mezzo. - Verificare la presenza delle protezioni (parapetto regolamentare, fermapiede). - Controllare il corretto posizionamento degli stabilizzatori. - Predisporre idonei segnaletica. - Non spostare il trabattello con personale o materiali sul piano di lavoro. - Rispettare tutte le istruzioni di uso e manutenzione previste dal costruttore. - Verificare la totale assenza di personale non autorizzato nell'area interessata dai lavori. - Rispettare quanto prescritto nel libretto di uso e manutenzione del trabattello	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08	
Allegato		

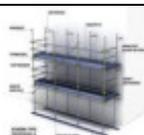
Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°61	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ108
FASE N° 1.3.1	Montaggio barre di armatura	Area Lavorativa:
FASE N° 1.3.2	Montaggio carpenteria	Area Lavorativa:
FASE N° 1.3.3	Getto calcestruzzo	Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	PONTEGGI METALLICI A TUBI E GIUNTI	
Montaggio/smontaggio di ponteggio metallico a tubi tondi e giunti.		
Rischi per la sicurezza:	Caduta di materiale dall'alto Caduta dall'alto Danno, crollo strutturale Lesioni dorso lombari per movimentazione manuale dei carichi Abrasioni, ferite, punture, tagli Urti, compressioni, impatti, colpi Elettrocuzione	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, casco di protezione, cintura di sicurezza ad imbracco totale	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Deve essere disponibile tutta la documentazione riguardante l'autorizzazione rilasciata dal Ministero del lavoro per tutti gli elementi delle marche che si vogliono impiegare - E' obbligatorio l'uso del ponteggio per ogni lavoro svolto ad altezza superiore di m 2.0. Utilizzare esclusivamente ponteggi metallici dotati di regolare autorizzazione ministeriale. Effettuare le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio sotto l'assistenza di un preposto. Segregare l'area interessata dal ponteggio, durante l'allestimento, al fine di tener lontano i non addetti ai lavori. - I ponteggi possono essere impiegati solo se muniti della autorizzazione ministeriale; - Possono esser impiegati, senza documentazioni aggiuntive alla autorizzazione ministeriale, per le situazioni previste dall'autorizzazione stessa e per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture: <ul style="list-style-type: none"> alte fino a 20 m dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto; conformi agli schemi tipo riportati nell'autorizzazione; comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo; con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nell'autorizzazione ed in ragione di almeno uno ogni 22 mq; con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità; con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza - I ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale; - Nel caso di ponteggio misto, unione di prefabbricato e tubi e giunti, se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva; - Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono riportare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante; - Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici, devono essere costituite da tavole di spessore minimo di cm 4 per larghezze di cm 30 e cm 5 per larghezze di cm 20, non devono presentarsi a sbalzo e devono avere la sommità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso; - Per piani di servizio con dislivelli superiori a 2 m, dovranno sempre essere presenti parapetti normali provvisti su ciascun lato libero di un corrente superiore, di un corrente intermedio e di un arresto al piede in corrispondenza dei piani con tavolati atti al transito di personale. Il bordo superiore del corrente più alto deve essere sistemato a non meno di 1 m dal piano dell'impalcato in modo da assicurare sufficiente stabilità e sicurezza al personale in transito e tra corrente superiore e tavola fermapiede (alta non meno di 20 cm) non deve esserci una apertura superiore a 60 cm; sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere 	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del 17/04/19

Scheda n°61	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ108
