



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

redatto ai sensi del D.Lgs. 81/08 (art. 100 ed Allegato XV Punto) e s.m.i.

DENOMINAZIONE DEL CANTIERE:	OPERE STRADALI QUARRATA (PT)
COMMITTENTE:	Comune di Quarrata
INDIRIZZO CANTIERE:	Tutto il territorio comunale 51039 QUARRATA (PT)

*il Coordinatore della sicurezza
in fase di progettazione*
Geometra Luccarini Luca

FIRMA

il Committente
Dirigente Area Valorizzazione e Sviluppo Iuri Gelli

FIRMA

il Responsabile dei lavori

FIRMA

Il Direttore dei lavori
Geometra - Ufficio Tecnico Comunale Servizio Lavori
Pubblici Valensise Massimo

FIRMA

*Il Coordinatore della sicurezza
in fase di esecuzione*
Geometra Luccarini Luca

FIRMA.....



Revisione N° 1 - del 25/01/2023



INDICE DELLE SEZIONI E REVISIONI

PSC - ALLEGATO XV - punto 2.1

SEZ.	CONTENUTI DEL P.S.C.	REVISIONE/ DATA
1	ANAGRAFICA DEL CANTIERE Dati identificativi del cantiere Descrizione sintetica dell'opera Contesto in cui è collocata l'area di cantiere Caratteristiche idrogeologiche	Rev. 1 - 25/01/2023
2	FIGURE RESPONSABILI Compiti Delle figure responsabili Anagrafica delle figure responsabili Imprese e lavoratori autonomi	Rev. 1 - 25/01/2023
3	AREA DI CANTIERE Caratteristiche Rischi trasmessi dall'ambiente esterno al cantiere Rischi trasmessi dalle lavorazioni all'ambiente esterno	Rev. 1 - 25/01/2023
4	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE Apprestamenti, Impianti, attrezzature, Infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.	Rev. 1 - 25/01/2023
5	LAVORAZIONI Attività, fasi di lavoro, attrezzature e rischi	Rev. 1 - 25/01/2023
6	INTERFERENZE E COORDINAMENTO Cooperazione responsabili, imprese e lavoratori autonomi Coordinamento lavorazioni e loro interferenze Coordinamento elementi di uso comune	Rev. 1 - 25/01/2023
7	PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023
8	PROCEDURE DI EMERGENZA Numeri utili, Chiamata soccorsi, regole comportamentali.	Rev. 1 - 25/01/2023
9	SEGNALETICA DI CANTIERE	Rev. 1 - 25/01/2023
10	ELENCO DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE	Rev. 1 - 25/01/2023

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 3
-------------------------------------------	-------------------------	-------------------------------

Sezione 1 - IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Dati identificativi del cantiere

Cantiere	
Denominazione del cantiere	OPERE STRADALI QUARRATA (PT)
Titoli Abilitativi	del

Ubicazione del cantiere	
Indirizzo	Tutto il territorio comunale
Città	QUARRATA
Provincia	PT
Telefono / Fax	/

Committente	
Ragione sociale	Comune di Quarrata
Indirizzo	Via Vittorio Veneto nc. 2
Comune	QUARRATA
Provincia	PT
Sede	QUARRATA
Telefono	05737710
Fax	0573775053
nella persona di	
Nominativo	Dirigente Area Valorizzazione e Sviluppo Arc. Alessandro Bertaccini
Indirizzo	Via Vittorio Veneto nc. 2
Città	QUARRATA
Provincia	PT
Telefono / Fax	05737710 / 0573775053
Partita IVA	
Codice fiscale	

Importi ed entità del cantiere	
Importo lavori	158.000,00 €
Oneri della sicurezza	0,00 €
Data presunta di inizio lavori	02/01/2023
Durata presunta dei lavori (gg)	363
Data presunta fine lavori	31/12/2023
N° massimo di lavoratori giornalieri	3
Entità presunta uomini/giorno	3

OGGETTO LAVORI

Manutenzione e interventi di natura straordinaria sulla rete viaria (strade, marciapiedi, banchine stradali, cigli stradali, piste ciclabili, rotatorie, ecc.) del territorio comunale, compreso le opere di abbattimento delle barriere architettoniche e pulizia dei cigli stradali, oltre alla manutenzione dei sottoservizi

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

Opera Edile, Stradale e Sottoservizi

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 4
-------------------------------------------	-------------------------	-------------------------------

Sezione 2 - FIGURE CON COMPITI DI SICUREZZA E SALUTE

Compiti delle figure coinvolte nell'organizzazione del cantiere

Ai fini di una migliore gestione del cantiere, si ritiene fondamentale la chiara definizione delle competenze delle figure presenti. Fermo restando gli obblighi previsti dalla normativa a capo delle singole figure, sono di seguito individuate le norme comportamentali per l'attuazione degli stessi.

Committente

- Invierà all'Azienda USL (U.O. Prevenzione e sicurezza) e al Dipartimento Territoriale Ispettorato del Lavoro la notifica preliminare ai sensi dell'art. 99 del D.Lgs.81/2008. Nel corso delle attività di cantiere valuterà se procedere alla sospensione dei lavori e l'eventuale allontanamento delle imprese affidatarie ed appaltatrici in caso di gravi inadempienze alle norme di prevenzione infortuni, segnalate anche dal coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.
- Sarà inoltre sua cura valutare i requisiti tecnico-professionali delle imprese incaricate.

Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione - CSP

- Redige il Piano di Sicurezza e Coordinamento nel rispetto dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. . In funzione delle indicazioni fornite da tale allegato, il documento contiene l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area e organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze.
- Predisporre inoltre il Fascicolo dell'opera da consegnare al committente prima dell'inizio dei lavori. L'aggiornamento del fascicolo sarà curato dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione - CSE

- Dovrà curare principalmente l'applicazione delle disposizioni contenute nel Piano da parte delle figure presenti in cantiere. L'attività di vigilanza dovrà essere principalmente rivolta all'organizzazione del cantiere e dei lavori, alla corrispondenza dei sistemi di prevenzione indicati nel Piano, al rispetto dei tempi ed alla programmazione dei lavori.
- Allo stesso modo il CSE dovrà verificare i requisiti per le macchine al momento della loro installazione, ma rimarrà a carico dei singoli Datori di Lavoro la manutenzione e la corrispondenza alla normativa.
- In caso di variazioni dei lavori provvederà, se necessario, ad aggiornare il presente Piano. Tali aggiornamenti dovranno essere illustrati al committente ed alle imprese presenti e controfirmati da tutti i soggetti coinvolti, compresi i Rappresentanti dei lavoratori per la Sicurezza, in occasione di una specifica riunione di coordinamento.
- Prima dell'accesso in cantiere, verificherà i POS delle singole imprese, verbalizzandone l'acquisizione e la necessità o meno di effettuare modifiche o integrazioni.
- Coordinerà l'utilizzo in comune dei servizi, impianti ed attrezzature.
- Potrà proporre al Committente o Responsabile dei Lavori la sospensione dei lavori e, in caso di pericolo grave e imminente, sospenderli lui stesso rivolgendosi alla persona che in quel momento rappresenta l'impresa nel cantiere (Preposto).
- Qualora emergesse la necessità di segnalare all'Organo di Vigilanza inadempienze dovute alla mancanza di provvedimenti da parte del committente, invierà allo stesso copia della documentazione.

Datori di Lavoro e Imprese familiari

- I Datori di Lavoro delle imprese presenti nel cantiere, prima del loro ingresso, forniranno al CSE il POS dell'impresa.
- Nel POS dovranno essere indicati i nominativi della o delle persone preposte alla rappresentanza della ditta nei rapporti con il CSE, specificandone il ruolo, i poteri a lui attribuiti e l'attestazione dell'avvenuta formazione specifica.

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 5
---------------------------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

- Dovrà essere sempre presente nel cantiere una persona di adeguate capacità decisionali al quale il CSE, il Committente/Il Responsabile dei Lavori si rivolgeranno per comunicazioni o per eventuali contestazioni.

Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza - RLS

- Esaminato il presente Piano e ricevuto eventuali chiarimenti sul suo contenuto, procederà alla compilazione di apposito verbale, posto in calce al presente PSC, dal quale risulteranno eventuali proposte formulate o l'assenza delle stesse.

Indicazione dei nominativi delle figure coinvolte

Direttore dei lavori

Geometra Sandro Trinci

Progettista

Geometra Massimo Valensise

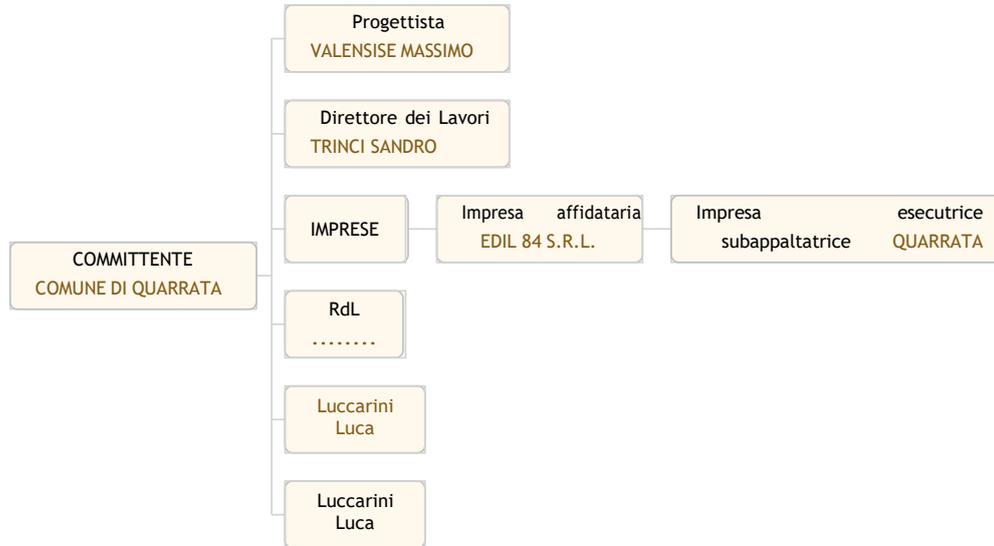
Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Geometra Luca Luccarini	
Indirizzo	Via Mino da Fiesole nc. 12
Città	PRATO
CAP	59100
Telefono	0574695035
Indirizzo e-mail	luca@staluccarini.com
Codice Fiscale	LCCLCU62P16G999K

Coordinatore sicurezza in fase di esecuzione

Geometra Luca Luccarini	
Indirizzo	Via Mino da Fiesole nc. 12
Città	PRATO
CAP	59100
Telefono	0574695035
Indirizzo e-mail	luca@staluccarini.com
Codice Fiscale	LCCLCU62P16G999K

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



Imprese, Datori di lavoro e Lavoratori autonomi

Impresa esecutrice - Impresa esecutrice	
Data presunta di inizio lavori	
Data presunta di fine lavori	
Importo lavori appaltati/subappaltati	
Oneri sicurezza per i lavori svolti	

Sezione 3 - AREA DI CANTIERE

In questa sezione sono presi in considerazione i pericoli relativi sia alle caratteristiche dell'area su cui dovrà essere allestito il cantiere, sia al contesto all'interno del quale esso stesso andrà a collocarsi. In conformità all'allegato XV punto 2.2.1 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. l'analisi è finalizzata all'individuazione e valutazione dei rischi che il cantiere può trasmettere all'ambiente circostante e quelli che può ricevere da esso (es. altri cantieri, insediamenti produttivi ecc.).

Caratteristiche

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

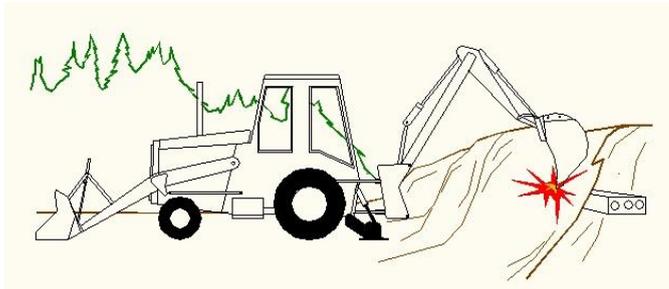
Linee elettriche interrato

Il sottosuolo è interessato dalla presenza della rete di distribuzione dell'energia elettrica.

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 7
---------------------------------------------------	-------------------------	-------------------------------

Durante le lavorazioni di scavo eseguite con macchine movimento terra, la presenza di reti di servizio possono provocare gravi incidenti alle persone e disfunzioni agli utenti.

Nel caso specifico di lavori da effettuare in prossimità di linee elettriche sotterranee durante la fase di pianificazione dei lavori l'azienda appaltatrice deve contattare l'ente esercente delle stesse linee per ottenere l'autorizzazione a procedere e l'esatta ubicazione delle reti di servizio.



Spesso capita che anche dopo i rilevamenti elettronici, non sia possibile individuare l'esatta posizione delle stesse linee. Se si presume di essere a ridosso delle canalizzazioni è quindi fondamentale, ai fini della sicurezza, che il lavoro di scavo sia eseguito con cautela e, ove fosse necessario, con interventi manuali.

RISCHI PRESENTI

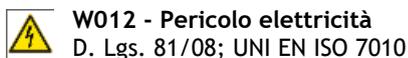
- Elettrocuzione

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'impresa appaltatrice deve chiedere all'ente esercente la linea caratteristiche tecniche, tensione e profondità. Tali informazioni dovranno essere comunicate al CSE
- Le linee elettriche devono essere segnalate in superficie con nastri segnalatori, picchetti e cartelli informativi.
- Per i lavori di scavo eseguiti in prossimità delle linee interrate in tensione è necessario installare, preventivamente, sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare possibili contatti da parte delle macchine operatrici.
- Il POS dell'impresa esecutrice deve prevedere la pianificazione preventiva per le modalità di intervento sia per quanto concerne l'aspetto tecnico sia per quanto riguarda le procedure di sicurezza
- I lavoratori e gli operatori delle macchine devono essere informati e formati inerentemente ai rischi e alle disposizioni da attuare nel caso sfortunato di una collisione accidentale con la conduttura elettrica ed in modo particolare circa le immediate misure d'emergenza da adottare (allontanamento dei lavoratori o altri soggetti dalla zona).
- In caso di danneggiamento della linea, il responsabile tecnico ha il dovere di avvertire prontamente dell'accaduto le aziende esercenti della rete di servizio danneggiata e, in caso di situazione grave (ad esempio in casi con rischio di esplosioni), attivare il 118 per contattare i vigili del fuoco ed i servizi preposti alla sicurezza dei cittadini. La ripresa dei lavori sarà conseguente al sopralluogo di controllo effettuato dai tecnici dell'azienda esercente della rete di servizio.

SEGNALETICA PREVISTA



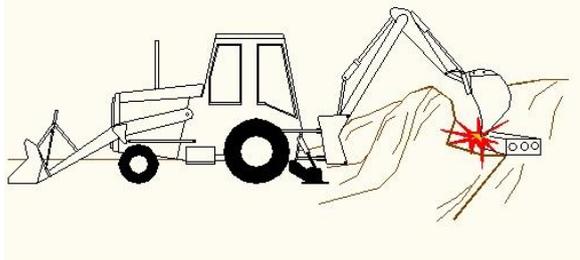
Reti distribuzione gas interrate

Il sottosuolo è attraversato dalla rete gas comunale.

Durante le lavorazioni di scavo eseguite con macchine movimento terra, la presenza di reti di servizio possono provocare gravi incidenti alle persone e disfunzioni agli utenti.

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 8
---------------------------------------------------	-------------------------	-------------------------------

Nel caso specifico di lavori da effettuare in prossimità della rete gas e linee elettriche sotterranee durante la fase di pianificazione dei lavori si deve contattare l'ente esercente delle stesse linee per ottenere l'autorizzazione a procedere e l'esatta ubicazione delle reti di servizio.



Spesso capita che anche dopo i rilevamenti elettronici, non sia possibile individuare l'esatta posizione delle stesse linee.

Se si presume di essere a ridosso delle canalizzazioni è quindi fondamentale, ai fini della sicurezza, che il lavoro di scavo sia eseguito con cautela e, ove fosse necessario, con interventi manuali.

RISCHI PRESENTI

- Fiamme ed esplosioni

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

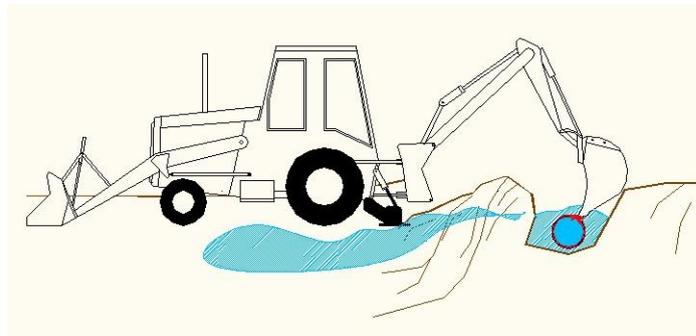
- Accertata la presenza di reti di gas che interferiscono con i lavori è necessario procedere con cautela nei lavori di scavo, limitando vibrazioni e scuotimenti del terreno e procedendo per strati successivi, evitando affondi che provochino il franamento del contorno.
- Quando i lavori di scavo interferiscono direttamente con le reti è necessario mettere a nudo le tubazioni procedendo manualmente fino alla messa in sicurezza della tubazione interessata.
- I lavori devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto nominato dall'impresa esecutrice.
- Durante i lavori deve essere vietato fumare o usare fiamme libere.
- Qualora non sia possibile disattivare il tratto di rete interessato è necessario attivare un sistema di comunicazione diretto ed immediato con l'Ente esercente tale rete per la sospensione dell'erogazione nel caso di pericolo.
- Durante l'esecuzione dei lavori è necessario verificare, anche strumentalmente, l'eventuale presenza di fughe di gas.
- In caso di fughe di gas è necessario sospendere immediatamente i lavori ed allontanare i lavoratori dalla zona di pericolo. Deve inoltre essere immediatamente contattato l'ente esercente tale rete per l'immediata sospensione dell'erogazione e per gli interventi del caso. La zona deve comunque essere subito isolata al fine di evitare incendi e/o esplosioni.
- Nel caso si dovessero soccorrere lavoratori per allontanarli dalla zona di pericolo è necessario utilizzare idonei dispositivi di protezione individuali e di soccorso che devono risultare facilmente reperibili, quali: maschere provviste di autorespiratore e imbracatura di sicurezza. Le operazioni devono essere dirette da un preposto che abbia ricevuto una apposita formazione

Rete idrica interrata

Il sottosuolo è attraversato dalla rete idrica a servizio del comune.....

L'eventuale rottura delle tubazioni, oltre a causare l'allagamento del scavo con successiva rimodulazione dei lavori e conseguenti problemi di esercizio del cantiere, procurerebbe un ingente disservizio per le zone residenziali e produttive limitrofe.

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 9
--------------------------------------------------	-------------------------	-------------------------------



L'impresa appaltatrice dovrà accertare l'esatta ubicazione del servizio dandone informazione al CSE prima dell'inizio dei lavori.

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Per i lavori di scavo che interferiscono con la rete idrica interrata è necessario prevedere sistemi di protezione e di sostegno delle tubazioni, al fine di evitare il danneggiamento ed i rischi che ne derivano.
- In presenza di reti di acqua che interferiscono con i lavori di scavo è necessario procedere con cautela, limitando le azioni di disturbo al contorno delle reti medesime (vibrazioni, scuotimenti, franamenti).
- Qualora i lavori interferiscono direttamente con la rete idrica è necessario mettere a nudo ed in sicurezza le tubazioni, procedendo manualmente e sotto la diretta sorveglianza di un preposto.
- Prima dell'inizio dei lavori, l'impresa affidataria dovrà organizzare la pronta interruzione dell'alimentazione al tratto di rete interessata dai lavori, da attivare in caso di necessità.
- Nel caso di rottura delle condutture di acqua è necessario contattare immediatamente l'ente esercente tale rete per sospendere l'erogazione e per gli interventi del caso. Nel contempo si deve provvedere all'allontanamento dei lavoratori dagli scavi e ad attivare i mezzi di esondazione (pompe) che devono risultare disponibili e facilmente reperibili.
- Gli eventuali soccorsi ai lavoratori investiti dall'acqua devono essere portati da personale provvisto di attrezzature idonee e di dispositivi di protezione individuali appropriati quali: gambali, giubbotti salvagente, imbracature di sicurezza, ed agire sotto la direzione di un preposto appositamente formato.

Rete fognaria interrata

L'impresa appaltatrice deve accertarsi della presenza di reti fognarie sia attive sia non più utilizzate. Se tali reti interferiscono con le attività di cantiere, il percorso e la profondità devono essere rilevati e segnalati in superficie.

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Durante lavori di scavo, la presenza, anche al contorno, di reti fognarie deve essere nota, poiché costituisce sempre una variabile importante rispetto alla consistenza e stabilità delle pareti di scavo sia per la presenza di terreni di rinterro, sia per la possibile formazione di improvvisi vuoti nel terreno (tipici nel caso di vetuste fognature dismesse), sia per la presenza di possibili infiltrazioni o inondazioni d'acqua dovute a fessurazione o cedimento delle pareti qualora limitrofe ai lavori di sterro.
- Nei lavori di scavo da eseguire in prossimità di reti fognarie si deve sempre procedere con cautela; le pareti di scavo e le armature in corrispondenza di tali reti devono essere tenute sotto controllo da parte di un preposto.
- Quando la distanza tra lo scavo aperto e la rete fognaria preesistente non consente di garantire la stabilità della interposta parete è necessario mettere a nudo la condotta e proteggerla contro i danneggiamenti.
- In presenza di incidenti che provocano la rottura della rete fognaria e conseguente fuoriuscita dei liquami è necessario sospendere i lavori ed allontanare i lavoratori dalla zona interessata. Successivamente è necessario provvedere, previa segnalazione all'Ente esercente tale rete, a mettere in atto sistemi per il contenimento dei liquami e per la rimozione dei medesimi dalle zone di lavoro. Completati gli interventi di riparazione della rete fognaria è necessario bonificare il sito prima di riprendere le attività. Il soccorso da portare ad eventuali lavoratori coinvolti dall'incidente deve avvenire con attrezzature e mezzi idonei e con l'uso di dispositivi di protezione individuali atti ad evitare anche il contatto con elementi biologicamente pericolosi. I lavoratori incaricati delle procedure di emergenza devono essere diretti da un preposto appositamente formato.

Manufatti interferenti o sui quali intervenire

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 10
---------------------------------------------------	-------------------------	--------------------------------

L'area di cantiere è caratterizzata dalla presenza di manufatti e non tutti sono interessati dai lavori previsti per il presente PSC.

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- I manufatti non interessati dall'intervento devono essere recintati e ne dovrà essere vietato l'accesso.
- L'impresa appaltatrice dovrà adottare tutti i provvedimenti necessari per far in modo che le macchine e gli impianti di cantiere non interferiscano con i manufatti presenti ed esclusi dai lavori (Gru, pale meccaniche ecc.).

SEGNALETICA PREVISTA



Vietato l'accesso alle persone non autorizzate
D.Lgs.81/08

Rischi trasmessi dall'ambiente esterno al cantiere

In conformità all'allegato XV punto 2.2.1 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., nel presente capitolo sono analizzati i rischi derivanti da fattori esterni che possano originare pericoli per il cantiere e per i lavoratori ivi impiegati.

Strade

La presenza di rete stradale in prossimità del cantiere può generare interferenze con le attività lavorative. Si ritiene essenziale prevedere regole di circolazione soprattutto in entrata e in uscita sia da parte dei lavoratori e mezzi d'opera impiegati che per l'accesso da parte dei fornitori.



