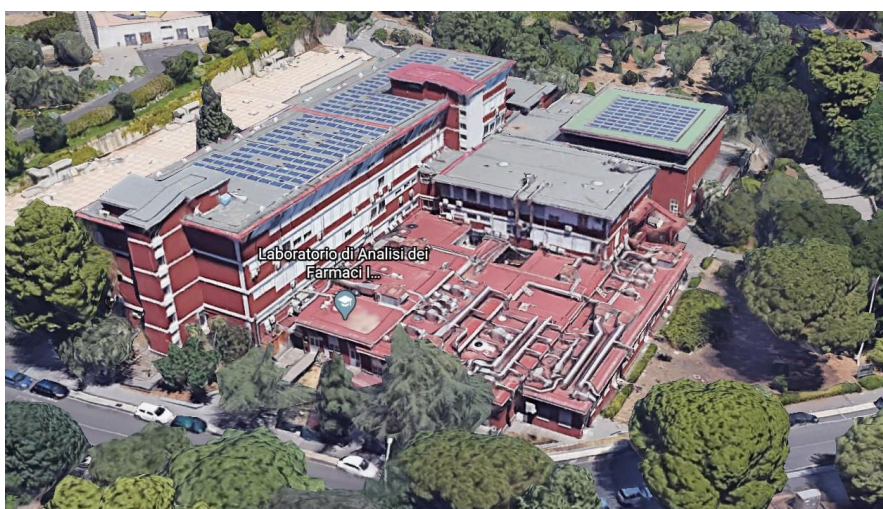


---

**PIANO DI CARATTERIZZAZIONE**  
**“UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA”**  
**AREE ESTERNE DEL DIPARTIMENTO DI SCIENZE DEL FARMACO**

---



**PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO**

**COMMITTENTE:**  
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA

**CONTRATTO:**  
**RdO N. 2252904**  
CIG N. 7814626162  
STIPULA PROT. N. 39723 DEL 19/10/2018

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Indice delle sezioni	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 1
---	----------------------	-------------------------------



## 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:**

PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA  
- Edificio 2, Facoltà di Farmacia

**COMMITENTE:**

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA

**INDIRIZZO CANTIERE:**

Edificio 2, Facoltà di Farmacia, Via S.Sofia n.64 CATANIA (CT)

*il Coordinatore della sicurezza  
in fase di progettazione*

FIRMA .....

*il Committente*

FIRMA .....

*il Responsabile dei lavori*

FIRMA .....

*Il Direttore dei lavori*

FIRMA .....

*Il Coordinatore della sicurezza  
in fase di esecuzione*

FIRMA.....

Revisione N° - del

## INDICE DELLE SEZIONI E REVISIONI

---

### PSC - ALLEGATO XV - punto 2.1

SEZ.	CONTENUTI DEL P.S.C.	REVISIONE/ DATA
1	<b>ANAGRAFICA DEL CANTIERE</b> Dati identificativi del cantiere Descrizione sintetica dell'opera Contesto in cui è collocata l'area di cantiere Caratteristiche idrogeologiche	Rev. 1 - 18/05/2020
2	<b>FIGURE RESPONSABILI</b> Compiti Delle figure responsabili Anagrafica delle figure responsabili Imprese e lavoratori autonomi	Rev. 1 - 18/05/2020
3	<b>AREA DI CANTIERE</b> Caratteristiche Rischi trasmessi dall'ambiente esterno al cantiere Rischi trasmessi dalle lavorazioni all'ambiente esterno	Rev. 1 - 18/05/2020
4	<b>ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b> Apprestamenti, Impianti, attrezzature, Infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.	Rev. 1 - 18/05/2020
5	<b>LAVORAZIONI</b> Attività, fasi di lavoro, attrezzature e rischi	Rev. 1 - 18/05/2020
6	<b>CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI</b>	Rev. 1 - 18/05/2020
7	<b>INTERFERENZE E COORDINAMENTO</b> Cooperazione responsabili, imprese e lavoratori autonomi Coordinamento lavorazioni e loro interferenze Coordinamento elementi di uso comune	Rev. 1 - 18/05/2020
8	<b>PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO</b>	Rev. 1 - 18/05/2020
9	<b>PROCEDURE DI EMERGENZA</b> Numeri utili, Chiamata soccorsi, regole comportamentali.	Rev. 1 - 18/05/2020
10	<b>ELENCO DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE</b>	Rev. 1 - 18/05/2020