	<p>applicati all'interno dei montanti;</p> <ul style="list-style-type: none"> - In corrispondenza dei luoghi di transito e di stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano terra, e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcato di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante. - Non usare elementi appartenenti ad altro ponteggio; - Il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quando indicato nella autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori; - L'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile onde non sovraccaricare i ponteggi con carichi non previsti o eccessive non deve quindi superare il carico massimo previsto nel libretto del ponteggio; - I picchetti dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche devono essere disposti uniformemente lungo il perimetro del ponteggio, con calate ogni m 25.0 e comunque all'estremità del ponteggio stesso. Qualora ci siano almeno quattro calate non è necessario che i vari picchetti siano collegati tra loro; - Verificare che il ponteggio venga conservato in buone condizioni di manutenzione, che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace e che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile; Si dovrà sempre valutare la eventuale diminuzione di spessore dei tubi dovuta alla corrosione interna od esterna creata da lavori in ambienti aggressivi, dal tempo oppure da successive sabbiature; in caso gli spessori scendessero sotto le tolleranze minime, gli elementi danneggiati del ponteggio non potranno più essere usati. - Appurarne stabilità ed integrità ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dell'attività; - Accedere ai vari piani del ponteggio in modo comodo e sicuro; se avviene tramite scale portatili, queste devono essere intrinsecamente sicure e, inoltre essere: vincolate, non in prosecuzione l'una dall'altra, sporgere almeno un metro dal piano di arrivo, protette se poste verso la parte esterna del ponteggio; - Non salire e scendere lungo gli elementi del ponteggio. - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi utilizzati nel montaggio. - Le chiavi e l'attrezzatura minuta devono sempre essere vincolate all'operatore. - Eseguire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali. - Durante la fase di montaggio e smontaggio dei balconcini delimitare l'area interessata. - Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento ed allo smontaggio del ponteggio. - Disporre e verificare che la realizzazione degli ancoraggi, la posa dei distanziatori e degli elementi degli impalcato si svolga ordinatamente nel senso del montaggio o dello smontaggio. - Non spostare materiale gettandolo dall'alto: i tubi andranno imbracati e movimentati a mano o con gru, mentre i giunti saranno calati a terra in contenitori. - Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - Prima di iniziare il montaggio del ponteggio verificare l'idoneità e la stabilità della base d'appoggio. - Posizionare sotto i montanti del ponteggio delle tavole per ripartire il carico. - L'accoppiamento di montanti, correnti e traversi deve essere realizzato in modo sicuro - Gli ancoraggi devono essere in numero sufficiente e realizzati in conformità alla relazione tecnica - I montanti devono superare di almeno 1.20 m l'ultimo impalcato o il piano di gronda (art. 125 del D.Lgs.81/08) - Il peso dei materiali depositati sugli impalcato non deve superare il carico massimo previsto nel libretto del ponteggio - I ponti, le andatoie e le passerelle posti ad altezza superiore ai 2 m, devono essere muniti di parapetto normale completo di corrente superiore, corrente intermedio e tavola fermapiè alta almeno cm 20 (art. 126 e p.2.1.5.1 allegato XVII del D.Lgs.81/08) - Gli impalcato e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza costruito come il ponte a distanza non superiore a m 2.50 (art. 128 del D.Lgs.81/08) 	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°61	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ108
	<ul style="list-style-type: none"> - Abbandonare il ponteggio in presenza di forte vento - Controllare gli ancoraggi di teli, reti e degli eventuali cartelloni pubblicitari ai montanti e la resistenza degli elementi utilizzati: devono avere resistenza adeguata alle sollecitazioni scaricate dal vento (che sono elevate) onde impedire il loro distacco dai tubi, così come previsto nel progetto. 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA	