RISCHI PRESENTI

- Investimento

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Le aree di cantiere confinanti con strade dovranno essere dotate di illuminazione notturna e idonea segnaletica.
- La recinzione di cantiere confinante con strade e/o marciapiedi dovrà essere di materiale fisso (es. pannelli, reti in ferro) e dovrà segnalare la presenza di pericoli.
- Le zone di accesso al cantiere dovranno essere regolamentate dalla presenza di segnaletica conforme al codice della strada. L'impresa addetta all'allestimento della recinzione dovrà esplicitare nel POS la modalità di installazione della segnaletica.
- L'impresa affidataria dovrà richiedere permesso anticipato con indicazioni delle fasce orarie per la chiusura al traffico veicolare pubblico al comune di competenza.
- I Conducenti dei mezzi in ingresso ed uscita dal cantiere dovranno prestare la massima attenzione e procedere a bassa velocità. Per tutta la durata dei lavori, l'impresa affidataria dovrà garantire:- Una continua pulizia della sede stradale dai detriti del cantiere;- La presenza, a distanza idonea, di cartelli indicanti pericolo;- La presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre di ingresso e uscita dal cantiere.

SEGNALETICA PREVISTA



P001 - Divieto generico
D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010



P004 - Divieto di transito ai pedoni
D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 11
---------------------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------



W001 - Pericolo generico

D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010



W015 - Pericolo di carichi sospesi

D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010

Cantieri limitrofi

La zona del cantiere è interessata dalla presenza di cantieri limitrofi che possono generare interferenze con le lavorazioni previste nel presente PSC nonché un ulteriore aggravio dei rischi presenti.

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'impresa affidataria dovrà coordinarsi con il CSE e i responsabili del cantiere limitrofo per verificare la presenza di eventuali rischi per i lavoratori presenti.

Insedimenti produttivi

L'intervento è inserito all'interno di un'area con attività produttive ... <<indicare>>....(es. industriali, commerciali, attività sportive ecc..)



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- La recinzione del cantiere dev'essere costituita da pannelli chiusi e in prossimità degli ingressi al cantiere dovrà prevedere idonea segnaletica per la regolamentazione del traffico.

Rischi trasmessi dalle lavorazioni all'ambiente esterno

Sono di seguito analizzati i fattori di rischio che il cantiere trasmette all'ambiente circostante con particolare attenzione agli insediamenti che richiedono particolari esigenze di tutela.

Abitazioni

L'insediamento del cantiere avviene in un contesto urbano ad alta densità abitativa. La attività di cantiere dovranno essere coordinate al fine di non procurare rischi e disagi ai cittadini residenti.

RISCHI PRESENTI

- Rumore
- Inalazione polveri

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 12
--------------------------------------------------	-------------------------	--------------------------------

Generali

- Le attività nei cantieri sono consentite nei giorni feriali nelle ore 8.00 - 12.30 e 14.00 - 19.00 e nei giorni prefestivi 9.00 - 13.00
- Il rumore verso l'esterno dovrà essere contenuto entro i limiti stabiliti dalla classificazione acustica del Comune. Nel caso tali limiti non possano essere rispettati, l'impresa affidataria dovrà richiedere deroga agli uffici competenti.
- Dovranno essere installate barriere che attenuino la propagazione del rumore verso le aree esterne (es. pannelli a ridosso della recinzione del cantiere, degli impianti ecc.)
- La dispersione aerea delle polveri dev'essere ridotta al massimo possibile (Es. inumidire materiali delle demolizioni ed edile con caratteristiche polverulenti)

Scuole

In prossimità del cantiere è ubicata la scuola ...<<indicare>>....

Le attività di cantiere non dovranno interferire con quelle scolastiche. Prestare particolare attenzione al traffico veicolare all'eterno del cantiere, rumore ed emissione di sostanze inquinanti.



RISCHI PRESENTI

- Rumore
- Inalazione polveri
- Investimento

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

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

Investimento

- L'impresa affidataria dovrà garantire che l'accesso dei mezzi al cantiere non dovrà interferire con la fascia oraria definita per l'ingresso/uscita degli alunni.

Ospedali

L'area di cantiere è situata nelle vicinanze della zona ospedaliera, per cui sono richieste particolari esigenze di tutela.



RISCHI PRESENTI

- Rumore
- Inalazione polveri

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

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

Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

In questa sezione sono presi in considerazione i pericoli che si riferiscono all'organizzazione del cantiere con particolare riferimento agli elementi caratteristici di cui all'allegato XV punto 2.2.2 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i

Altro

Consultazione RLS - attuazione a quanto previsto dall'articolo 102

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

La presa visione del presente Piano e la formulazione delle eventuali proposte da parte dei Rappresentanti dei

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 14
---------------------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

lavoratori per la sicurezza, sono riportate all'ultima pagina del PSC alla Sezione FIRME.

Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, comma 1 lettera c)

L'organizzazione per la cooperazione e il coordinamento tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi, dovrà avvenire per mezzo di riunioni di coordinamento convocate dal CSE, con periodicità stabilite dallo stesso in funzione delle esigenze di cantiere.

Prima del loro ingresso in cantiere le imprese esecutrici dovranno fornire al CSE il nominativo di un preposto al quale il CSE si rivolgerà per eventuali comunicazioni in assenza del datore di lavoro. Il nominativo del preposto dovrà essere indicato nel POS di ogni impresa.

Alle imprese e lavoratori autonomi sarà consegnato il Piano di sicurezza e coordinamento prima del loro ingresso in cantiere.

Sezione 5 - LAVORAZIONI

Nella seguente tabella sono riportate le lavorazioni oggetto del presente Piano di Sicurezza, che sono state suddivise in ATTIVITA' LAVORATIVE ed in FASI DI LAVORO.

ATTIVITA'	FASI DI LAVORO
OPERE STRADALI	<ul style="list-style-type: none"> • Compattazione di rilevati o fondazioni stradali • Cordoli marciapiedi e canalette • Demolizione massicciata stradale • Finitura manto stradale • Fondazione stradale • Pavimentazione in basole • Posa in opera di conglomerato bituminoso • Taglio massicciata stradale
ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere • Segnaletica cantiere • Montaggio recinzione di cantiere • Montaggio bagni chimici • Viabilità e segnaletica cantiere • Montaggio bagni chimici e baracche • Apposizione segnaletica cantiere • Montaggio bagni chimici e box ufficio • Montaggio recinzione e cancello di cantiere • Montaggio box prefabbricati • Apposizione segnaletica stradale provvisoria
SEGNALETICA STRADALE VERTICALE	<ul style="list-style-type: none"> • Scarico e movimentazione materiale edile • Scavi manuali per installazione paletti • Preparazione del segnale • Posa in opera segnale e fissaggio • Preparazione e getto malte cementizie
SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE	<ul style="list-style-type: none"> • Scarico e movimentazione materiale edile • Allineamento segnaletica • Verniciatura segnaletica orizzontale stradale

RISCHI E MISURE GENERALI

Di seguito sono riportati i rischi comuni alle lavorazioni previste e le prescrizioni che le aziende dovranno adottare a carattere generale.

RISCHIO: Elettrocuzione

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si lavora con attrezzature funzionanti ad energia elettrica o si transita in prossimità di lavoratori che ne fanno uso o si eseguono scavi e/o demolizioni con possibilità di intercettazione di linee elettriche in tensione. Lavori nelle vicinanze di linee elettriche aeree.



Prima di iniziare le attività dovrà essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro, al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

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

- La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili dovrà essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.
- L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere sempre progettato e dovrà essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso dovrà essere effettuata da personale qualificato.
- Utilizzare materiale elettrico (cavi, prese) solo dopo attenta verifica di personale esperto (elettricista)
- Le condutture devono essere disposte in modo che non vi sia alcuna sollecitazione sulle connessioni dei conduttori, a meno che esse non siano progettate specificatamente a questo scopo.
- Per evitare danni, i cavi non devono passare attraverso luoghi di passaggio per veicoli o pedoni. Quando questo sia invece necessario, deve essere assicurata una protezione speciale contro i danni meccanici e contro il contatto con macchinario di cantiere.
- Per i cavi flessibili deve essere utilizzato il tipo H07 RN-F oppure un tipo equivalente.
- Verificare sempre, prima dell'utilizzo di attrezzature elettriche, i cavi di alimentazione per accertare l'assenza di usure, abrasioni.
- Non manomettere mai il polo di terra
- Usare spine di sicurezza omologate CEI
- Usare attrezzature con doppio isolamento
- Controllare i punti di appoggio delle scale metalliche
- Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide



RISCHIO: Caduta dall'alto

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si transita o lavora sui ponteggi o sulle opere provvisorie in quota (anche a modesta altezza), in prossimità di aperture nel vuoto (botole, aperture nei solai, vani scala, vani ascensore, ecc.), in prossimità di scavi o durante l'utilizzo di mezzi di collegamento verticale (scale, scale a pioli, passerelle, ascensori di cantiere, ecc.).

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Si dovrà provvedere alla copertura e segnalazione di aperture su solai, solette e simili o alla loro delimitazione con parapetti a norma.



Imbracatura
Rif. norm.: UNI EN 361



Cordino - Con assorbitore di energia
Rif. norm.: UNI EN 354,355



Linea Ancoraggio - Tipo Flessibile
Rif. norm.: UNI EN 353-2

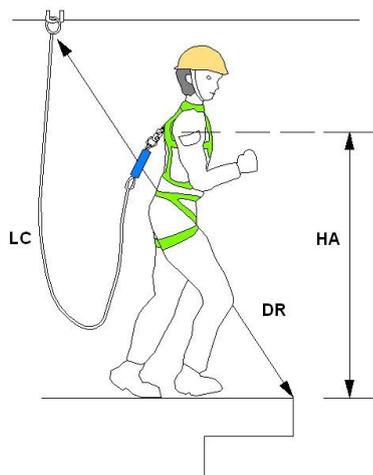


Dispositivo Retrattile - Anticaduta
Rif. norm.: UNI EN 360

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni dovranno essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi potranno essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto della caduta

Lo spazio corrispondente al percorso di un' eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

Il calcolo della distanza di caduta libera (DCL) viene effettuato al fine di dimensionare correttamente il sistema di caduta da adottare. Si supponga, ad esempio, di montare la linea di ancoraggio del primo ordine di telai di un ponteggio all'altezza del primo tavolato (anziché rialzata rispetto a tale quota). Il calcolo della distanza di caduta libera consentirebbe di evidenziare analiticamente l'impatto del lavoratore con il terreno o con altri ostacoli eventualmente presenti nell'area di cantiere.



Per il calcolo di DLC si applica la seguente formula:

$$DCL = LC - DR + HA$$

Essendo (vedi figura):

DCL = Distanza di caduta libera

LC = Lunghezza del cordino

DR = Distanza, misurata in linea retta, tra il punto di ancoraggio ed il punto del bordo oltre il quale è possibile la caduta

HA = Massima altezza, rispetto ai piedi, dell'attacco del cordino alla imbracatura del lavoratore, quando questi è in posizione eretta (di solito 1.50 m)

L'eventuale montaggio e smontaggio dei ponteggi dovrà essere eseguito da personale esperto e seguendo le procedure di sicurezza e le raccomandazioni riportate nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) che dovrà essere redatto dalla impresa esecutrice, ai sensi del D.Lgs. 81/08.

RISCHIO: Caduta di materiale dall'alto

Situazioni di pericolo: Il rischio è presente tutte le volte che si lavora sotto o nelle vicinanze di strutture elevate in costruzione, restauro o demolizione, di ponteggi, di apparecchi di sollevamento ecc.

Il rischio è anche presente nei lavori dentro scavi, nelle fondazioni, nei pozzi, in cavità. Occorrerà installare idonei parapetti completi, con tavole fermapiiede nei ponteggi e in tutte le zone con pericolo di caduta nel vuoto (scale fisse, aperture nei solai, vani ascensore, ecc.)

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.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 17
--------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	--------------------------------

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose dovranno essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.



Elmetto in polietilene o ABS
Rif. norm.: UNI EN 397
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V e con sottogola

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, dovrà essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo.

Per tutti i lavori in altezza i lavoratori dovranno assicurare gli attrezzi di uso comune ad appositi cordini o deporli in appositi contenitori.

Tutti gli addetti dovranno, comunque, fare uso sempre dell'elmetto di protezione personale, dotato di passagola per tutti i lavori in quota.

 RISCHIO: Seppellimento, sprofondamento

Si dovranno adottare tecniche di scavo adeguate alle circostanze, e tali da garantire anche la stabilità di edifici ed opere preesistenti. Gli scavi dovranno essere realizzati e armati in relazione alla natura del terreno ed alle altre circostanze influenti sulla stabilità e comunque in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo. Dovranno essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso d'emergenza.



La presenza di scavi aperti dovrà essere in tutti i casi adeguatamente segnalata, sul ciglio degli scavi Dovranno essere vietati i depositi di materiali, il posizionamento di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli. Ove si operi sul fondo di uno scavo, dovrà essere prevista la Sorveglianza di un addetto situato all'esterno dello scavo stesso. Per i terreni lavorati a superficie inclinata, in trincea ed in rilevato devono essere effettuati dei controlli periodici della stabilità del terreno, soprattutto a seguito di lavorazioni limitrofe con altri mezzi operativi.

In caso di previsioni di forti precipitazioni, fango o di instabilità dovuta a lavorazioni limitrofe o a incoerenza del terreno, le scarpate devono essere protette ed adeguatamente sostenute da armature o puntellamenti.

I lavori in scavi devono essere sospesi durante eventi meteorologici che possano influire sulla stabilità dei terreni; la stabilità delle pareti e delle protezioni dello scavo devono essere verificate prima della ripresa delle lavorazioni.

Prima dell'esecuzione di lavori di scavo dovranno essere individuate e segnalate le aree destinate allo scarico e/o deposito del materiale di risulta o di materiale destinato alla lavorazione.

Per scavi a sezione obbligata di profondità superiore a 1,5 m, posizionare adeguate sbadacchiature, sporgenti almeno 30 cm. al di sopra il ciglio dello scavo. In ogni attività di scavo da eseguirsi nel cantiere (a sezione obbligata, di sbancamento, manuali) dovranno rispettarsi le seguenti indicazioni generali:

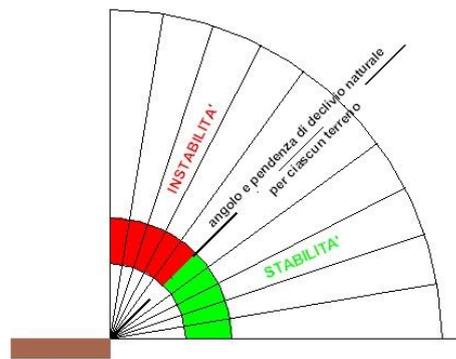
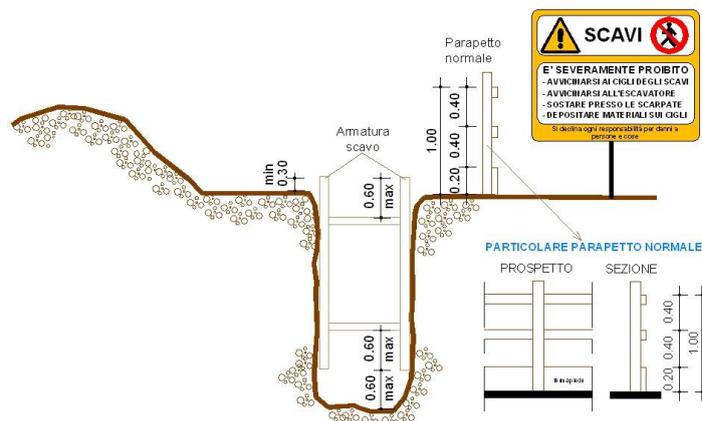


TABELLA STABILITA' TERRENI

TERRENO	ANGOLO LIMITE DI STABILITA'		
	ASCIUTTO	UMIDO	BAGNATO
Rocce dure	80 - 85°	80 - 85°	80 - 85°
Rocce tenere e fessurate, tufo	50 - 55°	45 - 50°	40 - 45°
Pietrame	45 - 50°	40 - 45°	35 - 40°
Ghiaia	35 - 45°	30 - 40°	25 - 35°
Sabbia grossa non argillosa	30 - 35°	30 - 35°	25 - 30°
Sabbia fine (non argillosa)	30 - 40°	30 - 40°	10 - 40°
Terra vegetale	35 - 45°	30 - 40°	20 - 30°
Argilla, marna (terra argillosa)	40 - 50°	30 - 40°	10 - 30°
Terre forti	45 - 55°	35 - 45°	25 - 35°

- profilare le pareti dello scavo secondo l'angolo di natural declivio;
- evitare tassativamente di costituire depositi sul ciglio degli scavi;
- dove previsto dal progetto e/o richiesto dal dl, provvedere all'esecuzione di cassature del fronte dello scavo;
- per scavi dove sono previste le sbadacchiature, queste dovranno sporgere almeno 30 cm. al di sopra il ciglio dello scavo.



RISCHIO: Urti e compressioni

Situazioni di pericolo: L'urto con mezzi, macchine e attrezzature in movimento è un evento abbastanza comune e può essere causa d'infortuni anche di considerevole gravità.

Avvenimento

- Ogni volta che si transita o si lavora nelle vicinanze di ponteggi, opere provvisorie, strutture in fase di realizzazione, macchinari, attrezzature ecc... è presente il pericolo di urti contro parti sporgenti o parti in movimento
- Esecuzione di lavorazioni in prossimità di macchine e attrezzature con elementi a movimento alternato
- Presenza di oggetti sporgenti non segnalati adeguatamente
- Presenza di percorsi stretti e inadeguati alle esigenze di transito dei lavoratori e di movimentazione contemporanea di materiali



P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 19
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale dovranno essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (ad esempio riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non dovranno ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi dovranno essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

I lavoratori esposti a tale rischio dovranno essere dotati dei seguenti DPI:



Guanti -Edilizia Antitaglio
Rif. norm.: UNI EN 388,420
Guanti di protezione contro i rischi meccanici



Calzature - Livello di Protezione S3
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio



Elmetto - In polietilene o ABS
Rif. norm.: UNI EN 397
Antiurto

RISCHIO: Tagli

Situazioni di pericolo: Durante il carico, lo scarico e la movimentazione di materiali ed attrezzature di lavoro. Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola, ecc.)

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



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

Utilizzare sempre Guanti e Calzature di sicurezza



Guanti -Edilizia Antitaglio
Rif. norm.: UNI EN 388,420
Guanti di protezione contro i rischi meccanici



Calzature - Livello di Protezione S3
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), dovranno essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.). Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si movimentano.

RISCHIO: Scivolamenti

Situazioni di pericolo: Presenza di materiali vari, cavi elettrici e scavi aperti durante gli spostamenti in cantiere. Perdita di equilibrio durante la movimentazione dei carichi, anche per la irregolarità dei percorsi.

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



I percorsi pedonali interni al cantiere dovranno sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti dovranno, comunque, indossare calzature di sicurezza idonee. Per ogni postazione di lavoro occorrerà individuare la via di fuga più vicina.

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 20
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

Essendo tale rischio sempre presente, occorrerà utilizzare, in tutte le attività di cantiere, le calzature di sicurezza.



Calzature - Livello di Protezione S3
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Dovrà altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

RISCHIO: Incidenti automezzi

Situazioni di pericolo: Durante la circolazione di più automezzi e macchine semoventi in cantiere o nelle immediate vicinanze, si possono verificare incidenti tra gli stessi, con conseguenti gravi danni a persone e/o a cose.

All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.



La viabilità di cantiere deve essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.
La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

- Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.
- Se un mezzo non è progettato per operare indifferentemente nelle due direzioni, esso deve essere equipaggiato con uno speciale segnale luminoso e/o acustico che automaticamente diventa operativo quando si innesta la marcia indietro.
- I mezzi progettati per operare indifferentemente nelle due direzioni devono avere luci frontali nella direzione di marcia e luci rosse a tergo. Tali luci si devono invertire automaticamente quando si inverte la direzione di marcia.
- I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.
- Le strade usate dai mezzi meccanici devono avere una manutenzione appropriata.
- Per evitare la formazione di fango e di polvere se sterrate, devono essere spianate, trattate con inerti e innaffiate periodicamente.
- La velocità deve essere limitata per garantire la massima sicurezza in ogni condizione.
- Le manovre in spazi ristretti od impegnati da altri automezzi devono avvenire con l'aiuto di personale a terra.
- Tali disposizioni devono essere richiamate con apposita segnaletica.
- Deve essere regolamentato l'accesso e la circolazione dei mezzi di trasporto personali per raggiungere i posti di lavoro. Se non sono approntate zone di parcheggio, separate da quelle di lavoro, all'interno del cantiere, i mezzi di trasporto personali devono essere lasciati all'esterno.

RISCHIO: Investimento

Situazioni di pericolo: Presenza di automezzi e macchine semoventi circolanti o comunque presenti in cantiere o nelle immediate vicinanze.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi dovrà essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità dovrà essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.



Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro dovranno essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 21
---------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	--------------------------------

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

Occorrerà controllare gli automezzi prima di ogni lavoro, in modo da accertarsi che tutte le parti e accessori possano operare in condizioni di sicurezza

Dovrà essere vietato condurre automezzi in retromarcia in condizioni di scarsa visibilità, ed occorrerà utilizzare un sistema di segnalazione sonoro e visivo specifico, e farsi segnalare da un altro lavoratore che la retromarcia può essere effettuata



Gli automezzi potranno essere condotti solo su percorsi sicuri

Occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento



Sarà obbligatorio l'inserimento del freno di stazionamento durante le soste e la messa a dimora di idonee zeppe alle ruote se il mezzo è posizionato in pendenza

Utilizzare sbarramenti e segnaletica idonea in vicinanza di strade pubbliche

Tutti gli automezzi utilizzati in cantiere vanno ispezionati prima dell'inizio di ogni turno lavorativo, in modo da assicurare condizioni adeguate di sicurezza e scongiurare danni al veicolo con conseguente possibile incidente. Tutti i difetti devono essere eliminati prima della messa in servizio.



Indumenti Alta Visibilità - Giubbotti, tute, ecc.

Rif. norm.: UUNI EN 471

Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

I lavoratori devono essere perfettamente visibili in ogni condizione di illuminamento. Utilizzare indumenti ad alta visibilità, di tipo rifrangente in lavori notturni

⚠ RISCHIO: Inalazione polveri

Situazioni di pericolo: Inalazione di polveri durante lavorazioni quali demolizioni totali o parziali, esecuzione di tracce e fori, ecc, lavori di pulizia in genere, o che avvengono con l'utilizzo di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi.



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



Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.



Mascherina- Facciale Filtrante (Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione)

Rif. norm.: UNI UNI EN 405

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria. Durante

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 22
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

le demolizioni di murature, tremezzi, intonaci ecc, al fine di ridurre sensibilmente la diffusione di polveri occorrerà irrorare di acqua le parti da demolire.

Utilizzare idonea mascherina antipolvere o maschera a filtri, in funzione delle polveri o fibre presenti.

⚠ RISCHIO: Cesoiamento

Situazioni di pericolo: Presenza di macchine con parti mobili (escavatori, gru, sollevatori, ecc.) o automezzi e equipaggiamenti in genere in posizione instabile.

Il Cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, dovrà essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa.



Qualora ciò non risulti possibile dovrà essere installata una segnaletica appropriata e dovranno essere osservate opportune distanze di rispetto; ove necessario dovranno essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

Dovrà essere obbligatorio abbassare e bloccare le lame dei mezzi di scavo, le secchie dei caricatori, ecc., quando non utilizzati e lasciare tutti i controlli in posizione neutra

Prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento o comunque con organi in movimento, occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza .