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 3
---	---------------------------------	-------------------------------

## Sezione 1 - IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

### Dati identificativi del cantiere

Cantiere	
Denominazione del cantiere	PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia
Titoli Abilitativi	del

Ubicazione del cantiere	
Indirizzo	Edificio 2, Facoltà di Farmacia, Via S.Sofia n.64
Città	CATANIA
Provincia	CT
Telefono / Fax	

Committente	
Ragione sociale	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA
Indirizzo	
Comune	
Provincia	
Sede	
Telefono	
Fax	
nella persona di	
Nominativo	
Indirizzo	
Città	
Provincia	
Telefono / Fax	
Partita IVA	
Codice fiscale	

Importi ed entità del cantiere	
Importo lavori	€ 354.276,86
Oneri della sicurezza	€ 8.211,39
Data presunta di inizio lavori	
Durata presunta dei lavori (gg)	
Data presunta fine lavori	
N° massimo di lavoratori giornalieri	4
Entità presunta uomini/giorno	140

### OGGETTO LAVORI

Il presente Piano di Caratterizzazione (PdC), redatto ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., e relativo all'area della Cittadella Universitaria S. Sofia, sita in via s. Sofia n. 64, che comprende le aree di pertinenza dell'Università degli Studi di Catania, in particolare due aree esterne all'edificio 2, la Facoltà di Farmacia.

<p>P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia</p>	<p>Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE</p>	<p>Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 4</p>
---	--	---------------------------------------

## DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

### PREMESSA

Il presente Piano di Caratterizzazione (PdC), redatto ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., è relativo all'area della Cittadella Universitaria S. Sofia, sita in via S. Sofia n. 64, che comprende le aree di pertinenza dell'Università degli Studi di Catania, in particolare due aree esterne all'edificio 2, la Facoltà di Farmacia. La necessità di redigere tale piano subentra in seguito all'individuazione di un presunto evento di potenziale contaminazione riscontrato nell'anno 2007. Dalle indagini preliminari della matrice ambientale terreno è emersa la presenza di Idrocarburi pesanti (C>12) in corrispondenza di un punto, denominato PZ4, posto nell'area Prospetto Sud-Ovest (area 1) dell'edificio in oggetto, mentre nell'area antistante al Prospetto Sud-Est della facoltà di Farmacia denominata (area 2) le indagini preliminari hanno evidenziato superamenti delle concentrazioni per alcuni parametri del gruppo IPA e di DDD, DDE e DDT, seppur non particolarmente significativi, in uno solo dei punti di prelievo, denominato PP5.

Il presente documento ha lo scopo di:

- ☐ descrivere il sito e tutte le attività svolte in esso nel corso del tempo;
- ☐ descrivere le caratteristiche delle componenti ambientali sia all'interno che all'esterno del sito;
- ☐ Individuare le eventuali correlazioni tra le attività svolte e la tipologia ed estensione della possibile contaminazione, al fine di formulare un Modello Concettuale Preliminare;
- ☐ Presentare un piano di indagini ambientali finalizzato alla definizione del tipo, grado ed estensione della contaminazione delle matrici interessate dal fenomeno.

## CONTESTO IN CUI E' COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE

### Localizzazione e tipologia del sito

L'area oggetto dello studio si trova all'interno della Cittadella Universitaria S. Sofia, sita in via S. Sofia n. 64, ubicata sul versante sud orientale della collina S. Sofia, nella zona periferica della città, in un'area destinata ad edilizia universitaria (zona L) nel P.R.G. della città di Catania.

Il comprensorio è costituito dalle aree di pertinenza dell'Università degli Studi di Catania, dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), dell'Azienda Ospedaliera Policlinico e delle aree dell'ex Facoltà di Agraria site in Via S. Sofia.