		Rev. 00 del 17/04/19
SCHEDE DI SICUREZZA		

Scheda n°62	SOSTANZE PERICOLOSE		CODICE SP133
FASE N° 1.2.2	Montaggio carpenteria	Area Lavorativa:	
FASE N° 1.3.2	Montaggio carpenteria	Area Lavorativa:	
Categoria	TRATTAMENTO DELLE CASSEFORME		
Sostanze chimiche contenute	- olii estratti olii residui di pirolisi di catrame di carbone olio naftalenico ridistillato ridistillati		
Descrizione della Sostanza:	Trattamento disarmante per casseforme (olio disarmante): Oli minerali leggeri a volte combinati con acqua Stato fisico e colore: Liquido di colore pallido, in emulsione liquido denso bianco		
Identificazione del Rischio	R36 Irritante per gli occhi R37 Irritante per le vie respiratorie R38 Irritante per la pelle		
Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)	Occhiali protettivi Guanti		
Prescrizioni d'Uso	S3/7/9 Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco e ben ventilato S20/21 Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego (+)S51 Usare soltanto in luogo ben ventilato Misure di protezione Nell'uso dotarsi di guanti protettivi Cambiare gli indumenti contaminati Igiene Usare creme protettive delle mani ; dopo il lavoro lavarsi le mani prima con detergente e poi con acqua Non utilizzare mai solventi Smaltimento rifiuti Lo smaltimento dei rifiuti deve avvenire attraverso impresa e/o smaltitore specializzato ed autorizzato dalle competenti autorità		
Intervento di Pronto Soccorso	In caso di : Inalazione (Inalazione di vapori) Portare l'infortunato all'aria aperta e rivolgersi al medico Ingerimento Sciacquarsi la bocca con acqua fredda e rivolgersi al medico contatto con occhi/viso Lavarsi con abbondante acqua fredda e rivolgersi al medico contatto con la pelle Prima pulirsi con detergente e poi lavarsi con abbondante acqua e sapone Non usare solventi		
Allegato	#Immagine//Grafo/#		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°63	SOSTANZE PERICOLOSE		CODICE SP161A
FASE N° 2.6.1	Stesa di manto bituminoso	Area Lavorativa:	
FASE N° 2.6.2	Compattazione manto bituminoso	Area Lavorativa:	
Categoria	TRATTAMENTO FINITURA PAVIMENTI		
Sostanze chimiche contenute			
Descrizione della Sostanza:	Pavimentazioni stradali in asfalto Con l'espressione "asfalto" si intende una miscela di bitume e materiale inerte di riempimento. La composizione chimica è costituita da una miscela complessa di idrocarburi paraffinici, cicloparaffinici, aromatici e olefinici.		
Identificazione del Rischio	R10 Infiammabile R36 Irritante per gli occhi R37 Irritante per le vie respiratorie R38 Irritante per la pelle In condizioni normali e temperature moderate non esistono pericoli per la salute per le persone e i mammiferi. Per la posa degli strati di bitume sono necessarie temperature più alte, che possono causare rischi di bruciature locali. I vapori del bitume riscaldato non rappresentano un rischio significativo. In seguito all'esperienza di una buona prassi di lavoro è preferibile esporsi al minimo possibile ai vapori e garantire una ventilazione ottimale sul posto di lavoro. Rischi legati alla sicurezza Il bitume viene lavorato a temperature al di sopra dei 100°C. A contatto con l'acqua si sviluppano bolle di vapore in modo esplosivo, che provocano una trascinazione del prodotto bollente (boil-over). Il bitume non è classificato quale prodotto "infiammabile". Comunque, come ogni idrocarburo, anche il bitume si infiamma ad alte temperature. Pericoli specifici Il bitume una volta posato non è classificato come tossico secondo I parametri EC o CH. Contiene componenti policiclici aromatici (PAC's). Nel bitume solido questi PAC's non sviluppano potenziali biologicamente attivi di pericolo. In forma sciolta e a bassa viscosità ne possono derivare rischi dermatologici. A tutt'oggi non si conoscono rischi biologici dovuti ai PAC's nel bitume allo stato solido e al vapore connesso.		
Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)	Protezione delle vie respiratorie: Sì, se c'è rischio di formazione di idrogeno solforoso (mascherina protettiva) Protezione degli occhi: Sì, se c'è rischio di spruzzi (Occhiali protettivi) Protezione delle mani: Guanti resistenti al calore Protezione del corpo: Tuta resistente al calore, scarpe di sicurezza, guanti di protezione, occhiali, in caso di rischio di spruzzi casco con schermo protettivo.		