In caso di non completa visibilità dell'area, occorrerà predisporre un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o la attivazione può essere effettuata in condizioni di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.

⚠ RISCHIO: Proiezione di schegge

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si transita o si lavora nelle vicinanze di macchine o attrezzature con organi meccanici in movimento, per la sagomatura di materiali (flessibile, sega circolare, scalpelli, martelli demolitori, ecc.) o durante le fasi di demolizione (ristrutturazioni, esecuzione di tracce nei muri, ecc.).

Non manomettere le protezioni degli organi in movimento.

Eeguire periodicamente la manutenzione sulle macchine o attrezzature (ingrassaggio, sostituzione parti danneggiate, sostituzione dischi consumati, affilatura delle parti taglienti, ecc.).



Occhiali - Di protezione - In policarbonato antigraffio
Rif. norm.: UNI EN 166

Visiera - Antischegge
Rif. norm.: NI EN 166
Visiera antischegge

In presenza di tale rischio occorre utilizzare gli occhiali protettivi o uno schermo di protezione del volto.

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 23
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

⚠ RISCHIO: Inalazione gas e vapori

Situazioni di pericolo: 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 ad impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve, comunque, essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.



Semimaschera - Filtrante Antigas (UNI EN 405)
Rif. norm.: UNI EN 361

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

Utilizzare maschere o semimaschere di protezione adeguate in funzione dell'agente.

⚠ RISCHIO: Punture

Situazioni di pericolo: Durante il carico, lo scarico e la movimentazione di materiali ed attrezzature di lavoro. Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola, ecc.)

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



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

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), dovranno essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.). Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si movimentano.

Utilizzare sempre Guanti e Calzature di sicurezza



Guanti - Edilizia Antitaglio
Rif. norm.: UNI EN 388,420



Calzature - Livello di Protezione S3
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

⚠ RISCHIO: Ustioni

Situazioni di pericolo: Quando si transita o lavora nelle vicinanze di attrezzature che producono calore (lance termiche, fiamma ossidrica, saldatrici, ecc.) o macchine funzionanti con motori (generatori elettrici, compressori, ecc.); quando si effettuano lavorazioni con sostanze ustionanti.

Spegnere l'attrezzatura o il motore delle macchine se non utilizzate.

Seguire scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore o riportate sull'etichetta delle sostanze utilizzate.

Utilizzare guanti ed indumenti protettivi adeguati in funzione delle lavorazioni in atto.



Guanti -Anticalore
Guanti di protezione contro i rischi termici

Non transitare o sostare nell'area in cui vengono eseguite lavorazioni con sviluppo di calore, scintille, ecc. o nelle quali vengono utilizzare sostanze pericolose.

⚠ RISCHIO: Rumore

Ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 81/08, dovrà essere valutato il rumore durante le effettive attività lavorative, prendendo in considerazione in particolare:

- Il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo
 - I valori limite di esposizione ed i valori di azione di cui all'art. 189 del D.Lgs. 81/08
 - Tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore
 - Gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti dalle interazioni tra rumore e sostanze ototossiche connesse all'attività svolta e fra rumore e vibrazioni, seguendo attentamente l'orientamento della letteratura scientifica e sanitaria ed i suggerimenti del medico competente
 - Le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature impiegate, in conformità alle vigenti disposizioni in materia
 - L'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
 - Il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui e' responsabile
 - Le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
 - La disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione
- Le **classi di rischio** e le relative **misure di prevenzione** sono riassunte nella seguente tabella:

Classi di Rischio	Misure di Prevenzione
Classe di Rischio 0 $L_{EX} \leq 80$ dB (A) $L_{picco} \leq 135$ dB (C)	Nessuna azione specifica
Classe di Rischio 1 $80 < L_{EX} \leq 85$ dB (A) $135 < L_{picco} \leq 137$ dB (C)	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore DPI: messa a disposizione dei lavoratori dei dispositivi di protezione (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera a) VISITE MEDICHE: solo su richiesta del lavoratore o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità (rif. D.Lgs. 81/08 art. 196, comma 2)
Classe di Rischio 2 $85 < L_{EX} \leq 87$ dB (A) $137 < L_{picco} \leq 140$ dB (C)	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore DPI: scelta dei DPI che consentano di eliminare o ridurre al minimo il rischio per l'udito, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (rif. D.Lgs.

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 25
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

Classe di Rischio 3 $L_{EX} > 87 \text{ dB (A)}$ $L_{picco} > 140 \text{ dB (C)}$	<p>81/08 art. 193 , comma1, lettera c). Si esigerà altresì che tali DPI vengano indossati (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera b)</p> <p>VISITE MEDICHE: obbligatorie (rif. D.Lgs. 81/08 art. 196 , comma 1)</p> <p>INFORMAZIONE E FORMAZIONE: in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore</p> <p>DPI: scelta dei DPI che consentano di eliminare o ridurre al minimo il rischio per l'udito, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera c).</p> <p>Imposizione dell'obbligo di indossare tali DPI in grado di abbassare l'esposizione al di sotto dei valori inferiori di azione salvo richiesta e concessione in deroga da parte dell'organo vigilante competente (D.Lgs. 81/08 art.197)</p> <p>Verifica l'efficacia dei DPI e verifica che l'esposizione scende al di sotto del valore inferiore di azione.</p> <p>VISITE MEDICHE: obbligatorie (rif. D.Lgs. 81/08 art. 196 , comma 1)</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

⚠ RISCHIO: Vibrazioni Mano-Braccio

Situazioni di pericolo: Ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al sistema mano-braccio, quali:

- Scalpellatori, Scrostatori, Rivettatori
- Martelli Perforatori
- Martelli Demolitori e Picconatori
- Trapani a percussione
- Cesoi
- Levigatrici orbitali e roto-orbitali
- Seghe circolari
- Smerigliatrici
- Motoseghe
- Decespugliatori
- Tagliaerba



Durante l'utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al sistema mano-braccio, che comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari.

Il datore di lavoro dell' Impresa esecutrice dovrà valutare l' esposizione totale dei lavoratori esposti a tale rischio, come indicato dal D. Lgs. 81/08.
Nel POS dovrà indicare gli esiti di tale valutazione.

⚠ RISCHIO: MMC - Sollevamento e trasporto

Situazioni di pericolo: Lavorazioni che non possono prevedere la meccanizzazione della movimentazione dei carichi (Es. confezioni di cemento, malte ecc.).



In riferimento alle indicazioni presenti nel D.Lgs 81/08 agli art. 167, 168 e 169 e nell'allegato XXXIII, la norma di riferimento per effettuare la valutazione del rischio concernente le movimentazione manuale di carichi catalogabili come "sollevamento e trasporto" è la **UNI EN 11228-1**.

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 26
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

Si ricorda che l'applicazione norma è consentita solo se verificate le seguenti condizioni:

- Il peso movimentato dev'essere maggiore di 3 kg;
- Deve avvenire ad una velocità compresa tra 0,5 ed 1 m/s su una superficie orizzontale.

La valutazione del rischio, ferme restando tutte le ipotesi di applicabilità della suddetta norma, costa essenzialmente con la verifica della seguente disequazione:

$$m \leq m_{ref} \cdot h_M \cdot v_M \cdot d_M \cdot a_M \cdot f_M \cdot c_M$$

dove:

- m è il peso del grave movimentato;
- m_{ref} è il valore limite di riferimento per la popolazione statistica a cui afferisce il lavoratore;
- h_M è il moltiplicatore per la distanza orizzontale;
- v_M è il moltiplicatore per la distanza verticale, c
- d_M è il moltiplicatore per la dislocazione verticale,
- a_M è il moltiplicatore per l'asimmetria ,
- f_M è il moltiplicatore per la frequenza con cui avviene la movimentazione;
- c_M è il moltiplicatore che tiene conto della qualità della presa.

Per lavorazioni in cui è prevista tale tipologia di rischio il datore di lavoro indicherà l'esito della valutazione e le misure di prevenzione e protezione adottate.

 RISCHIO: Fiamme ed esplosioni

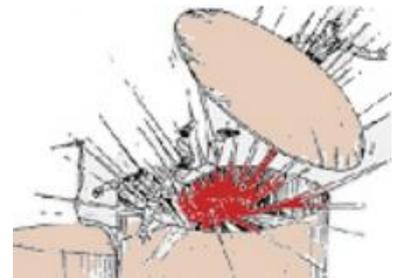
Situazioni di pericolo: Lavori con presenza di fiamme libere o che possono produrre scintille sia di origine elettrica che elettrostatica. Lavori in ambienti con vapori o polveri combustibili di sostanze instabili e reattive o con materie esplosive. Presenza, movimentazione e stoccaggio di bombole di gas.



L'incendio è una combustione che si sviluppa in modo incontrollato nel tempo e nello spazio. La combustione è una reazione chimica tra un corpo combustibile ed un comburente. I combustibili sono numerosi: legno, carbone, carta, petrolio, gas combustibile, ecc. Il comburente che interviene in un incendio è l'aria o, più precisamente, l'ossigeno presente nell'aria (21% in volume). Il rischio di incendio, quindi, esiste in tutti i locali. L'esplosione è una combustione a propagazione molto rapida con violenta liberazione di energia. Può avvenire solo in presenza di gas, vapori o polveri combustibili di alcune sostanze instabili e fortemente reattive o di materie esplosive.

Le cause, che possono provocare un incendio, sono:

- fiamme libere (ad esempio nelle operazioni di saldatura)
- particelle incandescenti provenienti da un qualsiasi fonte
- scintille di origine elettrica
- scintille di origine elettrostatica
- scintille provocate da un urto o sfregamento
- superfici e punti caldi
- innalzamento della temperatura dovuto alla compressione di gas
- reazioni chimiche
- getto conglomerato cementizio (vedi scheda specifica)
- messa in opera pozzetti
- ripristino e pulizia



Precauzioni:

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 27
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

- Non effettuare saldature, operazioni di taglio o che possano comunque sviluppare calore o scintille in presenza di sostanze o polveri infiammabili.
- Non utilizzare contenitori che hanno contenuto sostanze infiammabili o tossiche prima di averli riempiti con acqua e lavati convenientemente.
- Durante le operazioni di saldatura non utilizzare ossigeno per ventilazione o pulizia.
- Attenersi alle istruzioni riportate nella scheda di sicurezza delle sostanze infiammabili utilizzate.
- Dovrà essere assolutamente vietato fumare nelle aree a rischio di incendio.

In caso di utilizzo di bombole di gas occorrerà attenersi alle seguenti misure minime preventive:

- Verificare l'esistenza della documentazione di prevenzione incendi prevista.
- Scegliere l'ubicazione delle bombole e loro posizionamento, considerando un possibile rischio d'incendio o d'esplosione.
- Tenere le bombole lontano dai luoghi di lavoro e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, stufe, calore solare intenso e prolungato).
- Tenere in buono stato di funzionamento le valvole di protezione, i tubi, i cannelli, e gli attacchi, non sporcare con grasso od olio le parti della testa della bombola.
- Tenere ben stretti ai raccordi i tubi flessibili e proteggerli da calpestamenti.
- Evitare qualsiasi fuoriuscita di GPL perché essendo più pesante dell'aria può depositarsi nei punti più bassi (cantine, fosse), creando una miscela esplosiva che si può innescare anche solo con una scintilla (evitare pavimentazioni metalliche).
- Verificare l'adeguatezza ed il funzionamento dei sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, ecc.).

RISCHIO: Ribaltamento

Situazioni di pericolo: Nella conduzione di automezzi di cantiere in genere o nel sollevamento meccanico di carichi, si può verificare il ribaltamento del mezzo con il rischio di schiacciamento di persone estranee o dello stesso operatore.



Le cause principali che portano i mezzi di cantiere all'instabilità si verificano quando essi sono in movimento.

Le due cause principali, che possono provocare il ribaltamento sono:

- il sovraccarico
- lo spostamento del baricentro
- i percorsi accidentati ed eventuali ostacoli.

La perdita dell'equilibrio in senso trasversale non può essere causata dal carico, ma solo da una manovra sbagliata: la più frequente è costituita dall'errore di frenare il mezzo, mentre esso sta percorrendo una traiettoria curvilinea. Tanto più alto è il baricentro del mezzo, tanto più facilmente esso si può ribaltare, per cui, soprattutto durante la marcia in curva, sia a vuoto che a carico, è assolutamente necessario procedere con prudenza ed evitare brusche manovre.

Tutti i mezzi con rischio di ribaltamento devono essere dotati di cabina **ROPS** (Roll Over Protective Structure), cioè di una cabina progettata e costruita con una struttura atta a resistere a più ribaltamenti completi del mezzo.

Occorre effettuare sempre un sopralluogo sulle aree da percorrere, controllandone la stabilità, la assenza di impedimenti e valutando che le pendenze da superare siano al di sotto delle capacità del mezzo.

RISCHIO: Vibrazioni Corpo Intero

Situazioni di pericolo: Ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al corpo intero, quali:

- Ruspe, pale meccaniche, escavatori
- Perforatori
- Carrelli elevatori
- Autocarri



P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 28
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

- Autogru, gru
- Piattaforme vibranti

Durante l'utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al corpo intero, che comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide.

**Il datore di lavoro dell' Impresa esecutrice dovrà valutare l' esposizione totale dei lavoratori esposti a tale rischio, come indicato dal D. Lgs. 81/08.
Nel POS dovrà indicare gli esiti di tale valutazione.**

⚠ RISCHIO: Getti e schizzi



Situazioni di pericolo: Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute.

In presenza di tali sostanze, devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento.

Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.



Occhiali - Di protezione - In policarbonato antigraffio
Rif. norm.: UNI EN 166



Visiera - Antischegge
Rif. norm.: NI EN 166
Visiera antischegge

⚠ RISCHIO: Infezione da microorganismi

Situazioni di pericolo : Lavori di bonifica, scavi ed operazioni in ambienti insalubri in genere.

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato.



Mascherina- Facciale Filtrante (Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione)
Rif. norm.: UNI UNI EN 405

Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 29
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

RISCHIO: Postura

Situazioni di pericolo: il rischio da posture incongrue è assai diffuso e, seguendo una classificazione basata sul tipo di rischio posturale si possono individuare contesti lavorativi in cui sono presenti:

- sforzi fisici ed in particolare spostamenti manuali di pesi;
- posture fisse prolungate (sedute o erette);
- vibrazioni trasmesse a tutto il corpo;
- movimenti ripetitivi e continui di un particolare segmento corporeo.

E' ovvio che vi sono contesti lavorativi in cui si realizzano contemporaneamente due, anche più, di queste condizioni; tuttavia è utile rifarsi a questa classificazione unicamente per semplicità espositiva.

Le mansioni più esposte al rischio sono quelle del tinteggiatore e dell'intonacatore, che si caratterizzano per le elevate frequenze d'azione, le posture incongrue e lo sforzo applicato, spesso considerevole. Ad un livello di rischio medio si collocano i ferraioli e i carpentieri, anch'essi impegnati in attività con frequenze d'azione notevoli, ma con un minore sforzo applicato e pause decisamente più prolungate. I muratori, almeno per questo tipo di rischio, rientrano invece nella fascia con indici di rischio minori, con bassa frequenza d'azione, sforzo modesto (eccetto il caso della posa elementi) e pause più frequenti e prolungate.

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE

Modifiche strutturali del posto di lavoro

Nei lavori pesanti andrà favorita la meccanizzazione, negli altri il posto dovrà essere progettato "ergonomicamente" tenuto conto cioè delle dimensioni e delle esigenze e capacità funzionali dell'operatore.

Modifiche dell'organizzazione del lavoro

Nei lavori pesanti, oltre alla meccanizzazione, servono a garantire l'adeguato apporto numerico di persone alle operazioni più faticose che dovessero essere svolte comunque manualmente (pensiamo al personale sanitario!). Negli altri lavori servono a introdurre apposite pause o alternative posturali per evitare il sovraccarico di singoli distretti corporei.

Training, informazione sanitaria ed educazione alla salute

Sono di fondamentale importanza per la riuscita di qualsiasi intervento preventivo. Sono finalizzati non solo ad accrescere la consapevolezza dei lavoratori sull'argomento ma anche all'assunzione o modifica da parte di questi, tanto sul lavoro che nella vita extra lavorativa, di posture, atteggiamenti e modalità di comportamento che mantengano la buona efficienza fisica del loro corpo.

RISCHIO: Allergie

ATTIVITA' LAVORATIVE

Qui di seguito vengono riportate le diverse fasi lavorative oggetto dei lavori. Per ognuna di esse sono stati individuati i rischi e sono state dettagliate le misure di prevenzione ed indicati i Dispositivi di Protezione Individuale da indossare. Per ogni attività lavorativa sono state, inoltre, indicate le eventuali attrezzature, opere provvisorie e sostanze impiegate.

ATTIVITA': OPERE STRADALI

Esecuzione di opere stradali

VALUTAZIONE FASI DI LAVORO

OPERE STRADALI

FASE DI LAVORO: Compattazione di rilevati o fondazioni stradali

Impresa Esecutrice:

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 30
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

Trattasi delle operazioni di compattazione di rilevati in genere, eseguite mediante rullo compressore. In particolare si prevede:

- Delimitazione e sgombero dell'area di intervento
- Predisposizione cartellonistica
- Movimentazione macchine operatrici e compattazioni
- Eventuali modesti interventi con attrezzi manuali

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Caduta dall'alto
- Investimento
- Ribaltamento
- Urti e compressioni

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici
- Effettuare eventuali riparazioni ai mezzi utilizzati solo a motore spento
- Isolare la zona interessata ai lavori, al fine di evitare l'accesso a persone non autorizzate
- Spegnerne il motore del mezzo prima di scendere ed usare l'apposita scaletta
- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione

Caduta dall'alto

- Predisporre andatoie di attraversamento di largh. cm 60 per le persone e di cm 120 per il trasporto di materiale (art. 130, comma 1, D.Lgs. 81/08)

Investimento

- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro dei mezzi utilizzati siano funzionanti

Ribaltamento

- Tenere sotto controllo continuamente le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso

Urti e compressioni

- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Rullo compressore
- Attrezzi manuali di uso comune
- Pala meccanica
- Andatoie e passerelle

DPI DA UTILIZZARE

-  **Elmetti di protezione**
EN 397
-  **Gilet ad alta visibilità**
EN 471
-  **Guanti per rischi meccanici**
EN 388
-  **Scarpa S2**
UNI EN ISO 20345

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 31
---------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	--------------------------------

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

OPERE STRADALI

FASE DI LAVORO: Cordoli marciapiedi e canalette

Impresa Esecutrice:

Trattasi della formazione, su scavo predisposto, di cordoli in pietra e/o marciapiedi, e della realizzazione di canalette di scolo prefabbricate per lo smaltimento di acque meteoriche.

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Investimento
- Postura
- Tagli
- Rumore
- Vibrazioni Mano-Braccio

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Durante i lavori su strada, in caso di passaggio di pedoni, se non esiste il marciapiede, o questo è occupato dal cantiere, dovrà essere delimitato e protetto un corridoio di transito pedonale, lungo il lato od i lati prospicienti il traffico veicolare
- In caso di presenza di traffico veicolare nella zona interessata, predisporre un Piano specifico di regolazione del traffico.

Investimento

- Accertarsi che sia stata delimitata l'area di intervento e che siano state predisposte le segnalazioni e protezioni necessarie per lavori su strade aperte al traffico
- Durante i lavori su strada, con necessità di interruzione momentanea del traffico, in caso di autorizzazione dell'ente proprietario, dovranno essere posti per ogni senso di marcia, segnali di «Limitazione della velocità» (seguiti dal segnale di «Fine limitazione della velocità») e di «Preavviso di deviazione»

Postura

- Adottare una postura ergonomicamente corretta, evitare sforzi eccessivi, movimenti bruschi e ripetitivi

Tagli

- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, soprattutto durante l'utilizzo di attrezzi taglienti quali falci, decespugliatori, forbici per potatura, ecc., con segnalazioni e delimitazioni idonee

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Compattatore a piatto vibrante
- Piccone
- Attrezzi manuali di uso comune

DPI DA UTILIZZARE

-  **Elmetti di protezione**
EN 397
-  **Gilet ad alta visibilità**
EN 471
-  **Guanti per rischi meccanici**
EN 388
-  **Scarpa S2**
UNI EN ISO 20345

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 32
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

OPERE STRADALI

FASE DI LAVORO: Demolizione massicciata stradale

Impresa Esecutrice:

L'attività consiste nella scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale consolidata con mezzi meccanici (fresatrice, martello demolitore o simile) ed attrezzi manuali di uso comune

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Cesoiamento
- Investimento
- Rumore
- Scivolamenti
- Vibrazioni Mano-Braccio

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Individuare e segnalare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati
- Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore

Cesoiamento

- Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi di emergenza

Investimento

- Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento alle persone non addette

Scivolamenti

- Salire e scendere dai mezzi meccanici utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Fresa per asfalti su mezzo
- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro
- Escavatore con martello demolitore

DPI DA UTILIZZARE

-  **Guanti per vibrazioni**
EN ISO 10819
-  **Inserti auricolari modellabili usa e getta**
EN 352-2; EN 458
-  **Occhiali due oculari**
EN 166
-  **Scarpa S2**
UNI EN ISO 20345

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

OPERE STRADALI

FASE DI LAVORO: Finitura manto stradale

Impresa Esecutrice:

La fase di lavoro prevede la finitura del manto stradale formato da: conglomerato bituminoso (binder) e tappetino, stesi a caldo e di vario spessore. I vari strati sono stesi con vibrofinitrice, previo spandimento di bitume liquido su sottofondo già predisposto. Si prevedono, pertanto, le seguenti attività:

- delimitazione dell'area di intervento
- movimentazione macchine operatrici

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 33
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

- posa conglomerato bituminoso (binder)
- posa tappetino

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Incidenti automezzi
- Rumore
- Vibrazioni Corpo Intero

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti
- Sottoporre gli addetti a visite mediche periodiche secondo la periodicità prevista dalla norma
- Di notte illuminare le testate di cantiere con luci regolamentari
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze
- Sottoporre gli addetti allo stendimento del bitume a visite mediche semestrali
- Utilizzare mascherine bocca naso

Incidenti automezzi

- Quando i lavori si svolgono in zone a traffico intenso, predisporre almeno due operai per regolare il transito delle autovetture

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Rullo compressore
- Attrezzi manuali di uso comune
- Finitrice per asfalti

DPI DA UTILIZZARE

-  **Guanti per rischi meccanici**
EN 388
-  **Guanti per vibrazioni**
EN ISO 10819
-  **Inserti auricolari modellabili usa e getta**
EN 352-2; EN 458
-  **Scarpa S2**
UNI EN ISO 20345
-  **Semimaschera filtrante per polveri FF P3**
EN 149

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

OPERE STRADALI

FASE DI LAVORO: Fondazione stradale

Impresa Esecutrice:

Si prevede la realizzazione del sottofondo delle strade per la predisposizione per la finitura successiva, attraverso la formazione di una fondazione con misto granulometrico stabilizzato e successiva compattazione.