L'area oggetto dell'intervento, in particolare, si trova presso lo spazio antistante all'Edificio 2 del C. U. S. Sofia, edificio oggi occupato dal Dipartimento di Scienze del Farmaco (piano meno 1 e piano terra), dal Dipartimento di Scienze Bio-mediche (primo piano), Bio-medicina clinica e molecolare e da alcuni laboratori di ricerca del Dipartimento di Scienze Chimiche (piano secondo), nel suo complesso l'area ha un'estensione di circa 50 ettari.



P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 5
---	---------------------------------	-------------------------------

L'aria, ubicata sul versante Sud-Orientale della collina di Santa Sofia si trova a circa 120 m sul livello del mare, in un'area morfologicamente collinare con pendenze intorno al 10%; presenta prodotti vulcanici antichi nell'area più elevata e materiali argillosi lungo i versanti, le argille hanno la loro maggiore estensione areale in corrispondenza del versante Sud-Orientale in quanto tale zona non è stata raggiunta dai flussi  
Pag. 11-58

delle colate laviche storiche di derivazione Enea che hanno interessato il settore Nord-Occidentale della collina, dove sono, inoltre, presenti numerosi canali drenanti che convogliano le acque di deflusso superficiale provenienti dal settore a Nord-Est della collina.

Sono presenti interruzioni di pendio con scarpate piuttosto significative dovute a fenomeni di erosione selettiva tra le soprastanti vulcaniti ed i sottostanti terreni argillosi.

Dalle campagne d'indagine geologica eseguite nel passato ad Ovest dell'edificio oggetto d'indagine si può evincere la successione stratigrafica dell'area, dall'alto verso il basso, come segue:

- Colate laviche storiche;
- Argille a struttura brecciata inglobanti materiale litoide;
- Colate laviche antiche a megacristalli di pirosseno;
- Tufiti giallo-bruno;
- Argille marnose gialle.

#### **Edificio 2 – Facoltà di Farmacia**

Per quanto riguarda nel dettaglio area specifica d'intervento, per ricostruire l'andamento del profilo litostratigrafico

si fa riferimento a dei sondaggi realizzati in prossimità la Facoltà di Farmacia dall'Università durante la fase di progettazione di un nuovo edificio per la Facoltà di ingegneria.

Dai sondaggi meccanici a carotaggio continuo effettuati si evidenziano terreni di origine sedimentaria, la cui successione dall'alto verso il basso, è la seguente:

- Terreno agrario, costituito da limi argillosi con sabbia, ciottoli e blocchi lavici, resti di materiale organico vegetale (spessore 0,2-0,6 m).
- Tufiti giallo-bruno, costituiti da limo con sabbia, argilla e poca ghiaia con livelletti di argilla limosa laminata molto plastica. Lo strato è, inoltre, ricco di materiale pomiceo (spessore circa 6 m).
- Argille marnose gialle, si presentano coesive, a basso grado di sovra consolidazione, compatte, facilmente erodibili, rigonfiabili e con alti valori di plasticità (spessore molto contenuto, < 6 m).
- Argille marnose azzurre, costituiscono il substrato profondo e differiscono dalle sovrastanti solamente per il colore (spessore > 24 m).

Si ritiene, pertanto, che il versante Nord-orientale della collina di Santa Sofia facesse parte della costa argillosa pleistocenica in sollevamento sottoposta all'azione erosiva del mare ricoperta da colate laviche sub-aeree.

Le azioni combinate tra il sollevamento del versante orientale etneo durante il Pleistocene superiore ed i processi morfodinamici che si instaurarono su linee di costa costituite dalle argille gialle, a così prodotto nel tempo depositi di blocchi e frammenti lavici, ciottoli arenacei e argille giallo-bruno a struttura brecciata, disposti sui pendii argillosi.



P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 6
---	---------------------------------	-------------------------------

## CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

### Caratterizzazione idrogeologica del sito

Nell'area della collina di Santa Sofia sono visibili estesi contatti litologici tra le lave provenienti dalle eruzioni storiche dell'Etna e le argille, lungo questi punti di contatto sono presenti diverse manifestazioni di piccole sorgenti che alimentano una vegetazione spontanea che riemerge negli strati superiori.

Le acque piovane si riescono ad infiltrare nel sottosuolo attraverso i terreni lavici fratturati fino a raggiungere il substrato impermeabile formando vallecicole che creano dei solchi all'interno dei terreni argillosi di base. Tali acque emergono dove la morfologia collinare intercetta il limite tra i terreni impermeabili e quelli permeabili, oppure vanno ad alimentare i numerosi pozzi presenti nell'area di bacino interessata.