Prescrizioni d'Uso	Precauzioni individuali Non respirare i vapori. Evacuare dall'area tutto il personale non essenziale. Portare abiti idonei alla lavorazione del bitume. Nella manipolazione di bitume bollente, fare attenzione a non subire ustioni. Precauzioni ambientali Evitare la penetrazione di bitume caldo nei pozzi o nelle canalizzazioni. Prestare attenzione affinché sia evitato ogni contatto di bitume bollente con materiali infiammabili. Metodi di pulizia in caso di perdite Lasciar raffreddare piccole quantità di bitume e affidare allo smaltimento ordinario. Arginare grandi quantità di bitume con sabbia e dopo il raffreddamento smaltire. Attenzione: evitare qualsiasi contatto del bitume bollente con materiali infiammabili. Coprire pozzi e canalizzazioni. Manipolazione Evitare il contatto con il bitume bollente. Pericolo di ustioni. Le emulsioni di bitume contengono spesso solventi aromatici. Durante queste manipolazioni si devono portare guanti e grembiuli di protezione. Prima di iniziare il lavoro applicare creme di protezione adeguate. Non mangiare durante il lavoro. Dopo il lavoro e nelle pause, lavare accuratamente le parti sporche di bitume con acqua e prodotti detergenti adeguati. Dopo		

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19

Scheda n°63	SOSTANZE PERICOLOSE	CODICE SP161A
	<p>la pulizia, applicare sulla pelle una crema grassa. Evitare l'inalazione di vapori.</p> <p>Esigenze riguardo ai locali di stoccaggio, armature e contenitori</p> <p>Non surriscaldare i contenitori. Evitare la formazione di vapori dannosi per la salute. La temperatura ottimale per lo stoccaggio e la manipolazione è di 30°C al di sotto del punto di infiammazione. Non impiegare vapore o solventi a caldo per la pulizia di armature e condutture.</p> <p>Temperatura di stoccaggio</p> <p>Non riscaldare il prodotto al di sopra dei 70°C. I vapori di idrocarburo, se stoccati a lungo ad alte temperature, nella fase vaporosa si possono arricchire e formare miscele esplosive pirogene che tendono all'autoinfiammabilità. Uno stoccaggio prolungato allo stato bollente può formare idrogeno solforoso e rappresentare un pericolo acuto. Assicurarsi una buona ventilazione durante la manipolazione in locali chiusi. Per il pompaggio, occorrono assolutamente tubi resistenti ad alte temperature. La temperatura durante il pompaggio deve restare il più bassa possibile e non oltrepassare il punto di infiammabilità.</p> <p>Considerazioni sullo smaltimento</p> <p>Affidare il prodotto in forma solida o polverosa esclusivamente a ditte autorizzate per lo smaltimento.</p> <p>Allo stato solido non è rifiuto speciale ed è considerato un inerte. Può essere consegnato in una deponia quale materiale di resto.</p> <p>Contenitori</p> <p>Vuotare completamente, non pulire con solventi e consegnare solo a punti di raccolta autorizzati.</p>	
Intervento di Pronto Soccorso	<p>Inalazione</p> <p>In caso di inalazione dei vapori si possono verificare irritazioni al naso, gola e vie respiratorie. Portare la persona colpita all'aria fresca. In caso di persistenza dei sintomi di irritazione consultare il medico. In caso di formazione di idrogeno solforico in seguito a surriscaldamento recarsi immediatamente all'aria fresca. Portare le persone colpite all'aria fresca, se necessario applicare la respirazione artificiale. Controllare il polso, se necessario sostenere applicando il massaggio cardiaco. Chiamare immediatamente il medico.</p> <p>Contatto con gli occhi</p> <p>Prodotto freddo: Risciacquare abbondantemente per almeno 15 minuti gli occhi tenendo le palpebre aperte. Farsi visitare dal medico.</p> <p>Prodotto caldo: Risciacquare abbondantemente per almeno 5 minuti gli occhi tenendo le palpebre aperte per raffreddare. In nessun caso cercare di togliere corpi estranei dall'occhio in modo meccanico. Consultare subito il medico.</p> <p>Contatto con la pelle</p> <p>In caso di contatto superficiale, cambiare gli abiti e risciacquare le parti interessate con acqua e sapone. In caso di ustioni risciacquare con acqua fredda per almeno 10 minuti e coprire le parti lese con materiale sterilizzato. In nessun caso raschiare lo strato bituminoso. Il bitume si restringe e può schiacciare i vasi sanguigni. Chiamare subito il medico.</p> <p>Avvertimento per il medico</p> <p>Misure di trattamento sintomatiche. Nel caso si dovessero togliere resti di bitume, trattare la parte con olio medicinale bianco riscaldato.</p>	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	

Logo Studio	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di STRADA VIOLA SCHEDE DI SICUREZZA	
		Rev. 00 del 17/04/19