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Rumore
- Seppellimento, sprofondamento
- Urti e compressioni

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 34
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Verificare gli scavi prima di iniziare i lavori di fondazione in prossimità dei medesimi e pulire i bordi superiori
- Durante i lavori su centro strada con larghezza utile rimanente per ogni semicarreggiata di almeno 2,8 metri vengono posti, per ogni senso di marcia, segnali di «Limitazione della velocità» (seguiti dal segnale di «Fine limitazione della velocità»)
- Durante i lavori su strada, con larghezza utile rimanente della carreggiata di almeno 5,6 m e linea continua di separazione delle due semicarreggiate, vengono posti segnali di «Limitazione della velocità» da entrambi i lati (seguiti da segnali di «Fine limitazione della velocità»)
- Verificare la scarpata di scavo prima di iniziare i lavori di fondazione in prossimità della medesima; pulire il bordo superiore dello scavo

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro
- Pala meccanica

DPI DA UTILIZZARE

-  **Elmetti di protezione**
EN 397
-  **Guanti per rischi meccanici**
EN 388
-  **Occhiali due oculari**
EN 166
-  **Scarpa S2**
UNI EN ISO 20345
-  **Semimaschera filtrante per polveri FF P3**
EN 149
-  **Tuta**
EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

OPERE STRADALI

FASE DI LAVORO: Pavimentazione in basole

Impresa Esecutrice:

Trattasi della esecuzione di pavimentazioni esterne in basole di diversa pezzatura. Si prevedono le seguenti attività:

- Movimentazione ed accatastamento basole nell'area di lavoro
- Realizzazione massetto a sottofondo
- Taglio delle basole
- Posa delle basole
- Rifinitura giunti
- Pulizia e movimentazione dei residui

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Inalazione polveri
- Investimento
- Tagli
- Rumore
- Urti e compressioni

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 35
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

eseguire

- Durante la posa, utilizzare ginocchiere antisdrucchiolo in caucciù ad allaccio rapido

Inalazione polveri

- In presenza di polveri utilizzare la mascherina in dotazione
- La diffusione delle polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di lavoro ed i percorsi dei mezzi meccanici

Investimento

- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Accertarsi che sia stata delimitata l'area di intervento e che siano state predisposte le segnalazioni e protezioni necessarie per lavori su strade aperte al traffico
- Durante lo scarico del materiale dagli autocarri occorrerà assistere il conducente sia durante l'avvicinamento che durante lo scarico stesso, interrompendo le lavorazioni in atto

Tagli

- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento

Urti e compressioni

- Utilizzare calzature di sicurezza con puntale in acciaio

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro con cassone ribaltabile
- Sega circolare
- Attrezzi manuali di uso comune

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Ginocchiera generica



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Inserti auricolari modellabili usa e getta
EN 352-2; EN 458



Occhiali due oculari
EN 166



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3
EN 149



Tuta
EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

OPERE STRADALI

FASE DI LAVORO: Posa in opera di conglomerato bituminoso

Impresa Esecutrice:

Trattasi della posa in opera del conglomerato bituminoso caldo

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Investimento
- Rumore
- Urti e compressioni

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 36
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti
- Sottoporre gli addetti a visite mediche periodiche secondo la periodicità prevista dalla norma
- Per le attività che si svolgono a notevole distanza dal più vicino centro di Pronto Soccorso è necessario prevedere idonei sistemi di comunicazione per contattare direttamente i Centri di trasporto di emergenza (es. Elisoccorso)

Investimento

- In caso di esecuzione dei lavori in zona con traffico di autoveicoli, accertarsi della predisposizione della idonea segnaletica e degli sbarramenti atti ad impedire investimenti o incidenti. Se del caso, adibire uno o più lavoratori al controllo della circolazione

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa
- Attrezzi manuali di uso comune
- Finitrice per asfalti
- Rullo compressore

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Inserti auricolari modellabili usa e getta
EN 352-2; EN 458

Mascherina con carboni attivi
Conforme UNI EN 149



Scarpa S1
UNI EN ISO 20345



Tuta
EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

OPERE STRADALI

FASE DI LAVORO: Taglio massicciata stradale

Impresa Esecutrice:

Il lavoro consiste nella scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale consolidata, eseguita con mezzi meccanici ed attrezzi manuali di uso comune, per la esecuzione di lavori di diversa natura.

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Incidenti automezzi
- Investimento
- Rumore
- Urti e compressioni
- Vibrazioni Mano-Braccio

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Investimento

- Allestire transenne ed adeguate segnalazioni al fine di deviare il traffico veicolare e pedonale
- Nei tratti nei quali permane la possibilità del transito pedonale, il marciapiede deve essere circoscritto da transenne

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 37
---------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	--------------------------------

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Martello demolitore pneumatico
- Tagliasfalto a disco

DPI DA UTILIZZARE



Completo antipioggia alta visibilità
EN 343; EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ATTIVITA': ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE

Trattasi delle attività connesse all'allestimento del cantiere per l'esecuzione in sicurezza dei lavori oggetto dell'appalto. Prima di approntare il cantiere, occorrerà analizzare attentamente l'organizzazione generale. Ciò significa, in relazione al tipo ed all'entità, considerare il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.



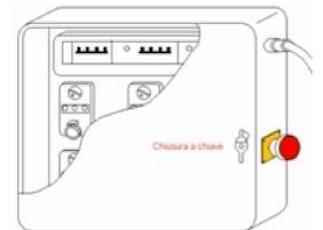
VALUTAZIONE FASI DI LAVORO

ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE

FASE DI LAVORO: Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere

Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice

Formazione di impianto elettrico del cantiere completo di allacciamenti, quadri, linee, dispersori, e quant'altro necessario. Il lavoro consiste nella realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere e dell'impianto di terra. L'impianto sarà funzionante con l'eventuale ausilio di idoneo gruppo elettrogeno.



L'esecuzione dell'impianto elettrico e di terra dovrà essere affidata a personale qualificato che seguirà il progetto firmato da tecnico iscritto all'albo professionale. L'installatore dovrà rilasciare dichiarazioni scritte che l'impianto elettrico e di terra sono stati realizzati conformemente alle norme UNI, alle norme CEI 186/68 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.

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Elettrocuzione
- Tagli
- Scivolamenti
- Urti e compressioni
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Vietare l'avvicinamento e la sosta ai non addetti ai lavori

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 38
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

Elettrocuzione

- Identificare i circuiti protetti dai singoli interruttori mediante cartellini
- Sorreggere i dispersori con pinza a manico lungo
- E' fatto divieto di lavorare su quadri in tensione
- Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione
- Saranno predisposti comandi di emergenza per interrompere rapidamente l'alimentazione all'intero impianto elettrico (sul quadro generale) e a sue parti (sui quadri di zona); tali comandi saranno noti a tutte le maestranze e facilmente raggiungibili ed individuabili. (Norme CEI 64-8/4 Sez.464 - Norme CEI 64-8/7 Art.704.537)

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Utensili elettrici portatili
- Attrezzi manuali di uso comune

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE

FASE DI LAVORO: Segnaletica cantiere

Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice

Allestimento della segnaletica di sicurezza.



RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Investimento
- Tagli
- Urti e compressioni

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- All'entrata di ogni area di lavoro affiggere un cartello "Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori" .
- All'ingresso del cantiere installare i cartelli d'obbligo "usare l'elmetto", "indossare i guanti", "calzare le scarpe protettive".
- La segnaletica di cantiere deve mettere in risalto le condizioni di rischio con i conseguenti obblighi e divieti e deve essere integrata con la segnaletica di sicurezza

Investimento

- Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali andranno delimitate e protette con barriere idonee adeguatamente segnalate ed illuminate
- Tutti i veicoli di cantiere devono essere in perfetta efficienza (dispositivi di segnalazione acustica, luci e freni)

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 39
---------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	--------------------------------

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune

DPI DA UTILIZZARE

-  **Elmetti di protezione**
EN 397
-  **Guanti per rischi meccanici**
EN 388
-  **Scarpa S2**
UNI EN ISO 20345
-  **Tuta**
EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE

FASE DI LAVORO: Montaggio recinzione di cantiere

Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice

Si prevede la realizzazione della recinzione di cantiere con paletti di ferro o di legno e rete di plastica arancione. I paletti saranno infissi nel terreno per mezzo d'idonea mazza di ferro. Si prevede l'installazione di idoneo cancello realizzato fuori opera, in legno o in ferro, idoneo a garantire la chiusura (mediante lucchetto) durante le ore di inattività ed il facile accesso ai non addetti. Si prevede, infine, la collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti necessari.



Fasi previste: Infissione paletti nel terreno e sistemazione rete di plastica; preparazione delle buche mediante scavo manuale con badile per porre in opera le colonne di sostegno delle ante dei cancelli e getto del calcestruzzo, previo ancoraggio, con elementi di legno delle colonne stesse. Collocazione su appositi supporti dei cartelli segnalatori con l'uso di chiodi, filo di ferro, ecc.

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Elettrocuzione
- Tagli
- Scivolamenti
- Urti e compressioni
- Investimento

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Accertarsi che l'area di lavoro e di infissione dei paletti sia sgombra da sottoservizi di qualunque genere

Elettrocuzione

- Prima di eseguire i lavori, accertarsi dell'assenza di linee elettriche interrate.

Investimento

- In presenza di automezzi in circolazione nell'area di cantiere o nelle immediate vicinanze, occorrerà installare idonea cartellonistica di sicurezza, indossare indumenti ad alta visibilità e, se del caso, predisporre una persona per la regolazione del traffico e le segnalazioni necessarie.

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro
- Piccone
- Attrezzi manuali di uso comune

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 40
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

DPI DA UTILIZZARE

-  **Elmetti di protezione**
EN 397
-  **Gilet ad alta visibilità**
EN 471
-  **Guanti per rischi meccanici**
EN 388
-  **Occhiali due oculari**
EN 166
-  **Scarpa S2**
UNI EN ISO 20345

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE

FASE DI LAVORO: Montaggio bagni chimici

Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice

Collocazione dei box prefabbricati, adibiti a bagno chimico, da poggiare su cordoli in calcestruzzo.



Fasi previste: Gli operatori provvederanno a pulire le zone dove andranno sistemati i box. Provvederanno alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e costruiranno 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, dotato di gru a bordo, prima di scaricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo 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 quindi muoversi. Gli operatori provvederanno, infine, ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo, se previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio.

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Tagli
- Scivolamenti
- Urti e compressioni
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autogru o dell'autocarro con gru durante la movimentazione e la posa delle baracche.
- Curare gli allacciamenti dei servizi ai sistemi fognanti o ad una adeguata fossa settica prima del convogliamento alla depurazione
- Dotare le baracche dei presidi di pronto soccorso e delle indicazioni dei primi soccorsi da prestare in caso di infortunio
- In caso di installazione delle baracche su terreno in pendio occorrerà avvalersi della sorveglianza di un tecnico competente
- Installare le baracche di cantiere su terreno pianeggiante e stabile, lontano da avallamenti
- Le baracche di cantiere devono presentare una struttura ed una stabilità adeguate al tipo di impiego.
- Nel montaggio delle baracche di cantiere attenersi scrupolosamente alle schede tecniche fornite dal costruttore del prefabbricato
- Prevedere lo smaltimento dei rifiuti non assimilabili agli urbani attraverso operatori autorizzati, curando tutte le registrazioni come per legge.

Scivolamenti

- In caso di realizzazione di gradini di accesso alle baracche di cantiere, è necessario realizzare un parapetto di idonea resistenza, H= 1.00 m, corrente intermedio e tavola fermapièda da 20 cm

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 41
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro con gru
- Attrezzi manuali di uso comune
- Ganci
- Fune

DPI DA UTILIZZARE

-  **Elmetti di protezione**
EN 397
-  **Guanti per rischi meccanici**
EN 388
-  **Scarpa S2**
UNI EN ISO 20345

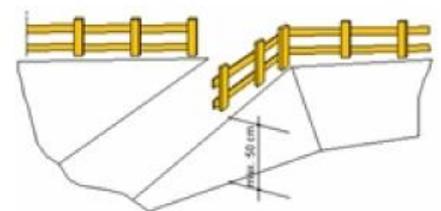
Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE

FASE DI LAVORO: Viabilità e segnaletica cantiere

Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice

Allestimento delle vie di circolazione interne del cantiere e della segnaletica di sicurezza.



RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Investimento
- Tagli
- Ribaltamento
- Urti e compressioni
- Rumore
- Vibrazioni Corpo Intero

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- All'entrata di ogni area di lavoro affiggere un cartello "Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori".
- All'ingresso del cantiere installare i cartelli d'obbligo "usare l'elmetto", "indossare i guanti", "calzare le scarpe protettive".
- La segnaletica di cantiere deve mettere in risalto le condizioni di rischio con i conseguenti obblighi e divieti e deve essere integrata con la segnaletica di sicurezza
- Curare che in prossimità di scavi sia affisso il cartello "Attenzione scavi aperti"
- Curare che ogni mezzo operativo disponga di un cartello "Vietato sostare o passare nel raggio d'azione della macchina".
- Curare che tutti gli apparecchi di sollevamento dispongano di un cartello "Attenzione carichi sospesi".
- Le vie d'accesso ed i punti pericolosi non proteggibili dovranno essere segnalati ed illuminati opportunamente

Investimento

- Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali andranno delimitate e protette con barriere idonee adeguatamente segnalate ed illuminate
- Tutti i veicoli di cantiere devono essere in perfetta efficienza (dispositivi di segnalazione acustica, luci e freni)
- Occorrerà segnalare la massima velocità dei mezzi di cantiere (max 40 Km/h) e, per i lavori da eseguirsi in presenza di traffico, occorrerà disporre cartelli con limite di velocità di 5, max 10 Km/h
- Tutti i veicoli adibiti alla circolazione su strada devono essere in regola con i collaudi periodici

Ribaltamento

- Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono avere una carreggiata solida in riferimento ai mezzi di trasporto ed una pendenza adeguata. (Punto 1.1, Allegato XVIII - D.Lgs.81/08)

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 42
---------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	--------------------------------

- Dumper
- Attrezzi manuali di uso comune

DPI DA UTILIZZARE

-  **Elmetti di protezione**
EN 397
-  **Guanti per rischi meccanici**
EN 388
-  **Scarpa S2**
UNI EN ISO 20345
-  **Tuta**
EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE

FASE DI LAVORO: Montaggio bagni chimici e baracche

Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice

Realizzazione di baraccamenti e box da destinare ad attività di cantiere, con unità modulari prefabbricate da poggiare su cordoli in calcestruzzo.

Il lavoro consiste nella collocazione dei prefabbricati per la sistemazione dei servizi di cantiere.

Fasi previste: Gli operatori provvederanno a pulire le zone dove andranno sistemate le costruzioni. Provvederanno alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e costruiranno 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, dotato di gru a bordo, prima di scaricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo 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 quindi muoversi. Gli operatori provvederanno, infine, ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo, se previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio.



RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Tagli
- Scivolamenti
- Urti e compressioni
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autogru o dell'autocarro con gru durante la movimentazione e la posa delle baracche.
- Curare gli allacciamenti dei servizi ai sistemi fognanti o ad una adeguata fossa settica prima del convogliamento alla depurazione
- Dotare le baracche dei presidi di pronto soccorso e delle indicazioni dei primi soccorsi da prestare in caso di infortunio
- In caso di installazione delle baracche su terreno in pendio occorrerà avvalersi della sorveglianza di un tecnico competente
- Installare le baracche di cantiere su terreno pianeggiante e stabile, lontano da avallamenti
- Le baracche di cantiere devono presentare una struttura ed una stabilità adeguate al tipo di impiego.
- Nel montaggio delle baracche di cantiere attenersi scrupolosamente alle schede tecniche fornite dal costruttore del prefabbricato
- Prevedere lo smaltimento dei rifiuti non assimilabili agli urbani attraverso operatori autorizzati, curando tutte le registrazioni come per legge.

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 43
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

Scivolamenti

- In caso di realizzazione di gradini di accesso alle baracche di cantiere, è necessario realizzare un parapetto di idonea resistenza, H= 1.00 m, corrente intermedio e tavola fermapiede da 20 cm

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro con gru
- Attrezzi manuali di uso comune
- Ganci
- Fune

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE

FASE DI LAVORO: Apposizione segnaletica cantiere

Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice

Allestimento della segnaletica di sicurezza del cantiere.

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Investimento
- Tagli
- Ribaltamento
- Urti e compressioni
- Rumore
- Vibrazioni Corpo Intero

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- All'entrata di ogni area di lavoro affiggere un cartello "Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori" .
- All'ingresso del cantiere installare i cartelli d'obbligo "usare l'elmetto", "indossare i guanti", "calzare le scarpe protettive".
- La segnaletica di cantiere deve mettere in risalto le condizioni di rischio con i conseguenti obblighi e divieti e deve essere integrata con la segnaletica di sicurezza
- Curare che in prossimità di scavi sia affisso il cartello "Attenzione scavi aperti"
- Curare che ogni mezzo operativo disponga di un cartello "Vietato sostare o passare nel raggio d'azione della macchina" .
- Curare che tutti gli apparecchi di sollevamento dispongano di un cartello "Attenzione carichi sospesi".
- Le vie d'accesso ed i punti pericolosi non proteggibili dovranno essere segnalati ed illuminati opportunamente

Investimento

- Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali andranno delimitate e protette con barriere idonee adeguatamente segnalate ed illuminate
- Tutti i veicoli di cantiere devono essere in perfetta efficienza (dispositivi di segnalazione acustica, luci e freni)
- Occorrerà segnalare la massima velocità dei mezzi di cantiere (max 40 Km/h) e, per i lavori da eseguirsi in presenza di traffico, occorrerà disporre cartelli con limite di velocità di 5, max 10 Km/h
- Tutti i veicoli adibiti alla circolazione su strada devono essere in regola con i collaudi periodici

Ribaltamento

- Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono avere una carreggiata solida in riferimento ai mezzi di

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 44
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

trasporto ed una pendenza adeguata. (Punto 1.1, Allegato XVIII - D.Lgs.81/08)

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Dumper
- Attrezzi manuali di uso comune

DPI DA UTILIZZARE

-  **Elmetti di protezione**
EN 397
-  **Guanti per rischi meccanici**
EN 388
-  **Scarpa S2**
UNI EN ISO 20345
-  **Tuta**
EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE

FASE DI LAVORO: Montaggio bagni chimici e box ufficio

Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice

Realizzazione di baraccamenti e box da destinare ad attività di cantiere, con unità modulari prefabbricate da poggiare su cordoli in calcestruzzo.

Il lavoro consiste nella collocazione dei prefabbricati per la sistemazione dei servizi di cantiere.

Fasi previste: Gli operatori provvederanno a pulire le zone dove andranno sistemate le costruzioni. Provvederanno alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e costruiranno 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, dotato di gru a bordo, prima di scaricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo 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 quindi muoversi. Gli operatori provvederanno, infine, ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo, se previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio.



RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Tagli
- Scivolamenti
- Urti e compressioni
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autogru o dell'autocarro con gru durante la movimentazione e la posa delle baracche.
- Curare gli allacciamenti dei servizi ai sistemi fognanti o ad una adeguata fossa settica prima del convogliamento alla depurazione
- Dotare le baracche dei presidi di pronto soccorso e delle indicazioni dei primi soccorsi da prestare in caso di infortunio
- In caso di installazione delle baracche su terreno in pendio occorrerà avvalersi della sorveglianza di un tecnico competente
- Installare le baracche di cantiere su terreno pianeggiante e stabile, lontano da avallamenti
- Le baracche di cantiere devono presentare una struttura ed una stabilità adeguate al tipo di impiego.
- Nel montaggio delle baracche di cantiere attenersi scrupolosamente alle schede tecniche fornite dal costruttore del prefabbricato

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 45
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

- Prevedere lo smaltimento dei rifiuti non assimilabili agli urbani attraverso operatori autorizzati, curando tutte le registrazioni come per legge.

Scivolamenti

- In caso di realizzazione di gradini di accesso alle baracche di cantiere, è necessario realizzare un parapetto di idonea resistenza, H= 1.00 m, corrente intermedio e tavola fermapièda da 20 cm

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro con gru
- Attrezzi manuali di uso comune
- Ganci
- Fune

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE

FASE DI LAVORO: Montaggio recinzione e cancello di cantiere

Impresa Esecutrice:

Si prevede la realizzazione della recinzione di cantiere sia con paletti di ferro o di legno e rete di plastica arancione, sia con pannelli prefabbricati in alcune zone del cantiere. I paletti saranno infissi nel terreno per mezzo d'idonea mazza di ferro. Si prevede l'installazione di idoneo cancello realizzato fuori opera, in legno o in ferro, idoneo a garantire la chiusura (mediante lucchetto) durante le ore di inattività ed il facile accesso ai non addetti. Si prevede, infine, la collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti necessari.



Fasi previste: Infissione paletti nel terreno e sistemazione rete di plastica; preparazione delle buche mediante scavo manuale con badile per porre in opera le colonne di sostegno delle ante dei cancelli e getto del calcestruzzo, previo ancoraggio, con elementi di legno delle colonne stesse. Collocazione su appositi supporti dei cartelli segnalatori con l'uso di chiodi, filo di ferro, ecc.

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Elettrocuzione
- Tagli
- Scivolamenti
- Urti e compressioni
- Investimento

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Accertarsi che l'area di lavoro e di infissione dei paletti sia sgombra da sottoservizi di qualunque genere

Elettrocuzione

- Prima di eseguire i lavori, accertarsi dell'assenza di linee elettriche interrato.

Investimento

- In presenza di automezzi in circolazione nell'area di cantiere o nelle immediate vicinanze, occorrerà installare idonea cartellonistica di sicurezza, indossare indumenti ad alta visibilità e, se del caso,

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 46
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

predisporre una persona per la regolazione del traffico e le segnalazioni necessarie.

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro
- Piccone
- Attrezzi manuali di uso comune

DPI DA UTILIZZARE

-  **Elmetti di protezione**
EN 397
-  **Gilet ad alta visibilità**
EN 471
-  **Guanti per rischi meccanici**
EN 388
-  **Occhiali due oculari**
EN 166
-  **Scarpa S2**
UNI EN ISO 20345

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE

FASE DI LAVORO: Montaggio box prefabbricati

Impresa Esecutrice:

Realizzazione di baraccamenti e box da destinare ad attività di cantiere, con unità modulari prefabbricate da poggiare su cordoli in calcestruzzo. Il lavoro consiste nella collocazione dei prefabbricati per la sistemazione dei servizi di cantiere.



Fasi previste: Gli operatori provvederanno a pulire le zone dove andranno sistemate le costruzioni. Provvederanno alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e costruiranno 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, dotato di gru a bordo, prima di scaricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo 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 quindi muoversi. Gli operatori provvederanno, infine, ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo, se previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio.

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Tagli
- Scivolamenti
- Urti e compressioni
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autogru o dell'autocarro con gru durante la movimentazione e la posa delle baracche.
- Curare gli allacciamenti dei servizi ai sistemi fognanti o ad una adeguata fossa settica prima del convogliamento alla depurazione
- Dotare le baracche dei presidi di pronto soccorso e delle indicazioni dei primi soccorsi da prestare in caso di infortunio
- In caso di installazione delle baracche su terreno in pendio occorrerà avvalersi della sorveglianza di un tecnico competente

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 47
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

- Installare le baracche di cantiere su terreno pianeggiante e stabile, lontano da avallamenti
- Le baracche di cantiere devono presentare una struttura ed una stabilità adeguate al tipo di impiego.
- Nel montaggio delle baracche di cantiere attenersi scrupolosamente alle schede tecniche fornite dal costruttore del prefabbricato
- Prevedere lo smaltimento dei rifiuti non assimilabili agli urbani attraverso operatori autorizzati, curando tutte le registrazioni come per legge.