Dalle indagini idrogeologiche svolte in precedenza si evince, quindi, la presenza di una circolazione idrica sotterranea all'interno della formazione argillosa che ci spinge ad analizzare scrupolosamente i meccanismi di veicolazione dei presunti agenti contaminati.

Sempre dalle indagini precedenti viene segnalata una falda ad una profondità compresa fra i -24,5 metri ed i -18,7 metri dal livello del p.c. (Allegato n. 1)

Nonostante nell'area oggetto del presente elaborato non siano state condotte delle attività di indagine idrogeologica di dettaglio, si ritiene che le informazioni acquisite nel corso degli studi finalizzati alla progettazione e realizzazione di interventi di adeguamento della rete acque meteoriche della Cittadella Universitaria (P.T. OO.PP. 2019-21, P.to 65) – Realizzazione di una struttura in cemento armato per il contenimento di acque meteoriche, possano essere estese anche all'area in oggetto. Nel dettaglio è stato condotto uno studio geologico di dettaglio nell'area immediatamente prossima all'edificio 1 dipartimento di chimica. Lo studio, condotto dal dott. Geol. Maugeri, ha individuato una idrogeologia localizzata dell'area dettando le seguenti conclusioni:

“L'area esaminata è inquadrabile nell'ambito dell'unità idrogeologica del Monte Etna; le modalità di infiltrazione e circolazione delle acque sotterranee sono una diretta conseguenza delle caratteristiche litologiche e strutturali dell'edificio vulcanico, nonché del rapporto fra quest'ultimo e il substrato sedimentario.

Dal punto di vista geolitologico, l'idrologia degli espandimenti lavici è da porre in relazione con la permeabilità “in grande” dei litotipi vulcanici e/o vulcanoclastici, la cui giacitura irregolare con banchi lavici a fessurazione subverticale, favorisce la dispersione delle acque attraverso sistemi di fratture e di discontinuità presenti in seno all'ammasso roccioso; ciò implica necessariamente l'esistenza di un importante circolazione idrica sotterranea.

Gli elementi fondamentali dell'idrogeologia della zona etnea sono schematicamente riconducibili all'esistenza di una potente successione di prodotti eruttivi, altamente permeabili, che si sovrappone a terreni sedimentari prettamente impermeabili.

Le linee di deflusso preferenziale si localizzano lungo gli assi delle principali depressioni del substrato impermeabile, coincidenti generalmente con le linee tettoniche principali. Tali depressioni sono separate dai rilievi del substrato che si comportano da veri e propri spartiacque idrogeologici.

Circa la permeabilità dei terreni, i litotipi lavici recenti sono interessati da frequenti discontinuità prevalenti in senso verticale, generatesi in parte a causa dei fenomeni di contrazione della lava in raffreddamento ed in parte a causa delle deformazioni tettoniche che hanno caratterizzato l'area meridionale etnea.

Quanto sopra implica elevati valori della permeabilità, se pur variabili in funzione della distribuzione e della frequenza delle discontinuità.

I livelli scoriacei presenti al tetto ed alla base dei banconi lavici fratturati hanno una porosità molto elevata che si traduce in valori molto alti della permeabilità; in questo caso i pori sono dati dai vuoti, anche di

<p>P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia</p>	<p>Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE</p>	<p>Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 7</p>
---	--	---------------------------------------

notevole luce, presenti tra gli elementi di forma irregolare, caoticamente accumulatisi durante il movimento delle colate.

Nell'insieme le rocce laviche ed i prodotti scoriacei ad esse strettamente associate sono caratterizzati da un tipo di permeabilità "in grande" generalmente elevata, che consente una rapida circolazione delle acque di infiltrazione.

Le argille siltoso-marnose grigio-azzurre sono caratterizzate da un grado di permeabilità da basso a molto basso in funzione della granulometria, svolgendo così la funzione di substrato pressoché impermeabile rispetto ai soprastanti termini vulcanici.