Scivolamenti

- In caso di realizzazione di gradini di accesso alle baracche di cantiere, è necessario realizzare un parapetto di idonea resistenza, H= 1.00 m, corrente intermedio e tavola fermapiEDE da 20 cm

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro con gru
- Attrezzi manuali di uso comune
- Ganci
- Fune

DPI DA UTILIZZARE

-  **Elmetti di protezione**
EN 397
-  **Guanti per rischi meccanici**
EN 388
-  **Scarpa S2**
UNI EN ISO 20345

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE

FASE DI LAVORO: Apposizione segnaletica stradale provvisoria

Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice

Posizionamento della dovuta segnaletica provvisoria (orizzontale e verticale) sulla carreggiata interessata dai lavori cantieristici, prima dell'ingresso in galleria (per segnalare i lavori) e lungo il percorso; tale operazione può avvenire una sola volta all'apertura del cantiere o può ripetersi quotidianamente all'inizio della giornata lavorativa.

In alcuni casi è necessaria la chiusura completa della galleria al traffico.



RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Investimento
- Tagli
- Urti e compressioni
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- All'entrata di ogni area di lavoro affiggere un cartello "Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori" .
- All'ingresso del cantiere installare i cartelli d'obbligo "usare l'elmetto", "indossare i guanti", "calzare le scarpe protettive".
- La segnaletica di cantiere deve mettere in risalto le condizioni di rischio con i conseguenti obblighi e divieti e deve essere integrata con la segnaletica di sicurezza
- Curare che in prossimità di scavi sia affisso il cartello "Attenzione scavi aperti"
- Curare che ogni mezzo operativo disponga di un cartello "Vietato sostare o passare nel raggio d'azione della macchina" .
- Curare che tutti gli apparecchi di sollevamento dispongano di un cartello "Attenzione carichi sospesi".
- Le vie d'accesso ed i punti pericolosi non proteggibili dovranno essere segnalati ed illuminati opportunamente
- Il caposquadra è fornito di cellulare, con indicazione chiara dei numeri utili per il pronto intervento.

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 48
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

Investimento

- Occorrerà segnalare la massima velocità dei mezzi di cantiere (max 40 Km/h) e, per i lavori da eseguirsi in presenza di traffico, occorrerà disporre cartelli con limite di velocità di 5, max 10 Km/h.
- Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali andranno delimitate e protette con barriere idonee adeguatamente segnalate ed illuminate.
- E' obbligatorio posizionare la segnaletica delimitante il cantiere seguendo le regole di sicurezza indicate dal datore di lavoro o da suoi preposti, prestando massimo attenzione ai pericoli derivanti dal possibile traffico autoveicolare.
- Vengono appositamente studiate e messe in pratica le norme di sicurezza di volta in volta ritenute più idonee al cantiere stradale su cui operano i lavoratori.

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Mazza e scalpello
- Macchina per verniciatura segnaletica stradale
- Transenna
- Nastro segnaletico

DPI DA UTILIZZARE

-  **Elmetti di protezione**
EN 397
-  **Gilet ad alta visibilità**
EN 471
-  **Guanti per rischi meccanici**
EN 388
-  **Scarpa S2**
UNI EN ISO 20345
-  **Tuta**
EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ATTIVITA': SEGNALETICA STRADALE VERTICALE

Attività di nuova installazione o di manutenzione della segnaletica stradale verticale, che consiste nell'assemblaggio e posa della segnaletica verticale, mediante l'uso di scale o ponte su cavalletti.

In caso di nuova installazione, sarà necessaria la realizzazione di fori per la posa del plinto di fondazione e del palo del segnale.



VALUTAZIONE FASI DI LAVORO

SEGNALETICA STRADALE VERTICALE

FASE DI LAVORO: Scarico e movimentazione materiale edile

Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice

Trattasi delle operazioni di scarico dai veicoli di materiali edili di diversa natura e loro movimentazione.

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Investimento
- Urti e compressioni
- MMC - Sollevamento e trasporto
- Rumore
- Tagli



P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 49
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

- Caduta di materiale dall'alto
- Ribaltamento
- Postura
- Scivolamenti

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- E' assolutamente vietato il sollevamento di pesi rilevanti (superiore a 25 kg) affidato ad un solo operatore.
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.
- Non prelevare o depositare oggetti a terra o sopra l'altezza della testa. • Il raggio di azione deve essere compreso, preferibilmente, fra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche (considerando le braccia tenute lungo i fianchi). • Se è inevitabile sollevare il peso da terra, compiere l'azione piegando le ginocchia a busto dritto, tenendo un piede posizionato più avanti dell'altro per conservare un maggiore equilibrio. • La zona di prelievo e quella di deposito devono essere angolate fra loro al massimo di 90° (in questo modo si evitano torsioni innaturali del busto); se è necessario compiere un arco maggiore, girare il corpo usando le gambe. • Fare in modo che il piano di prelievo e quello di deposito siano approssimativamente alla stessa altezza (preferibilmente fra i 70 e i 90 cm. da terra). • Per posizionare un oggetto in alto è consigliabile utilizzare una base stabile (scaletta, sgabello, ecc.) ed evitare di inarcare la schiena.

Investimento

- I conduttori dei mezzi di trasporto saranno assistiti da persona a terra durante le manovre di retromarcia.
- Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica e segnalare la zona interessata all'operazione.

Urti e compressioni

- Depositare a terra i materiali nei luoghi previsti e in ordine
- Mantenere il piano di calpestio sempre pulito e in ordine
- I materiali sono disposti in modo da evitare crolli al momento del loro prelievo o spostamento; a riguardo, sono sempre utilizzate idonee calzature atte a proteggere i piedi da eventuali cadute di oggetti pesanti.

Tagli

- Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni

Caduta di materiale dall'alto

- I carichi da movimentare vengono correttamente imbracati: sono messe in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura.
- Il carico viene sollevato procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che si mantengono a distanza di sicurezza fino a fine manovra.
- Durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio viene mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso.
- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate.

Ribaltamento

- Verificare e stabilire i pesi da sollevare in relazione ai diagrammi di carico del mezzo.
- Evitare la presenza eccessiva di acqua e fango nelle zone interessate al carico.

Postura

- Non mantenere a lungo posizioni scomode o viziate. In caso di impossibilità in tal senso, interrompere spesso il lavoro per rilassare la muscolatura.

Scivolamenti

- Tenere sgombera l'area di lavoro da attrezzature, cavi, e materiali in genere, al fine di evitare possibili cadute a livello.

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro con gru
- Ganci

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 50
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

- Fune
- Attrezzi manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili
- Carriola

DPI DA UTILIZZARE

-  **Elmetti di protezione**
EN 397
-  **Gilet ad alta visibilità**
EN 471
-  **Guanti per rischi meccanici**
EN 388
-  **Scarpa S2**
UNI EN ISO 20345

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

SEGNALETICA STRADALE VERTICALE

FASE DI LAVORO: Scavi manuali per installazione paletti

Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice

Scavo di idonea profondità per posizionamento paletto metallico verticale. La seguente attività si articola in:

- valutazione ambientale;
- esecuzione manuale degli scavi;
- deposito provvisorio materiali di scavo;
- carico e rimozione materiali di scavo;
- interventi con attrezzi manuali per regolarizzazione superficie di scavo e pulizia.



RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Seppellimento, sprofondamento
- Inalazione polveri
- Scivolamenti
- Infezione da microorganismi
- Investimento
- Tagli
- Rumore
- Vibrazioni Mano-Braccio
- Caduta dall'alto
- Radiazioni solari

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Durante i lavori di scavo dovrà essere vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori. (2087 - Codice Civile)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Per tutta la durata dei lavori l'impresa garantisce:• una continua pulizia della sede stradale;• la delimitazione delle zone di passaggio, di accumulo delle attrezzature e dei materiali in quanto gli spazi sono ridotti;• la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre. Saranno previsti dei contenitori messi a disposizione e saranno posizionati in luoghi tali da non costituire intralcio alla circolazione.

Seppellimento, sprofondamento

- Prima delle operazioni di scavo verrà verificata con la D.L. la consistenza e la stabilità del terreno, stabilendo così la tratta di scavo possibile in funzione di tali parametri.
- Prima di accedere alla base della parete di scavo accertarsi del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste.
- Lo scavo manuale con scalzamento alla base è vietato per altezza superiore a metri 1,5.

Investimento

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 51
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, nelle operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.

Caduta dall'alto

- Lo scavo deve essere circondato da un parapetto normale o coperto con solide coperture.

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Piccone
- Pala
- Martello pneumatico
- Mazza e scalpello
- Clostridium tetani

DPI DA UTILIZZARE



Gilet ad alta visibilità
EN 471



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3
EN 149

SEGNALETICA PREVISTA



Pericolo rumore
D.Lgs.81/08

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

SEGNALETICA STRADALE VERTICALE

FASE DI LAVORO: Preparazione del segnale

Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice

La fase lavorative consiste nella preparazione del segnale da collocare con relativo idoneo supporto metallico.



RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Tagli
- Urti e compressioni
- Rumore
- Proiezione di schegge
- Investimento
- Scivolamenti
- Inalazione polveri
- Radiazioni solari

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Per tutta la durata dei lavori l'impresa garantisce:• una continua pulizia della sede stradale;• la delimitazione delle zone di passaggio, di accumulo delle attrezzature e dei materiali in quanto gli spazi sono ridotti;• la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre. Saranno previsti dei contenitori messi a disposizione e saranno posizionati in luoghi tali da non costituire intralcio alla circolazione.
- Utilizzare indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche ed evitare esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie (copricapo).
- Verificare il perfetto posizionamento dei mezzi ed attrezzi necessari ad eseguire l'intervento.
- Organizzare l'orario di lavoro, ove possibile, in maniera tale che durante le ore della giornata in cui gli UV sono più intensi (ore 11,00 - 15,00 oppure 12,00 - 16,00 con l'ora legale) si privilegino i compiti lavorativi

<p>P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)</p>	<p>Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO</p>	<p>Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 52</p>
-----------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------	----------------------------------------

che si svolgono all'interno, riservando i compiti all'esterno per gli orari mattutini e serali in cui l'esposizione agli UV è minore. Cercare di sfruttare le zone di ombra prodotte da alberi o costruzioni vicine. Fornire al lavoratore un luogo ombreggiato dove consumare i pasti e sostare durante le pause.

Tagli

- Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni
- Prima di utilizzare mezzi, attrezzature o dispositivi con organi acuminati o in grado di provocare delle punture, è obbligatorio assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza.
- I residui di lamiera e profili tagliati per aggiustaggi in opera, vanno subito collocati in discarica del cantiere.

Urti e compressioni

- Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.
- Muoversi e manovrare gli attrezzi con attenzione per evitare impatti accidentali.

Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, sono predisposti schermi o altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone.

Investimento

- Durante i lavori su strada, con larghezza utile rimanente della carreggiata di almeno 5,6 m e linea continua di separazione delle due semicarreggiate, vengono posti segnali di «Limitazione della velocità» da entrambi i lati (seguiti da segnali di «Fine limitazione della velocità»)
- Allestire transenne ed adeguate segnalazioni al fine di deviare il traffico veicolare e pedonale
- Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali andranno delimitate e protette con barriere idonee adeguatamente segnalate ed illuminate
- Vietare l'avvicinamento e la sosta ai non addetti ai lavori
- Per interventi da effettuarsi nelle ore notturne, o la sola segnaletica debba rimanere posizionata nelle ore notturne, ed in qualsiasi caso di scarsa visibilità, dovranno adottarsi i seguenti accorgimenti: integrare i mezzi segnaletici rifrangenti, barriere di testata del cantiere di lavoro ed i segnali di lavoro in corso; inserire apparati luminosi a luce rossa fissa; lo sbarramento obliquo che precede il cantiere di lavoro dovrà essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante.
- Per interventi che danno luogo ad una strettoia minore di m 5.60, che renda necessario il senso unico alternato regolato da movieri, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare i cartelli occorrenti per la segnalazione al traffico del cantiere di lavoro e delimitare una zona dove parcheggiare l'automezzo ed eventuali pompe utilizzando cartelli di passaggio obbligatorio e coni di gomma a distanza di 6 m l'uno dall'altro; costruzione provvisoria di corridoio di transito pedonale lungo il lato o i prospicienti il traffico veicolare della larghezza di almeno 1 m., nel caso si impedisse il traffico pedonale sui marciapiedi; indossare i mezzi protettivi personali dati in dotazione; informare l'assistente ai lavori di cambiamenti e spostamenti della segnaletica e di eventuali imprevisti per i quali sia necessaria la sua presenza; eseguire il lavoro operando in sicurezza; eseguire ritiro e pulizia di tutta l'attrezzatura e la segnaletica usata prima e durante l'intervento, come coni di gomma, cartelli di passaggio obbligatorio, cartelli di lavori in corso, eventuali barriere quadrate a protezione di chiusini stradali aperti; prevedere la collocazione di n.2 persone, provviste di giubbotto o bretelle fluorescenti e casco protettivo, con palette circolari all'estremità della strettoia, che regolino il traffico (N.B. al posto delle palette si possono usare delle bandiere di colore arancio fluorescente di misure non inferiori a cm 80x60 principalmente per fare rallentare la velocità del traffico).
- Per interventi che danno luogo ad una strettoia minore di m 5.60, che renda necessario il senso unico alternato a vista, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare il cartello di preavviso lavori in corso in entrambi i sensi di marcia; posizionare i cartelli di passaggio obbligatorio preceduto, se opportuno, da segnale il divieto di sorpasso; posizionare il cartello indicativo di strettoia; posizionare il cartello di dare precedenza nel senso unico alternato dalla parte della carreggiata occupata; posizionare il cartello di limite massimo di velocità Km 30; posizionare il cartello di diritto di precedenza nel senso unico alternato dalla parte opposta alla carreggiata occupata; installare il senso unico alternato dopo aver richiesto ed ottenuto l'autorizzazione dai Vigili Urbani competenti.
- Per interventi che danno luogo ad una strettoia maggiore di m 5.60, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare il cartello preavviso lavori in corso in entrambi i sensi di marcia; posizionare il cartello passaggio obbligatorio (freccie) preceduto, se opportuno, da segnale di divieto di sorpasso; posizionare il cartello indicativo di strettoia; posizionare il cartello di senso unico alternato; posizionare il cartello di

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 53
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

limite massimo di velocità.

Scivolamenti

- Provvedere al ritiro ed alla pulizia di tutta l'attrezzatura usata per l'intervento e della segnaletica rimossa con relativi accessori.

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Chiave dinamometrica
- Piccone
- Seghetto manuale
- Filiera elettrica portatile
- Foratubi
- Avvitatore elettrico

DPI DA UTILIZZARE

-  **Elmetti di protezione**
EN 397
-  **Giubbotto**
EN 471
-  **Guanti per rischi meccanici**
EN 388
-  **Scarpa S2**
UNI EN ISO 20345
-  **Semimaschera filtrante per polveri FF P3**
EN 149

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

SEGNALETICA STRADALE VERTICALE

FASE DI LAVORO: Posa in opera segnale e fissaggio

Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice

Si procede alla posa in opera del palo e del segnale nel plinto di fondazione, e si verifica l'allineamento e fissaggio in verticale a mezzo di cunei.



RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Inalazione polveri
- Tagli
- Urti e compressioni
- Rumore
- Vibrazioni Corpo Intero
- Caduta di materiale dall'alto
- MMC - Sollevamento e trasporto
- Investimento
- Radiazioni solari

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Per tutta la durata dei lavori l'impresa garantisce:• una continua pulizia della sede stradale;• la delimitazione delle zone di passaggio, di accumulo delle attrezzature e dei materiali in quanto gli spazi sono ridotti;• la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre. Saranno previsti dei contenitori messi a disposizione e saranno posizionati in luoghi tali da non costituire intralcio alla circolazione.
- Utilizzare indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche ed evitare esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie (copricapo).

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 54
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

- Verificare il perfetto posizionamento dei mezzi ed attrezzi necessari ad eseguire l'intervento.
- Organizzare l'orario di lavoro, ove possibile, in maniera tale che durante le ore della giornata in cui gli UV sono più intensi (ore 11,00 - 15,00 oppure 12,00 - 16,00 con l'ora legale) si privilegino i compiti lavorativi che si svolgono all'interno, riservando i compiti all'esterno per gli orari mattutini e serali in cui l'esposizione agli UV è minore. Cercare di sfruttare le zone di ombra prodotte da alberi o costruzioni vicine. Fornire al lavoratore un luogo ombreggiato dove consumare i pasti e sostare durante le pause.
- Individuare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati segnalandoli
- Il numero di addetti alla movimentazione dei carichi è stabilito in relazione alle caratteristiche dei carichi stessi.
- Allo scopo di amalgamare tra loro i lavoratori, per quanto possibile, si cerca di formare sempre la stessa squadra operativa.

Inalazione polveri

- La diffusione delle polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di lavoro ed i percorsi dei mezzi meccanici

Tagli

- Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni
- Durante le attività di montaggio e manutenzione delle macchine e di movimentazione e guida dei carichi, gli addetti devono fare uso di guanti e indumenti protettivi adeguati

Urti e compressioni

- Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.
- Muoversi e manovrare gli attrezzi con attenzione per evitare impatti accidentali.

Caduta di materiale dall'alto

- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es.: riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto).
- Se vi è pericolo di caduta di sassi o altri oggetti occorre indossare il casco.

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Battipalo
- Attrezzi manuali di uso comune
- Scala doppia
- Ponte su cavalletti
- Avvitatore elettrico

DPI DA UTILIZZARE

-  **Elmetti di protezione**
EN 397
-  **Gilet ad alta visibilità**
EN 471
-  **Guanti per rischi meccanici**
EN 388
-  **Scarpa S2**
UNI EN ISO 20345
-  **Semimaschera filtrante per polveri FF P3**
EN 149

SEGNALETICA PREVISTA

-  **Pericolo rumore**
D.Lgs. 81/08

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

SEGNALETICA STRADALE VERTICALE

FASE DI LAVORO: Preparazione e getto malte cementizie

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 55
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice

Questa fase prevede la preparazione della malta cementizia ed il getto della stessa nel plinto.

Le attività di preparazione di malte viene utilizzato per il getto della malta nel plinto.

Il cemento impastato con acqua e altri costituenti (sabbia, pietrisco, ecc.) può causare l'eczema da cemento" alle mani, cioè una dermatite allergica per contatto. Tale patologia, molto diffusa, ed è dovuta alla presenza di sali di cromo o cobalto nel cemento. I materiali vengono gettati con l'uso di attrezzature manuali.



RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Tagli
- Urti e compressioni
- Rumore
- Getti e schizzi
- Scivolamenti
- Allergie
- Radiazioni solari
- Vibrazioni Mano-Braccio

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Per tutta la durata dei lavori l'impresa garantisce:• una continua pulizia della sede stradale;• la delimitazione delle zone di passaggio, di accumulo delle attrezzature e dei materiali in quanto gli spazi sono ridotti;• la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre.Saranno previsti dei contenitori messi a disposizione e saranno posizionati in luoghi tali da non costituire intralcio alla circolazione.
- Utilizzare indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche ed evitare esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie (copricapo).
- Organizzare l'orario di lavoro, ove possibile, in maniera tale che durante le ore della giornata in cui gli UV sono più intensi (ore 11,00 - 15,00 oppure 12,00 - 16,00 con l'ora legale) si privilegino i compiti lavorativi che si svolgono all'interno, riservando i compiti all'esterno per gli orari mattutini e serali in cui l'esposizione agli UV è minore.Cercare di sfruttare le zone di ombra prodotte da alberi o costruzioni vicine.Fornire al lavoratore un luogo ombreggiato dove consumare i pasti e sostare durante le pause.
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Informare i lavoratori in merito alle stime ed alle misure delle vibrazioni effettuate dal datore di lavoro riguardanti le macchine utilizzate.

Urti e compressioni

- Prima del getto assicurarsi percorsi sicuri e stabili ed assicurarsi della protezione di tutte le aperture verso gli scavi o verso il vuoto con altezza maggiore di 2.00 m.

Scivolamenti

- Tenere sgombera l'area di lavoro da attrezzature, cavi, e materiali in genere, al fine di evitare possibili cadute a livello.

Allergie

- Deve essere fatto un uso il più possibile ampio di mezzi meccanici per la movimentazione di malta e calcestruzzo.
- I lavoratori devono indossare guanti di cotone, o fare uso di "creme barriera" in caso di sensibilizzazione.
- Nei casi di comparsa di dermatite, in specie alle mani, è necessario effettuare visite mediche con eventuali esami allergologici.
- Nei casi di riscontro di "eczema da cemento" il medico dovrà eseguire la denuncia di malattia professionale ed eseguire le terapie del caso.
- In caso di contatto viso/occhi, lavarsi con abbondante acqua fredda e rivolgersi al medico.
- In caso di contatto con la pelle, pulirsi con detergente, lavarsi con abbondante acqua e sapone e rivolgersi al medico.

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 56
---------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	--------------------------------

- Betoniera
- Molazza
- Carriola
- Gruppo elettrogeno
- Frullino

DPI DA UTILIZZARE

-  **Elmetti di protezione**
EN 397
-  **Guanti per rischi meccanici**
EN 388
-  **Inserti auricolari modellabili usa e getta**
EN 352-2; EN 458
-  **Occhiali due oculari**
EN 166
-  **Scarpa S2**
UNI EN ISO 20345
-  **Tuta protezione agenti chimici**
EN 13034

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ATTIVITA': SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE

Attività di verniciatura segnaletica orizzontale stradale, eseguita mediante tracciatrice o a spruzzo manuale, per operazioni di manutenzione di segnaletica esistente oppure realizzazione di nuovi tratti.



VALUTAZIONE FASI DI LAVORO

SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE

FASE DI LAVORO: Scarico e movimentazione materiale edile

Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice

Trattasi delle operazioni di scarico dai veicoli delle attrezzature e dei materiali edili, comprensive delle vernici e del diluente, e loro movimentazione.



RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Investimento
- Urti e compressioni
- Tagli
- Caduta di materiale dall'alto
- Ribaltamento
- Postura
- Scivolamenti
- Rumore
- MMC - Sollevamento e trasporto

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- E' assolutamente vietato il sollevamento di pesi rilevanti (superiore a 25 kg) affidato ad un solo operatore.
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 57
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

- Non prelevare o depositare oggetti a terra o sopra l'altezza della testa. • Il raggio di azione deve essere compreso, preferibilmente, fra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche (considerando le braccia tenute lungo i fianchi). • Se è inevitabile sollevare il peso da terra, compiere l'azione piegando le ginocchia a busto dritto, tenendo un piede posizionato più avanti dell'altro per conservare un maggiore equilibrio. • La zona di prelievo e quella di deposito devono essere angolate fra loro al massimo di 90° (in questo modo si evitano torsioni innaturali del busto); se è necessario compiere un arco maggiore, girare il corpo usando le gambe. • Fare in modo che il piano di prelievo e quello di deposito siano approssimativamente alla stessa altezza (preferibilmente fra i 70 e i 90 cm. da terra). • Per posizionare un oggetto in alto è consigliabile utilizzare una base stabile (scaletta, sgabello, ecc.) ed evitare di inarcare la schiena.

Investimento

- I conduttori dei mezzi di trasporto saranno assistiti da persona a terra durante le manovre di retromarcia.
- Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica e segnalare la zona interessata all'operazione.

Urti e compressioni

- Depositare a terra i materiali nei luoghi previsti e in ordine
- Mantenere il piano di calpestio sempre pulito e in ordine
- I materiali sono disposti in modo da evitare crolli al momento del loro prelievo o spostamento; a riguardo, sono sempre utilizzate idonee calzature atte a proteggere i piedi da eventuali cadute di oggetti pesanti.

Tagli

- Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni

Caduta di materiale dall'alto

- I carichi da movimentare vengono correttamente imbracati: sono messe in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura.
- Il carico viene sollevato procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che si mantengono a distanza di sicurezza fino a fine manovra.
- Durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio viene mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso.
- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate.