Per quanto attiene la circolazione idrica sotterranea, a causa dell'elevata permeabilità complessiva dei prodotti vulcanici, le acque di precipitazione si infiltrano rapidamente nel sottosuolo, alimentando corpi idrici sotterranei consistenti in falde di diversa potenzialità. La conformazione del substrato impermeabile, unitamente alle frequenti variazioni di litologia e di struttura dei prodotti vulcanici, determinano una forte influenza sulle modalità di deflusso e sulla potenzialità di tali corpi idrici.

Nell'area subito ad ovest del CU. S. Sofia e nella sua porzione SW si riconoscono condizioni litologiche e strutturali tali da determinare l'esistenza di deflussi sotterranei diretti da NNW a SEE, riconducibili alla presenza della già descritta antica depressione del substrato impermeabile colmata da lave recenti e storiche.

Quanto suddetto è suffragato dall'esistenza in zona di alcuni pozzi scavati a largo diametro, fra cui quelli utilizzati ai fini irrigui dalla stessa Università degli Studi di Catania (Pozzo Sud e Pozzo Nord).

Sulla base dei dati piezometrici relativi ai suddetti pozzi, in corrispondenza della porzione ovest del C.U. S. Sofia è plausibile ipotizzare una profondità della falda idrica da p.c. di circa 30 m.

Per quanto riguarda l'area d'intervento, prossima al passaggio dai termini argillosi a quelli vulcanici, i rilievi piezometrici effettuati hanno evidenziato una circolazione idrica sotterranea prima limitata ai termini superiori della copertura detritica, sotto forma di deflusso epidermico estremamente variabile ma sostanzialmente modesto, poi interessante i sovrastanti termini vulcanici, secondo una potenzialità crescente e con direzione del deflusso sostanzialmente da ovest verso est, in accordo all'approfondimento del substrato argilloso proprio in tale direzione."



P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà Farmacia	Sezione 2 - FIGURE CON COMPITI DI SICUREZZA E SALUTE	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 8
--	---	-------------------------------

## 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>P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà Farmacia</p>	<p>Sezione 2 - FIGURE CON COMPITI DI SICUREZZA E SALUTE</p>	<p>Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 9</p>
--	---	---------------------------------------

- 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.

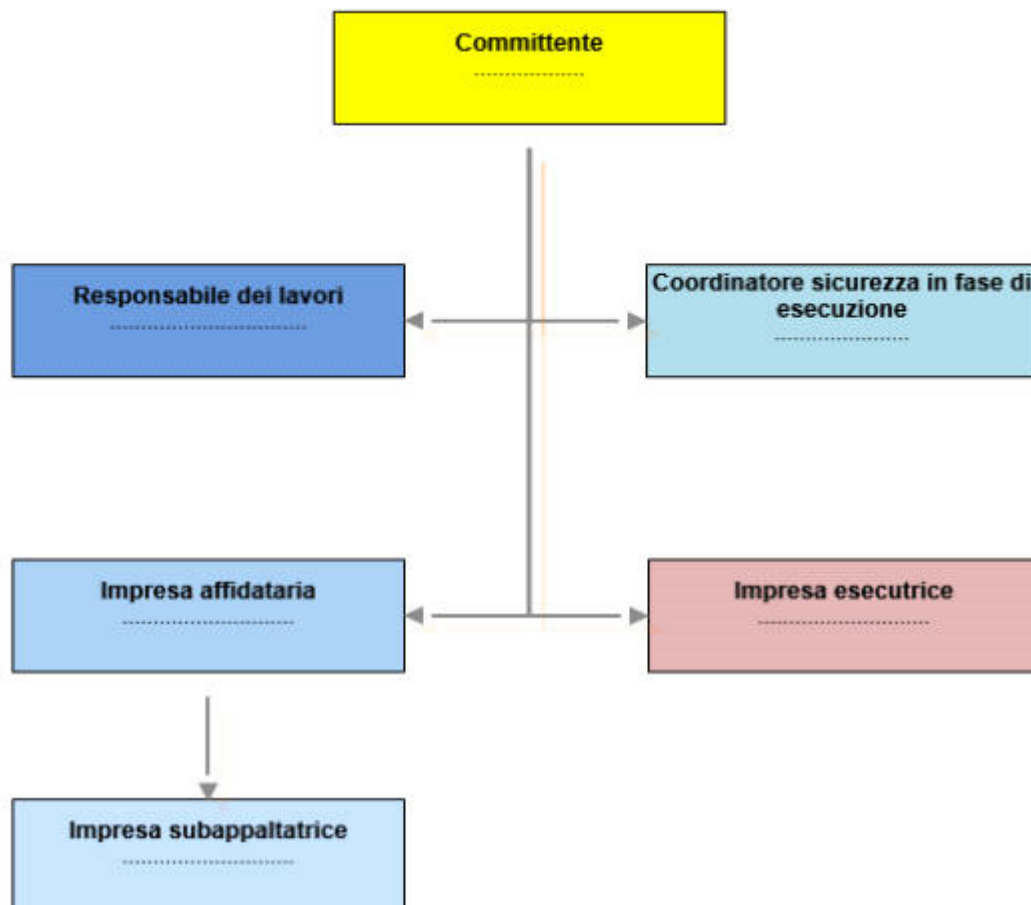
#### Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza - RLS