Ribaltamento

- Verificare e stabilire i pesi da sollevare in relazione ai diagrammi di carico del mezzo.
- Evitare la presenza eccessiva di acqua e fango nelle zone interessate al carico.

Postura

- Non mantenere a lungo posizioni scomode o viziate. In caso di impossibilità in tal senso, interrompere spesso il lavoro per rilassare la muscolatura.

Scivolamenti

- Tenere sgombera l'area di lavoro da attrezzature, cavi, e materiali in genere, al fine di evitare possibili cadute a livello.

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro con gru
- Ganci
- Fune
- Attrezzi manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili
- Carriola
- Gruppo elettrogeno

DPI DA UTILIZZARE

-  **Elmetti di protezione**
EN 397
-  **Gilet ad alta visibilità**
EN 471
-  **Guanti per rischi meccanici**

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 58
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------



Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE

FASE DI LAVORO: Allineamento segnaletica

Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice

Trattasi della fase di stesura della corda di canapa per allineamento della segnaletica.



RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Radiazioni solari
- Investimento
- Inalazione polveri
- Urti e compressioni
- Caduta di materiale dall'alto
- Tagli

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze
- Per tutta la durata dei lavori l'impresa garantisce:• una continua pulizia della sede stradale;• la delimitazione delle zone di passaggio, di accumulo delle attrezzature e dei materiali in quanto gli spazi sono ridotti;• la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre. Saranno previsti dei contenitori messi a disposizione e saranno posizionati in luoghi tali da non costituire intralcio alla circolazione.
- Organizzare l'orario di lavoro, ove possibile, in maniera tale che durante le ore della giornata in cui gli UV sono più intensi (ore 11,00 - 15,00 oppure 12,00 - 16,00 con l'ora legale) si privilegino i compiti lavorativi che si svolgono all'interno, riservando i compiti all'esterno per gli orari mattutini e serali in cui l'esposizione agli UV è minore. Cercare di sfruttare le zone di ombra prodotte da alberi o costruzioni vicine. Fornire al lavoratore un luogo ombreggiato dove consumare i pasti e sostare durante le pause.

Investimento

- Durante i lavori su strada, con larghezza utile rimanente della carreggiata di almeno 5,6 m e linea continua di separazione delle due semicarreggiate, vengono posti segnali di «Limitazione della velocità» da entrambi i lati (seguiti da segnali di «Fine limitazione della velocità»)
- Allestire transenne ed adeguate segnalazioni al fine di deviare il traffico veicolare e pedonale
- Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali andranno delimitate e protette con barriere idonee adeguatamente segnalate ed illuminate
- Vietare l'avvicinamento e la sosta ai non addetti ai lavori
- Per interventi da effettuarsi nelle ore notturne, o la sola segnaletica debba rimanere posizionata nelle ore notturne, ed in qualsiasi caso di scarsa visibilità, dovranno adottarsi i seguenti accorgimenti: integrare i mezzi segnaletici rifrangenti, barriere di testata del cantiere di lavoro ed i segnali di lavoro in corso; inserire apparati luminosi a luce rossa fissa; lo sbarramento obliquo che precede il cantiere di lavoro dovrà essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante.
- Per interventi che danno luogo ad una strettoia minore di m 5.60, che renda necessario il senso unico alternato regolato da movieri, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare i cartelli occorrenti per la segnalazione al traffico del cantiere di lavoro e delimitare una zona dove parcheggiare l'automezzo ed eventuali pompe utilizzando cartelli di passaggio obbligatorio e coni di gomma a distanza di 6 m l'uno dall'altro; costruzione provvisoria di corridoio di transito pedonale lungo il lato o i prospicienti il traffico veicolare della larghezza di almeno 1 m., nel caso si impedisse il traffico pedonale sui marciapiedi; indossare i mezzi protettivi personali dati in dotazione; informare l'assistente ai lavori di cambiamenti e spostamenti della segnaletica e di eventuali imprevisti per i quali sia necessaria la sua presenza; eseguire il lavoro operando in sicurezza; eseguire ritiro e pulizia di tutta l'attrezzatura e la segnaletica usata prima e durante l'intervento, come coni di gomma, cartelli di passaggio obbligatorio, cartelli di lavori in corso, eventuali barriere quadrate a protezione di chiusini stradali aperti; prevedere la collocazione di n.2 persone, provviste di giubbotto o bretelle fluorescenti e casco protettivo, con palette circolari all'estremità della strettoia, che regolino il traffico (N.B. al posto delle palette si possono usare delle bandiere di colore

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 59
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

arancio fluorescente di misure non inferiori a cm 80x60 principalmente per fare rallentare la velocità del traffico).

- Per interventi che danno luogo ad una strettoia minore di m 5.60, che renda necessario il senso unico alternato a vista, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare il cartello di preavviso lavori in corso in entrambi i sensi di marcia; posizionare i cartelli di passaggio obbligatorio preceduto, se opportuno, da segnale di divieto di sorpasso; posizionare il cartello indicativo di strettoia; posizionare il cartello di dare precedenza nel senso unico alternato dalla parte della carreggiata occupata; posizionare il cartello di limite massimo di velocità Km 30; posizionare il cartello di diritto di precedenza nel senso unico alternato dalla parte opposta alla carreggiata occupata; installare il senso unico alternato dopo aver richiesto ed ottenuto l'autorizzazione dai Vigili Urbani competenti.
- Per interventi che danno luogo ad una strettoia maggiore di m 5.60, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare il cartello preavviso lavori in corso in entrambi i sensi di marcia; posizionare il cartello passaggio obbligatorio (freccie) preceduto, se opportuno, da segnale di divieto di sorpasso; posizionare il cartello indicativo di strettoia; posizionare il cartello di senso unico alternato; posizionare il cartello di limite massimo di velocità.

Inalazione polveri

- La diffusione delle polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di lavoro ed i percorsi dei mezzi meccanici

Urti e compressioni

- Muoversi e manovrare gli attrezzi con attenzione per evitare impatti accidentali.

Caduta di materiale dall'alto

- Se vi è pericolo di caduta di sassi o altri oggetti occorre indossare il casco.

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune

DPI DA UTILIZZARE

-  **Elmetti di protezione**
EN 397
-  **Giubbotto**
EN 471
-  **Guanti per rischi meccanici**
EN 388
-  **Scarpa S2**
UNI EN ISO 20345
-  **Semimaschera filtrante per polveri FF P3**
EN 149

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE

FASE DI LAVORO: Verniciatura segnaletica orizzontale stradale

Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice

Trattasi della verniciatura della segnaletica orizzontale stradale eseguita mediante tracciatrice o a spruzzo manuale o su automezzo speciale, per operazioni di manutenzione di segnaletica esistente oppure realizzazione di nuovi tratti.

E' necessario attendere il tempo di ancoraggio ed asciugatura del prodotto, secondo quanto indicato nel progetto.



RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Fiamme ed esplosioni
- Inalazione gas e vapori
- Rumore
- Tagli
- Urti e compressioni
- Investimento
- Radiazioni solari

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 60
--------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	--------------------------------

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze
- Per tutta la durata dei lavori l'impresa garantisce:• una continua pulizia della sede stradale;• la delimitazione delle zone di passaggio, di accumulo delle attrezzature e dei materiali in quanto gli spazi sono ridotti;• la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre.Saranno previsti dei contenitori messi a disposizione e saranno posizionati in luoghi tali da non costituire intralcio alla circolazione.
- Organizzare l'orario di lavoro, ove possibile, in maniera tale che durante le ore della giornata in cui gli UV sono più intensi (ore 11,00 - 15,00 oppure 12,00 - 16,00 con l'ora legale) si privilegino i compiti lavorativi che si svolgono all'interno, riservando i compiti all'esterno per gli orari mattutini e serali in cui l'esposizione agli UV è minore.Cercare di sfruttare le zone di ombra prodotte da alberi o costruzioni vicine.Fornire al lavoratore un luogo ombreggiato dove consumare i pasti e sostare durante le pause.

Fiamme ed esplosioni

- Accertare l'assenza di sostanze infiammabili nei pressi del compressore

Inalazione gas e vapori

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate sulle schede di sicurezza delle sostanze impiegate.

Urti e compressioni

- Utilizzare calzature di sicurezza con puntale in acciaio

Investimento

- Durante i lavori su strada, con larghezza utile rimanente della carreggiata di almeno 5,6 m e linea continua di separazione delle due semicarreggiate, vengono posti segnali di «Limitazione della velocità» da entrambi i lati (seguiti da segnali di «Fine limitazione della velocità»)
- Allestire transenne ed adeguate segnalazioni al fine di deviare il traffico veicolare e pedonale
- Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali andranno delimitate e protette con barriere idonee adeguatamente segnalate ed illuminate
- Vietare l'avvicinamento e la sosta ai non addetti ai lavori
- Per interventi da effettuarsi nelle ore notturne, o la sola segnaletica debba rimanere posizionata nelle ore notturne, ed in qualsiasi caso di scarsa visibilità, dovranno adottarsi i seguenti accorgimenti: integrare i mezzi segnaletici rifrangenti, barriere di testata del cantiere di lavoro ed i segnali di lavoro in corso; inserire apparati luminosi a luce rossa fissa; lo sbarramento obliquo che precede il cantiere di lavoro dovrà essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante.
- Per interventi che danno luogo ad una strettoia minore di m 5.60, che renda necessario il senso unico alternato regolato da movieri, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare i cartelli occorrenti per la segnalazione al traffico del cantiere di lavoro e delimitare una zona dove parcheggiare l'automezzo ed eventuali pompe utilizzando cartelli di passaggio obbligatorio e coni di gomma a distanza di 6 m l'uno dall'altro; costruzione provvisoria di corridoio di transito pedonale lungo il lato o i prospicienti il traffico veicolare della larghezza di almeno 1 m., nel caso si impedisse il traffico pedonale sui marciapiedi; indossare i mezzi protettivi personali dati in dotazione; informare l'assistente ai lavori di cambiamenti e spostamenti della segnaletica e di eventuali imprevisti per i quali sia necessaria la sua presenza; eseguire il lavoro operando in sicurezza; eseguire ritiro e pulizia di tutta l'attrezzatura e la segnaletica usata prima e durante l'intervento, come coni di gomma, cartelli di passaggio obbligatorio, cartelli di lavori in corso, eventuali barriere quadrate a protezione di chiusini stradali aperti; prevedere la collocazione di n.2 persone, provviste di giubbotto o bretelle fluorescenti e casco protettivo, con palette circolari all'estremità della strettoia, che regolino il traffico (N.B. al posto delle palette si possono usare delle bandiere di colore arancio fluorescente di misure non inferiori a cm 80x60 principalmente per fare rallentare la velocità del traffico).
- Per interventi che danno luogo ad una strettoia minore di m 5.60, che renda necessario il senso unico alternato a vista, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare il cartello di preavviso lavori in corso in entrambi i sensi di marcia; posizionare i cartelli di passaggio obbligatorio preceduto, se opportuno, da segnale il divieto di sorpasso; posizionare il cartello indicativo di strettoia; posizionare il cartello di dare precedenza nel senso unico alternato dalla parte della carreggiata occupata; posizionare il cartello di limite massimo di velocità Km 30; posizionare il cartello di diritto di precedenza nel senso unico alternato dalla parte opposta alla carreggiata occupata; installare il senso unico alternato dopo aver richiesto ed ottenuto l'autorizzazione dai Vigili Urbani competenti.
- Per interventi che danno luogo ad una strettoia maggiore di m 5.60, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare il cartello preavviso lavori in corso in entrambi i sensi di marcia; posizionare il cartello

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 61
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

passaggio obbligatorio (frecce) preceduto, se opportuno, da segnale di divieto di sorpasso; posizionare il cartello indicativo di strettoia; posizionare il cartello di senso unico alternato; posizionare il cartello di limite massimo di velocità.

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Compressore
- Macchina per verniciatura segnaletica stradale
- Pistola per verniciatura a spruzzo
- Attrezzi manuali di uso comune

DPI DA UTILIZZARE

-  **Elmetti di protezione**
EN 397
-  **Giubbotto**
EN 471
-  **Guanti per rischi meccanici**
EN 388
-  **Maschera intera per gas e particelle GasX PX**
EN 136
-  **Scarpa S2**
UNI EN ISO 20345
-  **Tuta**
EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

VALUTAZIONE RISCHI ATTREZZATURE IMPIEGATE

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: Rullo compressore

Il rullo compressore è un mezzo operatore utilizzato per il compattamento del terreno e/o dei materiali utilizzati per la formazione del corpo stradale, al fine di uniformarlo e renderlo perfettamente aderente allo strato sottostante.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Investimento
- Ribaltamento
- Rumore
- Urti e compressioni
- Vibrazioni Corpo Intero

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Controllare l'efficienza dei comandi del rullo compressore
- Durante l'uso del rullo compressore ai lavoratori viene frequentemente ricordato di non lavorare o passare davanti o dietro allo stesso.
- Il rullo compressore sarà oggetto di periodica e regolare manutenzione come previsto dal costruttore.

Investimento

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 62
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada
- Durante l'utilizzo del rullo compressore sarà pretesa dal conducente la minima velocità di spostamento possibile compatibile con il lavoro da eseguire.
- I dispositivi di comando del rullo compressore dovranno essere contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
- I percorsi riservati al rullo compressore dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
- Il rullo compressore dovrà essere dotato di dispositivo acustico (clacson).
- Il rullo compressore dovrà essere munito di lampeggiante.
- Il rullo compressore prevederà un dispositivo in grado di impedire la messa in moto se il motore non si trova in folle.
- La zona antistante e retrostante al rullo compressore viene mantenuta libera da qualsiasi persona.
- Le chiavi del rullo compressore devono essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo
- Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro del rullo compressore siano funzionanti
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici del rullo compressore per le lavorazioni con scarsa illuminazione

Ribaltamento

- Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità del rullo compressore

DPI DA UTILIZZARE

-  **Elmetti di protezione**
EN 397
-  **Gilet ad alta visibilità**
EN 471
-  **Guanti per rischi meccanici**
EN 388
-  **Scarpa S2**
UNI EN ISO 20345

ATTREZZATURA: Attrezzi manuali di uso comune

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Proiezione di schegge
- Tagli

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego ed accertarsi che sia integro in tutte le sue parti

Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

DPI DA UTILIZZARE

-  **Guanti per rischi meccanici**
EN 388
-  **Scarpa S2**
UNI EN ISO 20345

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 63
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

ATTREZZATURA: Pala meccanica

Attrezzatura utilizzata per scavi e movimenti di terra in genere.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Cesoiamento
- Elettrocuzione
- Inalazione polveri
- Investimento
- Ribaltamento
- Rumore
- Vibrazioni Corpo Intero



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso della pala meccanica dovrà essere vietato trasportare o alzare persone sulla pala. (Punto 3.1.4, Allegato VI - D.Lgs.81/08)
- I percorsi riservati alla pala meccanica dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- La pala meccanica dovrà essere usata esclusivamente da personale esperto.

Cesoiamento

- Durante l'uso della pala meccanica dovrà essere vietato lo stazionamento delle persone sotto il raggio d'azione.

Elettrocuzione

- Durante l'uso della pala meccanica non ci si dovrà avvicinare a meno di cinque metri da linee elettriche aeree non protette. (Art.83, comma 1 - D.Lgs. 81/08)
- Per lavori di scavo, durante l'uso della pala meccanica, bisogna accertarsi che non ci siano linee elettriche interrato.

Inalazione polveri

- Durante l'uso dell'attrezzatura, i materiali verranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)

Investimento

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- La pala meccanica sarà dotata di adeguato segnalatore acustico e luminoso lampeggiante. (Punto 3.1.7, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- La pala meccanica sarà dotata di dispositivo acustico e di retromarcia.
- Le chiavi della pala meccanica dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo

Ribaltamento

- Durante l'uso della pala meccanica dovrà essere vietato stazionare e transitare a distanza pericolosa dal ciglio di scarpate.
- Durante l'uso della pala meccanica dovrà essere eseguito un adeguato consolidamento del fronte dello

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 64
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

scavo

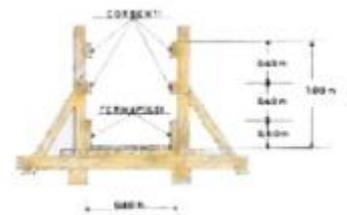
- La pala meccanica sarà dotata di cabina di protezione dell'operatore in caso di rovesciamento. (Punto 2.4, Allegato V - D.Lgs.81/08)

DPI DA UTILIZZARE

-  **Guanti per vibrazioni**
EN ISO 10819
-  **Inserti auricolari modellabili usa e getta**
EN 352-2; EN 458
-  **Occhiali due oculari**
EN 166
-  **Scarpa S2**
UNI EN ISO 20345

ATTREZZATURA: Andatoie e passerelle

Trattasi di passerelle per il passaggio di persone o di materiali, utilizzati in cantiere per la esecuzione di lavori di diversa natura e per il passaggio in sicurezza su scavi o aree a rischio di caduta dall'alto.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Caduta dall'alto

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Devono avere larghezza non inferiore a cm 60 se destinate al passaggio di sole persone e cm 120 se destinate al trasporto di materiali
- Devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, oltre che essere realizzate in modo congruo per dimensioni ergonomiche, percorribilità in sicurezza, portata ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro
- Durante il montaggio utilizzare sempre i DPI previsti

Caduta dall'alto

- Andatoie e passerelle lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (Art. 130, comma 2, D.Lgs. 81/08)
- Andatoie e passerelle vanno allestite con buon materiale, a regola d'arte, con percorsi in sicurezza, e devono essere conservate in efficienza (Art. 126 D.Lgs. 81/08)
- La pendenza massima per andatoie e passerelle non deve superare il 50% e, ove possibile, deve essere limitata al 25% (Art.130, comma 1, D.Lgs.81/08)
- Le andatoie e le passerelle che siano poste ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione (Art. 126 D.Lgs. 81/08)

DPI DA UTILIZZARE

-  **Elmetti di protezione**
EN 397
-  **Guanti per rischi meccanici**
EN 388
-  **Scarpa S2**
UNI EN ISO 20345

ATTREZZATURA: Compattatore a piatto vibrante

Attrezzatura utilizzata per la compattazione di materiale di diversa natura.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Rumore
- Ustioni
- Vibrazioni Mano-Braccio



P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 65
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego del compattatore a motore spento
- Non utilizzare il compattatore in ambienti chiusi e poco ventilati
- Verificare la consistenza dell'area da compattare prima di utilizzare il compattatore
- Verificare l'efficienza dei comandi del compattatore
- Verificare l'efficienza del carter della cinghia di trasmissione del compattatore

Ustioni

- Verificare l'efficienza dell'involucro coprimotore del compattatore

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



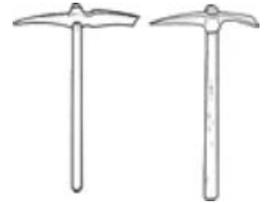
Inserti auricolari modellabili usa e getta
EN 352-2; EN 458

ATTREZZATURA: Piccone

Il piccone è un arnese manuale utilizzato per spezzare i terreni duri e le rocce; serve anche per abbattere muri, pareti e altro materiale solido e massiccio.

È costituito da una parte di metallo robusto (acciaio) leggermente ricurvo, terminante con due punte o con un'estremità a punta e l'altra a taglio, fissata ad un robusto manico in legno (quercia, ciliegio, bosso o gaggia).

Viene usato in molti settori, tra cui l'edilizia (ove pala e piccone erano gli attrezzi tipici del manovale), l'industria mineraria, le costruzioni stradali e l'agricoltura. Attualmente, nelle applicazioni più impegnative, viene spesso sostituito dal più moderno martello pneumatico e il suo impiego è sempre più ridotto alle opere di manutenzione, al giardinaggio e a piccoli lavori.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Proiezione di schegge
- Tagli

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Si raccomanda ai lavoratori di valutare con attenzione l'entità dei colpi del piccone in riferimento soprattutto ai punti su cui l'attrezzo si andrà a conficcare

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Occhiali due oculari
EN 166

ATTREZZATURA: Fresa per asfalti su mezzo

Macchina utensile usata per la lavorazione ed il ripristino di asfalti.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Investimento
- Proiezione di schegge
- Tagli

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 66
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

- Rumore
- Urti e compressioni

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- I percorsi riservati alla fresa per asfalti devono presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- La fresa per asfalti dovrà essere oggetto di periodica e regolare manutenzione come previsto dal costruttore.
- La fresa per asfalti prevederà un arresto di emergenza nel posto di guida per il rapido arresto della macchina.
- La fresa per asfalti sarà dotata di chiare indicazioni sulle modalità di movimentazione e spostamento per il trasporto.
- La fresa per asfalti sarà dotata di sedile ergonomico.
- L'utilizzo della fresa per asfalti avviene solo da parte di personale esperto ed adeguatamente istruito.

Investimento

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada
- Durante l'utilizzo della fresa per asfalti dovrà essere pretesa dal conducente la minima velocità di spostamento possibile compatibilmente con il lavoro da eseguire.
- I dispositivi di comando della fresa per asfalti saranno contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
- La fresa per asfalti dovrà essere munita di lampeggiante.
- La fresa per asfalti sarà dotata di dispositivo acustico (clacson).
- Le chiavi della fresa per asfalti dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.

Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

Tagli

- Il nastro trasportatore della fresa per asfalti dovrà risultare protetto nella parte sottostante contro il contatto accidentale.
- La fresa per asfalti prevederà la segregazione dell'utensile fresa.

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Inserti auricolari modellabili usa e getta
EN 352-2; EN 458



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3
EN 149

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 67
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

ATTREZZATURA: Autocarro

Mezzo di trasporto utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materie prime, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc.

Poiché lo scopo degli autocarri è il trasferimento su strada di merci, sono dotati di cassoni o comunque di vani di carico più o meno grandi e, in certi casi, di particolari apparecchiature da lavoro (come gru caricatrici e sponde montacarichi, per rendere più facili le operazioni di carico e scarico).



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Incidenti automezzi
- Investimento
- Ribaltamento

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro

Incidenti automezzi

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie

Investimento

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Dovrà essere garantita la visibilità del posto di guida prima di utilizzare l'autocarro
- Durante l'uso dell'autocarro dovranno essere allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.).
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere prima di utilizzare l'autocarro
- Verificare che la pressione delle ruote sia quella riportata nel libretto d'uso dell'autocarro
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare l'autocarro

Ribaltamento

- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità dell'autocarro

DPI DA UTILIZZARE



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345

ATTREZZATURA: Escavatore con martello demolitore

Automezzo utilizzato per la demolizione di opere in calcestruzzo, massicciate stradali ed altro.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Elettrocuzione
- Inalazione polveri
- Investimento
- Ribaltamento
- Rumore
- Vibrazioni Corpo Intero



P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 68
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- I lavoratori addetti dovranno utilizzare l'escavatore con martello demolitore in modo da non arrecare danni alle strutture sottostanti.
- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (Art. 118, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- L'escavatore con martello demolitore deve essere usato da personale esperto.

Elettrocuzione

- Durante l'uso dell'escavatore con martello demolitore viene accertato preventivamente che non vi siano cavi elettrici all'interno dei materiali su cui intervenire.
- Durante l'uso dell'escavatore con martello demolitore, in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, occorrerà rispettare i limiti di cui alla tabella 1 dell' Allegato IX dlgs.81/08.

Inalazione polveri

- Durante l'uso dell'attrezzatura, i materiali verranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)

Investimento

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- I dispositivi di comando dell'escavatore con martello demolitore saranno contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
- I percorsi riservati all'escavatore con martello demolitore dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Le chiavi dell'escavatore con martello demolitore dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo
- L'escavatore con martello demolitore sarà dotato di adeguato segnalatore acustico e luminoso lampeggiante.
- L'escavatore con martello demolitore sarà dotato di dispositivo acustico e di retromarcia.

Ribaltamento

- L'escavatore con martello demolitore sarà dotato di cabina di protezione dell'operatore in caso di rovesciamento.

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Inserti auricolari modellabili usa e getta
EN 352-2; EN 458



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 69
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

ATTREZZATURA: Finitrice per asfalti

Macchina utilizzata per la finitura di asfalti in genere.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Investimento
- Rumore
- Urti e compressioni
- Ustioni

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte e evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Ai lavoratori viene ricordato frequentemente il divieto di avvicinarsi alla coclea della macchina finitrice per asfalti.
- La macchina finitrice per asfalti sarà dotata di sedile ergonomico.
- La macchina finitrice per asfalti dovrà essere usata da personale esperto.

Investimento

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- I dispositivi di comando della macchina finitrice per asfalti saranno contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
- La macchina finitrice per asfalti sarà dotata di adeguato segnalatore acustico e luminoso lampeggiante.
- Le chiavi della macchina finitrice per asfalti dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.

Urti e compressioni

- Il dispositivo della piastra mobile della macchina finitrice per asfalti sarà costituito da un pulsante a uomo presente.

DPI DA UTILIZZARE

-  **Elmetti di protezione**
EN 397
-  **Guanti per calore e fuoco**
EN 407
-  **Inserti auricolari modellabili usa e getta**
EN 352-2; EN 458
-  **Maschera intera per gas GasX**
EN 136
- Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante**
Conformi UNI EN 345-344
-  **Tuta**
EN 471

ATTREZZATURA: Autocarro con cassone ribaltabile

Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA



P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 70
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

- Incidenti automezzi
- Investimento
- Ribaltamento
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

Incidenti automezzi

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie

Investimento

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Dovrà essere garantita la visibilità del posto di guida prima di utilizzare l'autocarro
- Durante l'uso dell'autocarro dovranno essere allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.).
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere prima di utilizzare l'autocarro
- Verificare che la pressione delle ruote sia quella riportata nel libretto d'uso dell'autocarro
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare l'autocarro

Ribaltamento

- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità dell'autocarro

DPI DA UTILIZZARE

-  **Guanti per calore e fuoco**
EN 407
-  **Scarpa S2**
UNI EN ISO 20345

ATTREZZATURA: Sega circolare

La sega circolare è uno strumento utilizzato per tagli rettilinei su alcuni materiali, solitamente legno.

È chiamata circolare per la forma della lama, un disco metallico dentato che gira con alta coppia e media velocità (sui 1.000 rpm).

Raggiunge buone profondità di taglio (65 mm solitamente), e, al contrario del seghetto alternativo che è pensato per tagli piccoli e precisi, la sega circolare viene usata per tagli rettilinei e lunghi.

Infatti, un accessorio utilissimo per la sega circolare è la guida per tagli rettilinei e paralleli.



<p>P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)</p>	<p>Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO</p>	<p>Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 71</p>
-----------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------	----------------------------------------

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Elettrocuzione
- Proiezione di schegge
- Tagli
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Ai lavoratori dovrà essere vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la sega circolare in moto (Punto 1.6.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- E' vietato ai lavoratori l'uso dell'aria compressa per la pulizia della sega circolare.
- La sega circolare dovrà essere dotata di una solida cuffia registrabile atta a evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- La sega circolare sarà dotata di coltello divisore in acciaio, quando la macchina è usata per segare tavolame in lungo, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di 3 millimetri dalla dentatura per mantenere aperto il taglio (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Le seghe circolari a pendolo, a bilanciere e simili devono essere provviste di cuffie di protezione conformate in modo che durante la lavorazione rimanga scoperto il solo tratto attivo del disco. Esse, inoltre, devono essere inoltre provviste di un dispositivo di sicurezza atto ad impedire che la lama possa uscire fuori dal banco dalla parte del lavoratore in caso di rottura dell'organo tirante (Punto 5.5.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

Elettrocuzione

- La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.
- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso della sega circolare dovrà essere ordinato ai lavoratori di utilizzare la cuffia registrabile atta a evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Sulla sega circolare sarà installata una cuffia registrabile in grado di impedire il contatto con l'utensile e la proiezione di schegge. (Punto 5.5.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)

Tagli

- Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali od altro.
- Durante l'uso della sega circolare per il taglio di tavolame in lungo dovrà essere ordinato ai lavoratori di utilizzare il coltello divisore in acciaio, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di 3 millimetri dalla dentatura per mantenere aperto il taglio (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Il disco della sega circolare dovrà essere fissato all'albero in maniera efficace.
- Il disco della sega circolare dovrà essere mantenuto affilato.
- La lavorazione di pezzi di piccole dimensioni ancorché la macchina sia provvista dei prescritti mezzi di protezione, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali portapezzi, spingitoi e simili (punto 9, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- La sega circolare prevedrà un dispositivo in grado di impedire il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
- Presso la sega circolare sarà reperibile uno spingipezzo per pezzi piccoli e/o particolari.
- Sulla sega circolare sarà installato un arresto di emergenza. (Punto 2.4, Allegato V - D.Lgs. 81/08)

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 72
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

- Sulla sega circolare saranno installati schermi messi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto la tavola di lavoro in modo da impedirne il contatto (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

DPI DA UTILIZZARE

-  **Guanti per rischi meccanici**
EN 388
-  **Inserti auricolari modellabili usa e getta**
EN 352-2; EN 458
-  **Occhiali due oculari**
EN 166
-  **Scarpa S2**
UNI EN ISO 20345

ATTREZZATURA: Autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa

Autocarro speciale equipaggiato con macchina per spruzzare emulsione bituminosa.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Incidenti automezzi
- Investimento
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

Investimento

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.

DPI DA UTILIZZARE

-  **Gilet ad alta visibilità**
EN 471
-  **Guanti per rischi meccanici**
EN 388
-  **Maschera intera per gas GasX**
EN 136
-  **Scarpa S2**
UNI EN ISO 20345

ATTREZZATURA: Martello demolitore pneumatico

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 73
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

Attrezzo ad aria compressa utilizzato demolire o comunque rompere vari materiali, soprattutto nel campo dell'edilizia e della siderurgia.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Postura
- Proiezione di schegge
- Tagli
- Rumore
- Urti e compressioni
- Vibrazioni Mano-Braccio

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Postura

- Nell'uso del martello pneumatico si raccomanda ai lavoratori di assumere, in relazione al luogo di svolgimento dell'attività, la posizione di lavoro più adeguata possibile.

Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

ATTREZZATURA: Tagliasfalto a disco

Macchina per il taglio dell'asfalto o, più in generale, del manto stradale utilizzato nel caso di lavorazioni che non richiedano l'asportazione dell'intero manto stradale.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Fiamme ed esplosioni
- Investimento
- Tagli
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Tagli

- Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione del tagliasfalto a disco

ATTREZZATURA: Utensili elettrici portatili

Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Elettrocuzione
- Proiezione di schegge
- Rumore
- Urti e compressioni

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE



Generali

- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 74
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

Elettrocuzione

- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- E' vietato l'uso dell'attrezzo a tensione superiore a 50 V verso terra nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche (punto 6.2.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non verranno collegati all'impianto di terra

Proiezione di schegge

- Saranno installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge.

Urti e compressioni

- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.
- Le attrezzature saranno correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza.
- Saranno predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.

DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per rischi meccanici
EN 388**

ATTREZZATURA: Autocarro con gru

Autocarro attrezzato con gru, utilizzata per il sollevamento di materiale e di attrezzature di vario genere.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Investimento
- Ribaltamento
- Urti e compressioni
- Fiamme ed esplosioni
- Caduta di materiale dall'alto
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- DOPO L'USO DELL'AUTOCARRO CON GRU- rialzare il gancio ed avvicinarlo alla torre- scollegare elettricamente la gru- ancorare la gru alle rotaie con i tenaglioni
- DURANTE L'USO DELL'AUTOCARRO CON GRU- posizionare correttamente l'automezzo- verificare la presenza di linee elettriche aeree nelle vicinanze- inserire il freno di stazionamento, lasciando il cambio dell'automezzo in folle- posizionare la segnaletica di sicurezza- inserire la presa di forza- transennare la zona interessata dalle manovre del braccio della gru, previo controllo di eventuali ostacoli nel raggio d'azione della gru- imbracare i carichi da movimentare- non movimentare manualmente carichi troppo pesanti (maggiori di 30 Kg) e/o troppo ingombranti o in equilibrio instabile- non usare impropriamente la gru e non effettuare il distacco di macchine e attrezzature fissate al pavimento o ad altra struttura- abbassare le sponde dell'automezzo- mettere in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura- durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio della gru deve essere mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico - sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in modo graduale

<p>P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)</p>	<p>Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO</p>	<p>Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 75</p>
-----------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------	----------------------------------------

evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra- posizionare il carico sul pianale dell'automezzo o posizionare a terra il carico- un operatore provvederà a liberare il gancio della gru dall'imbracatura- non manovrare la gru in presenza di personale che opera sul pianale dell'automezzo- assicurare il carico con le funi in dotazione all'automezzo-ultimare le operazioni di carico/scarico, riporre il braccio nella posizione di riposo, - escludere la presa di forza, alzare e bloccare le sponde dell'automezzo- durante il trasporto procedere con cautela per non causare bruschi spostamenti del carico

- I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto (Punto 3.1.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Quando due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro di modo che i loro raggi d'azione si intersecano, è necessario prendere misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e/o elementi delle attrezzature di lavoro stesse (Punto 3.2.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Se l'operatore di un'attrezzatura di lavoro che serve al sollevamento di carichi non guidati non può osservare l'intera traiettoria del carico né direttamente né per mezzo di dispositivi ausiliari in grado di fornire le informazioni utili, deve essere designato un capomanovra in comunicazione con lui per guidarlo e devono essere prese misure organizzative per evitare collisioni del carico suscettibili di mettere in pericolo i lavoratori (Punto 3.2.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- PRIMA DELL'USO DELL'AUTOCARRO CON GRU- controllare brache e gancio della Gru- individuare il peso del carico da movimentare- controllare a pulsantiera (che deve riportare in maniera chiara e precisa le indicazioni relative ai movimenti corrispondenti a ciascun comando) o, in mancanza della pulsantiera, controllare accuratamente le indicazioni riportate alle leve di comando che regolano gli spostamenti dei bracci gru e del gancio- controllare le attrezzature necessarie per il lavoro ed indossare i D.P.I. previsti- concordare con il preposto le manovre da effettuare
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall' attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

Investimento

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

Ribaltamento

- I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto (Punto 3.1.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Le attrezzature di lavoro smontabili o mobili che servono a sollevare carichi devono essere utilizzate in modo tale da garantire la stabilità dell'attrezzatura di lavoro durante il suo impiego, in tutte le condizioni prevedibili e tenendo conto della natura del suolo (Punto 3.1.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- L'utilizzazione all'aria aperta di attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati deve essere sospesa allorché le condizioni meteorologiche si degradano ad un punto tale da mettere in pericolo la sicurezza di funzionamento esponendo così i lavoratori a rischi. Si devono adottare adeguate misure di protezione per evitare di esporre i lavoratori ai rischi relativi e in particolare misure che impediscano il ribaltamento dell'attrezzatura di lavoro (Punto 3.2.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Nel caso di utilizzazione di attrezzature di lavoro mobili che servono al sollevamento di carichi non guidati, si devono prendere misure onde evitare l'inclinarsi, il ribaltamento e, se del caso, lo spostamento e lo scivolamento dell'attrezzatura di lavoro. Si deve verificare la buona esecuzione di queste misure (Punto 3.2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- La velocità dei mezzi di trasporto è adeguatamente regolata e controllata
- Agli addetti dovranno disporre il carico razionalmente e in misura non eccedente ai limiti di portata massima indicati sulla carta di circolazione.
- Accertarsi della stabilità dell'area di accesso e di sosta dell'autocarro con gru.
- Posizionare gli stabilizzatori, tenendo conto della compattezza e stabilità del terreno, specie in prossimità di aperture e scavi.
- Provvedere ad inserire sotto gli stabilizzatori idonee piastre ripartitrici del carico.

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 76
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

Urti e compressioni

- Saranno predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.

Fiamme ed esplosioni

- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare

Caduta di materiale dall'alto

- Posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.
- Nell'utilizzo di apparecchi di sollevamento, verrà controllata e garantita la stabilità del mezzo e del carico.
- Le attrezzature impiegate al sollevamento e alla movimentazioni di materiali saranno periodicamente verificate.
- Se l'operatore di un'attrezzatura di lavoro che serve al sollevamento di carichi non guidati non può osservare l'intera traiettoria del carico né direttamente né per mezzo di dispositivi ausiliari in grado di fornire le informazioni utili, deve avvenire la designazione di un capomanovra in comunicazione con lui per guidarlo e devono essere prese misure organizzative per evitare collisioni del carico suscettibili di mettere in pericolo i lavoratori.
- Non è consentito far passare i carichi al di sopra di luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati dai lavoratori. In tale ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, saranno applicate procedure appropriate.

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388

ATTREZZATURA: Ganci

Parte dell'attrezzature utilizzate per la movimentazione ed il sollevamento di carichi diversi.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Caduta di materiale dall'alto

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE



Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

Caduta di materiale dall'alto

- Posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.
- I ganci devono essere integri e privi di segni di usura, deterioramenti e lesioni
- I ganci devono essere provvisti di chiusura dell'imbocco o essere conformati in modo da impedire lo sganciamento di funi, catene e organi di presa
- I ganci devono riportare l'indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)

ATTREZZATURA: Fune

La fune è una corda più o meno flessibile. È costituita da un insieme di fili metallici, più raramente da trefoli in fibre tessili (in questo caso è detto più comunemente corda) strettamente avvolti a forma di elica.



P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 77
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Incidenti automezzi
- Caduta di materiale dall'alto

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Incidenti automezzi

- E' vietato lavorare o camminare in condizioni di equilibrio precario.

Caduta di materiale dall'alto

- Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante (Punto 3.1.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Le funi di sollevamento devono essere immediatamente sostituite quando presentano segni di usura
- Le funi di sollevamento devono essere utilizzate per carichi compresi nei limiti della loro portata e mai superiori
- Le funi di sollevamento in genere di portata fino a 200 Kg devono essere sottoposte ad una verifica di controllo trimestrale

ATTREZZATURA: Mazza e scalpello

Attrezzo comune per lavori diversi di cantiere.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Proiezione di schegge
- Urti e compressioni

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza

Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scarpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso della mazza e scalpello si dovrà avere cura di verificare che lo scalpello sia sempre bene affilato e con la testa priva di ricalcature che possano dare luogo a schegge

Urti e compressioni

- Durante l'uso della mazza e scalpello si adopererà porta-punta con elsa di protezione della mano.

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici
EN 388

ATTREZZATURA: Macchina per verniciatura segnaletica stradale

Attrezzatura specialistica mobile per la verniciatura di segnaletica orizzontale di strade in genere.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Inalazione gas e vapori
- Rumore

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 78
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Segnalare efficacemente l'area di lavoro prima dell'uso della macchina per verniciatura segnaletica stradale
- Verificare i dispositivi di comando e di controllo della macchina per verniciatura segnaletica stradale
- Verificare l'efficienza del carter, della puleggia e della cinghia della macchina per verniciatura segnaletica stradale

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Inserti auricolari modellabili usa e getta
EN 352-2; EN 458



Maschera intera per gas e particelle GasX PX
EN 136

ATTREZZATURA: Transenna

La transenna è un tipo di barriera fissa o mobile utilizzata per regolare il traffico di persone o veicoli o sbarrare l'accesso del pubblico a determinate zone in occasione di eventi, manifestazioni ecc.

Oltre che per il suo scopo primario, può essere usata quale elemento di arredo urbano e supporto per l'affissione di pubblicità.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Urti e compressioni
- Ribaltamento

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Urti e compressioni

- La transenna è disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone.

Ribaltamento

- Posizionare la transenna in condizioni di stabilità adeguata.

ATTREZZATURA: Nastro segnaletico

Nastro in polietilene a fasce bianco/rosse o giallo/nero, utilizzato per delimitare aree in modo semplice e veloce.



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

ATTREZZATURA: Carriola

La carriola è un'attrezzatura che permette di trasportare a mano per brevi distanze materiali sfusi oppure oggetti pesanti ed ingombranti.

Generalmente è costituita da:

- una ruota centrale o due ruote laterali, solitamente gommate;
- due manici, che sono il prolungamento delle stanghe collegate all'asse della ruota.



P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 79
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

Le stanghe costituiscono il telaio della carriola e su di esse sono fissati (o sono da esse stesse costituiti) i supporti per l'appoggio a terra;

- un contenitore, detto cassone, atto a ricevere il carico. Il contenitore appoggia sul telaio e può essere realizzato in materiale plastico o in lamiera di acciaio, per garantire una maggiore resistenza agli urti ed alle pressioni.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Scivolamenti
- Urti e compressioni

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- La ruota della carriola verrà mantenuta gonfia a sufficienza.

Scivolamenti

- Assicurarsi della stabilità dei percorsi durante l'utilizzo della carriola

Urti e compressioni

- I manici della carriola dovranno prevedere manopole antiscivolo all'estremità.

ATTREZZATURA: Pala

La pala è tipicamente costituita da una lama in ferro robusta, piatta e larga, di forma pressoché triangolare, talvolta rettangolare o quadrata (in questo caso viene detta badile), spesso leggermente concava. La lama è fissata ad un lungo manico (generalmente in legno o in ferro leggero, ma nell'era moderna ce n'è una variante in plastica dura, lungo dai 35 ai 70 cm).



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Urti e compressioni

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'attrezzo deve essere conservato in buono stato di pulizia.

ATTREZZATURA: Martello pneumatico

Attrezzo ad aria compressa utilizzato demolire o comunque rompere vari materiali, soprattutto nel campo dell'edilizia e della siderurgia.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Proiezione di schegge
- Inalazione polveri
- Urti e compressioni
- Rumore
- Vibrazioni Mano-Braccio

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

Proiezione di schegge

- Saranno installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge.

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 80
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

Urti e compressioni

- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.
- Saranno predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici
EN 388

SEGNALETICA PREVISTA



Pericolo rumore
D.Lgs.81/08

ATTREZZATURA: Chiave dinamometrica

La chiave dinamometrica è una chiave di manovra a serraggio controllato usata per il serraggio di viti, dadini e bulloni al giusto valore di coppia: contiene un meccanismo in grado di segnalare il raggiungimento del valore di coppia impostato, grazie a uno scatto oppure a una lancetta che indica il valore istantaneo di serraggio su una scala graduata. Le unità di misura sono numerose, di solito kilogrammetri o newton per metro nel sistema metrico, libbre per piede nel sistema imperiale.



Può essere della tipologia a scatto, nella quale il valore di serraggio s'imposta ruotando l'impugnatura o un'asta di manovra estraibile e si legge sul corpo della chiave oppure su un piccolo quadrante scorrevole. Talvolta la lettura è agevolata dalla presenza di un nonio. Impostato il valore di serraggio è di solito possibile bloccare la manopola o l'asta di manovra per evitare accidentali variazioni. Montata la bussola sull'attacco quadro si usa la chiave come un normale utensile per bussole. Il raggiungimento della coppia di serraggio impostata è segnalato da uno scatto.

Oppure può essere a quadrante, composta da due barre di metallo parallele di cui la prima, più robusta, unisce l'impugnatura alla testa ove si trova l'attacco quadro, la seconda è connessa alla testa ma è libera all'estremità opposta e svolge ruolo di lancetta sopra una scala graduata. La coppia motrice viene esercitata dalla prima barra impiegata come normale utensile di manovra per bussole, che si flette sotto l'azione della forza applicata mentre la seconda barra resta dritta poiché non collegata all'impugnatura. La flessione viene letta su una scala graduata ove la seconda barra svolge ruolo di lancetta. È compito dell'operatore interrompere il serraggio quando legge sulla scala il valore desiderato, quindi questo tipo di chiave è inutilizzabile quando non è possibile osservare il quadrante ed è soggetto all'errore di parallasse tipico degli strumenti a lancetta.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Punture

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Punture

- Prima di utilizzare mezzi, attrezzature o dispositivi con organi acuminati o in grado di provocare delle punture, è obbligatorio assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza.

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici
EN 388

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 81
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

ATTREZZATURA: Seghetto manuale

Il seghetto manuale è un attrezzo atto a tagliare legno o altri materiali, al fine di dividere un pezzo di materiale in parti più piccole secondo le misure desiderate.



In particolare, è un utensile in cui la forza motrice è fornita dal lavoro muscolare di un operatore.

E' possibile dividere i seghetti manuali in due grosse famiglie:

- *a lama libera*, ove la lama non viene tesa da alcunché, ma la sua rigidità è dovuta solamente alle sue caratteristiche costruttive
- *a lama intelaiata*, ove la lama viene tesa da un apposito telaio o arco.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Tagli

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)

Tagli

- Il personale ha l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.
- Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate.
- Le zone di operazione ed i punti di lavoro o di manutenzione di un'attrezzatura di lavoro sono opportunamente illuminate in funzione dei lavori da effettuare.

ATTREZZATURA: Filiera elettrica portatile

Attrezzatura portatile per la lavorazione di tubi in genere.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Urti e compressioni
- Elettrocuzione



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)

Urti e compressioni

- La filiera elettrica portatile è dotata di comando a uomo presente.

Elettrocuzione

- Il cavo di alimentazione della filiera elettrica portatile è provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.
- La filiera elettrica portatile è dotata di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del 'doppio quadrato', ed è previsto che non venga collegata all'impianto di terra.

ATTREZZATURA: Foratubi

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 82
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

Apparecchiatura composta dai seguenti accessori:

- Macchina foratubi in acciaio zincato;
- Regolazione della pressione di foratura;
- Raccordi di collegamento filettati M in acciaio;
- Serie di frese a tazza in acciaio super rapido;
- Mandrino con punta di centraggio;
- Guarnizioni di tenuta;
- Chiavi d'uso;
- Cassetta metallica;
- Chiave a cricco con manovella girevole;
- Motore pneumatico.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Fiamme ed esplosioni
- Elettrocuzione
- Inalazione polveri
- Tagli
- Rumore
- Scivolamenti
- Urti e compressioni

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Il foratubi sarà corredata di libretto di uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Il foratubi sarà dotato di comando a uomo presente

Fiamme ed esplosioni

- Durante l'utilizzo del foratubi porre in prossimità del luogo d'intervento un estintore pronto all'uso

Elettrocuzione

- Controllare l'integrità degli organi lavoratori e segnalare eventuali malfunzionamenti
- Il foratubi sarà alimentato ad una tensione di 24 V.
- Il foratubi sarà dotato di cavo di alimentazione provvisto di adeguata meccanica di sicurezza
- Il foratubi sarà provvisto di doppio isolamento

Tagli

- Prima dell'uso del foratubi verificare l'idoneità della punta

Scivolamenti

- Accertarsi della assenza di opere o attrezzi che possano interferire durante l'utilizzo del foratubi e provocare la caduta accidentale
- Rimuovere gli scarti di lavorazione e pulire il luogo di lavoro dopo l'uso del foratubi

Urti e compressioni

- Avvitare bene il foratubi sul collare di presa e mettere in compressione la molla interna

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Inserti auricolari modellabili usa e getta
EN 352-2; EN 458



Occhiali due oculari
EN 166

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 83
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

ATTREZZATURA: Avvitatore elettrico

L'avvitatore elettrico garantisce all'assemblaggio una fidata sicurezza per la stabilità dell'opera. Viene impiegato in svariate attività quali artigiani del ferro, gommisti, meccanici e officine in genere.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Elettrocuzione
- Tagli

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Prima dell'uso, controllare che l'attrezzo sia in perfette condizioni e che sia idoneo per il lavoro da svolgere.
- Dopo l'utilizzo, occorrerà pulire accuratamente l'attrezzo, riporlo accuratamente e segnalare eventuali anomalie.

Elettrocuzione

- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- E' vietato l'uso dell'attrezzo a tensione superiore a 50 V verso terra nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche (punto 6.2.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegati elettricamente a terra nell'utilizzo dell'avvitatore elettrico

Tagli

- Verificare che l'avvitatore elettrico sia di conformazione adatta
- Verificare la funzionalità dell'avvitatore elettrico prima di utilizzarlo

ATTREZZATURA: Battipalo

Il battipalo è un'attrezzatura atta all'infissione di pali o palancole nel terreno. Tipicamente, viene montato sul cassone dell'autocarro, consente sia lavori impegnativi di posa su lunghi tratti che lavori di manutenzione.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Elettrocuzione
- Ribaltamento
- Rumore
- Vibrazioni Corpo Intero
- Tagli
- Urti e compressioni

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti
- Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 84
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

- La cabine di manovra ed i posti di lavoro a terra delle macchine battipalo sono dotate, in quanto possibile, di tutti i dispositivi più efficaci per la protezione dei lavoratori (dispositivi di smorzamento) e sono mantenuti in stato di perfetta efficienza.

Elettrocuzione

- Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le operazioni della macchina prima dell'utilizzo del battipalo

Ribaltamento

- La zona di lavoro deve risultare piana e sufficientemente costipata per garantire la stabilità dell'attrezzatura battipalo
- Il battipalo va stabilizzato sul terreno e assicurato ad esso
- Nei casi estremi di terreno molto cedevole e macchine battipalo molto pesanti può risultare necessario ricorrere a ripartitori di carico (piastre) sui quali poggiare i cingoli
- Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti prima dell'utilizzo del battipalo
- Curare l'orizzontalità e la stabilità del battipalo

Urti e compressioni

- Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi d'emergenza

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345

SEGNALETICA PREVISTA



Pericolo rumore
D.Lgs.81/08

ATTREZZATURA: Scala doppia

La scala doppia o "a libro" è formata da due tronchi ed è autostabile, che permette la salita da un lato o dai due lati.

L'apertura (e quindi anche la chiusura) è generalmente consentita da una cerniera posta in cima alla scala.

Essendo autostabile la scala doppia può essere usata anche al centro di una stanza e non deve essere necessariamente appoggiata al muro per essere utilizzata.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Caduta dall'alto
- Caduta di materiale dall'alto

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- La scala doppia deve essere provvista di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza (Art. 113, comma 9, D.Lgs. 81/08)
- La scala doppia non deve superare l'altezza di m 5 (Art. 113, comma 9, D.Lgs. 81/08). E' ammessa deroga per le scale portatili conformi all' Allegato XX dello stesso D.Lgs. (Art. 113, comma 10, D.Lgs. 81/08).

Caduta dall'alto

- Durante l'uso della scala doppia, una persona dovrà esercitare da terra una continua vigilanza della stessa
- E' vietato l'uso della scala doppia che presenti listelli chiodati sui montanti al posto dei gradini o dei pioli rotti.
- E' vietato salire sugli ultimi gradini o pioli della scala doppia.
- E' vietato usare la scala doppia per lavori che richiedono una spinta su muri o pareti tale da compromettere la stabilità della stessa.
- E' vietato usare la scala doppia su qualsiasi tipo di opera provvisoria.
- I gradini o i pioli della scala doppia dovranno essere incastrati nei montanti.

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 85
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

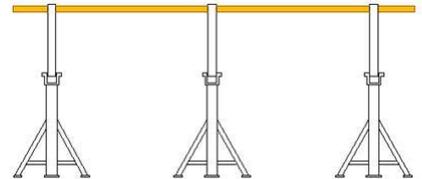
Caduta di materiale dall'alto

- Durante il lavoro sulle scale, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta (punto 1.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

ATTREZZATURA: Ponte su cavalletti

Il ponte su cavalletti è costituito da un impalcato in assi di legno di adeguate dimensioni sostenuto a distanze prefissate da cavalletti solitamente metallici.

Tale opera provvisoria è tipicamente usata per effettuare operazioni all'interno di stabili come può essere l'imbiancare o lo stuccare pareti, o per lavori di manutenzione.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Caduta dall'alto
- Caduta di materiale dall'alto
- Tagli
- Urti e compressioni

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- E' fatto divieto di usare ponti su cavalletti sovrapposti (Punto 2.2.2.4, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)

Caduta dall'alto

- I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi da tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato. (Punto 2.2.2.1, Allegato XVIII D.Lgs. 81/08)
- I ponti su cavalletti non devono aver altezza superiore a metri 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi. (Art. 139, comma 1, D.Lgs. 81/08)
- Il ponte su cavalletti deve essere usato solo al suolo o all'interno di edifici.
- La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti (Punto 2.2.2.2, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio (Punto 2.2.2.3, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- Le tavole del ponte su cavalletti avranno spessore di 5 cm. (Punto 2.1.3.3, lettera b), Allegato XVIII - D.Lgs. 81/08)
- Non dovranno essere mai usate scale doppie al posto dei regolari cavalletti.
- Il montaggio e lo smontaggio del ponte su cavalletti viene eseguito da personale esperto e con materiali omologati. (Art.136, comma 6 - D. Lgs. 81/08).
- Il ponte su cavalletti dovrà essere munito di un regolare parapetto normale con arresto al piede. E' considerato "normale" un parapetto che soddisfi alle seguenti condizioni: sia costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione; abbia un'altezza utile di almeno un metro; sia costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento; sia costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione (Punto 1.7, Allegato IV, D.Lgs. 81/08)

DPI DA UTILIZZARE

-  **Elmetti di protezione**
EN 397
-  **Guanti per rischi meccanici**
EN 388
-  **Scarpa S2**
UNI EN ISO 20345

ATTREZZATURA: Betoniera

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 86
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

Attrezzatura utilizzata per la preparazione di malta o calcestruzzo. Se posta in aree a rischio di caduta dall'alto, essa dovrà essere protetta con idonea tettoia o del tipo integrata con protezione metallica.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Caduta di materiale dall'alto
- Cesoiamento
- Elettrocuzione
- Getti e schizzi
- Inalazione polveri
- Tagli
- Urti e compressioni
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- La betoniera a bicchiere dovrà essere corredata da dalla dichiarazione di stabilità al ribaltamento firmata da un professionista abilitato.

Caduta di materiale dall'alto

- Verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia) prima di utilizzare la betoniera

Cesoiamento

- Sulla betoniera a bicchiere sarà installato uno schermo che impedisca il passaggio tra le razze del volante.

Elettrocuzione

- La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.
- 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 prima di utilizzare la betoniera

Tagli

- Ai lavoratori deve essere vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la betoniera a bicchiere in moto (Punto 1.6.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- I pulsanti di avvio della betoniera a bicchiere saranno incassati sulla pulsantiera.
- Il pedale di sblocco del bicchiere della betoniera dovrà essere munito superiormente e lateralmente di una protezione atta ad evitare azionamenti accidentali dello stesso.
- La betoniera a bicchiere dovrà essere dotata di carter fisso contro il contatto con la cinghia e la relativa puleggia.
- Verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra prima dell'utilizzo della betoniera
- La betoniera a bicchiere prevederà la protezione del pignone e dei denti della corona con apposito carter.
- La betoniera a bicchiere prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.

DPI DA UTILIZZARE

-  **Elmetti di protezione**
EN 397
-  **Guanti per rischi meccanici**
EN 388
-  **Scarpa S2**
UNI EN ISO 20345

ATTREZZATURA: Molazza

La molazza è una macchina da cantiere utilizzata per la preparazione delle malte pozzolaniche. Essendo richiesta per tali malte una stabilità granulometrica, si rende necessaria la macinazione della pozzolana prima dell'impasto. L'azione di



P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 87
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

schiacciamento viene realizzata per mezzo di due mole ruotanti attorno ad un asse verticale posto all'interno di una vasca circolare realizzata in lamiera metallica.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Caduta di materiale dall'alto
- Elettrocuzione
- Tagli
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Ai lavoratori è vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la molazza in moto (Punto 1.6.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Gli organi lavoratori della molazza non completamente chiusi nell'involucro esterno fisso della macchina e che presentino pericolo, debbono essere protetti mediante idonei ripari, che possono essere costituiti anche da robusti parapetti collocati a sufficiente distanza dagli organi da proteggere (Punto 5.7.1, Allegato V. D.Lgs. 81/08)

Caduta di materiale dall'alto

- Verificare la presenza della tettoia del posto di lavoro prima dell'uso della molazza

Elettrocuzione

- La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.
- Verificare l'integrità delle parti elettriche della molazza
- Verificare l'integrità dell'interruttore di comando della molazza

Tagli

- Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali od altro.
- Verificare la presenza dell'involucro coprimotore ed ingranaggi della molazza
- Il coperchio della molazza sarà dotato di dispositivo collegato con gli organi di messa in moto tale che all'atto della apertura della protezione la macchina si fermi o che impedisca di aprire la protezione con macchina in moto. (Punto 5.2.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- La molazza prevederà un dispositivo in grado di impedire il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388

ATTREZZATURA: Gruppo elettrogeno

Si tratta di un generatore di tensione elettrica basato sul principio della forza elettromotrice prodotta dall'induzione elettromagnetica che si determina tra un circuito elettrico fisso e un circuito elettrico mobile che è posto in rotazione da un motore diesel.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Fiamme ed esplosioni
- Elettrocuzione
- Inalazione gas e vapori
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 88
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie
- Dopo l'uso del gruppo elettrogeno staccare l'interruttore e spegnere il motore
- Per le operazioni di manutenzione del gruppo elettrogeno attenersi alle indicazioni del libretto
- Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione del gruppo elettrogeno
- Verificare l'efficienza della strumentazione del gruppo elettrogeno

Fiamme ed esplosioni

- Eseguire il rifornimento di carburante del gruppo elettrogeno a motore spento e non fumare

Elettrocuzione

- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno
- Per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma

Inalazione gas e vapori

- Distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro
- Non installare il gruppo elettrogeno in ambienti chiusi e poco ventilati

DPI DA UTILIZZARE



Inserti auricolari modellabili usa e getta
EN 352-2; EN 458

ATTREZZATURA: Frullino

Trattasi di un trapano mescolatore che ha lo scopo di miscelare acqua ed aggregati per la formazione di malte, intonaci e calcestruzzi.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Elettrocuzione
- Inalazione polveri
- Proiezione di schegge
- Vibrazioni Mano-Braccio

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza

Elettrocuzione

- Assicurarsi che l'impianto elettrico e di terra sia a norma e che le attrezzature elettriche utilizzate siano in buono stato di conservazione e collegate all'impianto di terra, se non dotate di doppio isolamento.
- Assicurarsi dell'integrità dei collegamenti elettrici dell'attrezzo.

Inalazione polveri

- Gli addetti devono indossare maschere per la protezione delle vie respiratorie.

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 89
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

DPI DA UTILIZZARE



Occhiali monoculari
EN 166



Semimaschera filtrante per polveri FF P3
EN 149

ATTREZZATURA: Compressore

E' costituito da un motore elettrico che azionare una pompa a pistone che ha la funzione di comprimere l'aria immettendola in un serbatoio metallico a pressione.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Fiamme ed esplosioni
- Inalazione gas e vapori
- Tagli
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Ai lavoratori vengono vietate operazioni di manutenzione o pulizia con il compressore collegato all'impianto
- Durante l'uso del compressore dovrà essere saltuariamente controllata l'efficienza della valvola di sicurezza.
- Sistemare in posizione stabile il compressore
- Verificare la funzionalità della strumentazione del compressore

Fiamme ed esplosioni

- Accertare l'assenza di sostanze infiammabili nei pressi del compressore
- Allontanare dal compressore materiali infiammabili

Inalazione gas e vapori

- Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente ventilati
- Verificare l'efficienza del filtro d'aria aspirato del compressore

Tagli

- Il compressore dovrà essere dotato di idonea valvola di sicurezza e di dispositivo in grado di spegnere il motore nel caso di raggiungimento della pressione massima. (Punto 5.3.15, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Il compressore sarà dotato di una gabbia in rete metallica contro il contatto con gli organi di trasmissione.

DPI DA UTILIZZARE



Inserti auricolari modellabili usa e getta
EN 352-2; EN 458

ATTREZZATURA: Pistola per verniciatura a spruzzo

Attrezzatura utilizzata per verniciature a spruzzo di diversa natura e su diversi materiali. La pericolosità dell'attrezzatura è soprattutto dovuta alle eventuali sostanze tossiche impiegate, nebulizzate e quasi sempre infiammabili.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Inalazione gas e vapori
- Getti e schizzi
- Urti e compressioni

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 90
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Inalazione gas e vapori

- Durante l'uso della pistola per verniciatura a spruzzo in luoghi chiusi deve essere assicurata una buona ventilazione all'ambiente

Getti e schizzi

- Vengono controllate le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola per verniciatura a spruzzo.
- Viene verificata la pulizia dell'ugello e delle tubazioni della pistola per verniciatura a spruzzo.

Urti e compressioni

- Controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola per verniciatura a spruzzo
- Verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni della pistola per verniciatura a spruzzo

DPI DA UTILIZZARE



Maschera intera per gas e particelle GasX PX
EN 136



Occhiali due oculari
EN 166

VALUTAZIONE RISCHI AGENTI BIOLOGICI IMPIEGATI

Di seguito, la valutazione dei rischi relativa agli agenti biologici utilizzati nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

AGENTE BIOLOGICO: Clostridium tetani

Tipologia	Batteri
Classificazione	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)
Livello di biosicurezza	Secondo

Fasi di lavoro in cui è utilizzato

Scavi manuali per installazione paletti

Sezione 6 - INTERFERENZE E COORDINAMENTO

La presente sezione è dedicata al coordinamento del cantiere e, in funzione dei vari aspetti, sono di seguito specificati i seguenti capitoli:

- Cooperazione responsabili, imprese e lavoratori autonomi
- Coordinamento lavorazioni e loro interferenze
- Coordinamento elementi di uso comune

COOPERAZIONE RESPONSABILI, IMPRESE E LAVORATORI

Qui di seguito sono indicate le azioni di coordinamento in funzione dei soggetti responsabili per l'attuazione delle stesse:

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà:

- Illustrare le scelte organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive previste nel PSC in riferimento all'area di cantiere, durante una riunione di coordinamento, alla presenza di tutte le parti interessate, da eseguire prima dell'inizio dei lavori;
- Individuare l'impresa esecutrice incaricata all'allestimento del cantiere ed alla manutenzione in efficienza dello stesso;
- Provvedere all'aggiornamento del PSC in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano;

P.S.C. OPERE STRADALI QUARRATA (PT)	Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 25/01/2023 pag. 91
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------

- In caso di aggiornamento del PSC, il coordinatore per l'esecuzione potrà richiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo POS. In tale ipotesi il coordinatore per l'esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare il committente ed i responsabili di tutte le imprese esecutrici sul contenuto delle modifiche apportate.

Le **Imprese affidatarie** dovranno:

- Redigere il POS;
- Verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima di inviarlo al CSE;
- Trasmettere i POS delle imprese esecutrici al CSE;
- Indicare al committente il nominativo del preposto alla verifica delle idoneità tecnico professionali delle imprese esecutrici;
- Verificare il rispetto della normativa in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro;
- Verificare il rispetto della normativa in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro da parte delle imprese esecutrici cui ha affidato i lavori;
- Corrispondere alle imprese esecutrici gli oneri della sicurezza "non ribassati" in relazione ai lavori affidati in subappalto;
- Formare il proprio personale in funzione delle mansioni di sicurezza assegnate.

Le **Imprese esecutrici**, oltre a quanto previsto per le imprese affidatarie, se del caso, dovranno:

- Nominare un preposto per i lavori assegnati, al quale il CSE farà riferimento per ogni comunicazione;
- Realizzare l'impostazione di cantiere in conformità al PSC o proporre modifiche al CSE che avrà l'onere di approvarle o richiedere modifiche e integrazioni;
- Mantenere in efficienza gli apprestamenti per tutta la durata dei lavori.

I **Lavoratori** e i lavoratori autonomi presenti cantiere, dovranno:

- Essere muniti ed esporre di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore, del datore di lavoro;

 <p>FOTO</p>	<p>IMPRESA DI APPARTENENZA <i>Datore di Lavoro</i> Verdi Giacomo</p>
	<p>Rossi Paolo <i>Matricola: 0987</i></p> <p><i>Data di Nascita:</i> <i>Luogo di Nascita:</i> <i>Data di Assunzione: 01/03/2008</i></p>
<hr/> <p><i>Autorizzazione subappalto: 45-789 del 09/09/2013</i></p>	

COORDINAMENTO LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Le interferenze, desunte dal Cronoprogramma dei lavori, sono state identificate prendendo in considerazione le lavorazioni concomitanti in termini temporali ed eseguite nella medesima zona di lavoro. Le date riportate nella tabella che segue sono indicative e in funzione della data presunta di inizio lavori, sarà cura del CSE adeguare le stesse in funzione dell'effettiva data di inizio.

Non sono presenti interferenze nel PSC

Sezione 7 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

Considerata la particolarità delle lavorazioni non è prescritta l'indicazione di procedure complementari e di dettaglio al presente PSC da parte dell'impresa affidataria.

Sezione 8 - PROCEDURE DI EMERGENZA

Nel cantiere dovranno sempre essere presenti gli addetti al primo soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione. Le persone nominate dovranno essere indicate nel POS delle imprese esecutrici. In cantiere dovrà essere esposta una tabella ben visibile che, in funzione della tipologia di emergenza, riporti almeno i seguenti numeri telefonici:

NUMERI UTILI

EVENTO	CHI CHIAMARE	N.ro TELEFONICO
Emergenza incendio	Vigili del fuoco	115
Emergenza sanitaria	Emergenza sanitaria	118
Forze dell'ordine	Carabinieri	112
Forze dell'ordine	Polizia di stato	113

CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

In caso d'incendio

- Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà: **indirizzo e telefono del cantiere, informazioni sull'incendio.**
- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

In caso d'infortunio o malore

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

REGOLE COMPORTAMENTALI

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118.
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.).
- Incoraggiare e rassicurare l'infortunato.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- Assicurarsi che il percorso per l'accesso dei mezzi esterni sia libero da ostacoli.

Sezione 9 - SEGNALETICA DI CANTIERE

In cantiere dovrà essere predisposta la seguente segnaletica di sicurezza.

1 - Lavori stradali

Zona di cantiere: Zona unica



Categoria: Cartelli di avvertimento
Classificazione: Forma Triangolare
Conformità: D.Lgs.81/08
Denominazione: Pericolo apertura nel suolo



Categoria: Cartelli di avvertimento
Classificazione: Forma Triangolare
Conformità: D.Lgs.81/08
Denominazione: Pericolo rumore



Categoria: Cartelli di avvertimento
Classificazione: Forma Triangolare
Conformità: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010
Denominazione: W001 - Pericolo generico



Categoria: Cartelli di divieto
Classificazione: Forma Circolare
Conformità: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010
Denominazione: P001 - Divieto generico



Categoria: Cartelli di divieto
Classificazione: Forma Circolare
Conformità: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010
Denominazione: P004 - Divieto di transito ai pedoni



Categoria: Cartelli di divieto
Classificazione: Forma Circolare
Conformità: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010
Denominazione: P028 - Vietato usare i guanti



Categoria: Cartelli di prescrizione
Classificazione: Forma Circolare
Conformità: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010
Denominazione: M001 - Obbligo generico



Categoria: Cartelli di prescrizione
Classificazione: Forma Circolare
Conformità: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010
Denominazione: M003 - E' obbligatorio indossare le protezioni dell'udito



Categoria: Cartelli di prescrizione
Classificazione: Forma Circolare
Conformità: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010
Denominazione: M004 - E' obbligatorio indossare la protezione degli occhi



Categoria: Cartelli di prescrizione
Classificazione: Forma Circolare
Conformità: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010
Denominazione: M008 - E' obbligatorio indossare le calzature di sicurezza



Categoria: Cartelli di prescrizione
Classificazione: Forma Circolare
Conformità: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010
Denominazione: M009 - E' obbligatorio indossare i guanti protettivi



Categoria: Cartelli di prescrizione
Classificazione: Forma Circolare
Conformità: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010
Denominazione: M010 - E' obbligatorio indossare gli indumenti protettivi



Categoria: Cartelli di salvataggio
Classificazione: Forma Quadrata
Conformità: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010
Denominazione: E003 - Primo soccorso



Categoria: Cartelli per le attrezzature antincendio
Classificazione: Forma Quadrata
Conformità: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010
Denominazione: F001 - Estintore

Sezione 10 - ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

•	Piano Operativo di sicurezza (Datore di lavoro impresa esecutrice)
•	Elenco Macchine e attrezzature utilizzate in cantiere
•	Dichiarazione di conformità macchine ed attrezzature
•	D.U.R.C. in corso di validità
•	Copia verbali di consegna dei DPI
•	Certificato di iscrizione Camera di Commercio, Industria ed artigianato con oggetto sociale inerente la tipologia dell'appalto
•	Schede di sicurezza sostanze e materiali pericolose utilizzati in cantiere
•	Cartellino di riconoscimento dei lavoratori
•	Verbali nomine lavoratori con mansioni di sicurezza
•	Verbale di formazione e informazione ai lavoratori
•	Dichiarazione organico medio annuo, distinto per qualifica
•	Certificato di idoneità alla mansione dei lavoratori
•	Documento di Valutazione dei Rischi (art. 17 D. Lgs 81/08)
•	Dichiarazione di assenza di provvedimenti interdittivi ai sensi dell'art. 14 del D. Lgs. 81/08 (Datore di lavoro impresa affidataria)
•	Nominativi soggetti incaricati dall'impresa esecutrice per l'assolvimento dei compiti di cui all'art. 97 del D.Lgs. 81/08
•	Copia Valutazione del rischio RUMORE
•	Pi.M.U.S. (Piano di Montaggio Uso e Smontaggio dei Ponteggi se impiegati in cantiere) a cura dell'impresa esecutrice

FIRME

Quadro da compilarsi alla prima stesura del PSC

Il presente documento è composta da n. 129 pagine.

1. Il C.S.P. trasmette al Committente _____ il presente PSC per la sua presa in considerazione.

Data _____

Firma del C.S.P. _____

2. Il committente, dopo aver preso in considerazione il PSC, lo trasmette a tutte le imprese invitate a presentare offerte.

Data _____

Firma del committente _____

Quadro da compilarsi alla prima stesura e ad ogni successivo aggiornamento del PSC

Il presente documento è composta da n. 129 pagine.

3. L'impresa affidataria dei lavori Ditta _____ in relazione ai contenuti per la sicurezza indicati nel PSC / PSC aggiornato:

- non ritiene di presentare proposte integrative;
 presenta le seguenti proposte integrative

Data _____

Firma _____

4. L'impresa affidataria dei lavori Ditta _____ trasmette il PSC / PSC aggiornato alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi:

- a. Ditta _____
b. Ditta _____
c. Sig. _____
d. Sig. _____

Data _____

Firma _____

5. Le imprese esecutrici (*almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori*) consultano e mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori copia del PSC e del POS

Data _____

Firma della Ditta _____

6. Il rappresentante per la sicurezza:

- Non formula proposte a riguardo;
 Formula proposte a riguardo:

Data _____

Firma del RLS _____