---

- 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.

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà Farmacia	Sezione 2 - FIGURE CON COMPITI DI SICUREZZA E SALUTE	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 10
--	---	--------------------------------

## ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà Farmacia	Sezione 2 - FIGURE CON COMPITI DI SICUREZZA E SALUTE	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 11
--	---	--------------------------------

## 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	

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 1, Dipartimento di Chimica	Sezione 3 - AREA DI CANTIERE	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 12
---	------------------------------	--------------------------------

### 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.).

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 1, Dipartimento di Chimica	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 13
---	---	--------------------------------

## 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 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.

All'inizio di ogni fase lavorativa il CSE dovrà effettuare un sopralluogo per accertarsi della completa installazione delle opere provvisorie e il mantenimento in sicurezza delle stesse.

Il sopralluogo sarà verbalizzato dal coordinatore e controfirmato dalle figure responsabili (imprese, committente/ responsabile dei lavori).

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 14
---	-----------	--------------------------------

## 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
ALLESTIMENTO CANTIERE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaggio baracche</li> <li>• Montaggio bagni chimici</li> <li>• Allestimento di depositi</li> <li>• Apposizione segnaletica cantiere</li> <li>• Montaggio recinzione e cancello di cantiere</li> <li>• Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere</li> <li>• Viabilità e segnaletica cantiere</li> </ul>
POZZETTI , CHIUSINI, GRIGLIE E CANALETTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cordoli marciapiedi e canalette</li> <li>• Posa pozzetti prefabbricati</li> </ul>
INDAGINI GEOTECNICHE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rimozione vegetazione</li> <li>• Campionamento di terreni</li> <li>• Campionamento di acque</li> <li>• Trivellazioni e perforazioni terreno</li> </ul>
RIMOZIONE DEL CANTIERE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smontaggio impianto elettrico di cantiere</li> <li>• Smontaggio recinzione cantiere</li> <li>• Smontaggio bagni chimici</li> <li>• Smontaggio recinzione e segnaletica cantiere</li> <li>• Smontaggio castello di tiro</li> <li>• Smontaggio recinzione cantiere e pulizia area esterna</li> </ul>



P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 15
---	-----------	--------------------------------

## 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



P.S.C. <b>PIANO DI  CARATTERIZZAZIONE  UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI  CATANIA - Edificio 2,  Facoltà di Farmacia</b>	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 16
--	-----------	--------------------------------

(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 impediti 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

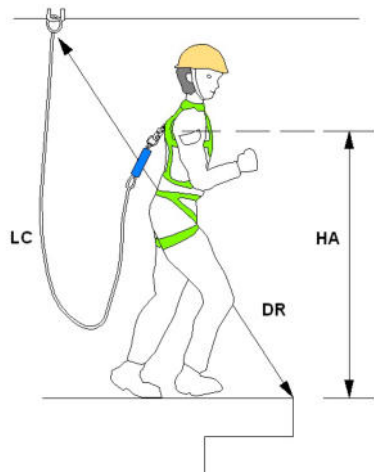


Dispositivo Retrattile - Anticaduta  
Rif. norm.: UNI EN 360

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 DCL 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)

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 17
---	-----------	--------------------------------

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.

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.



P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 18
---	-----------	--------------------------------

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:

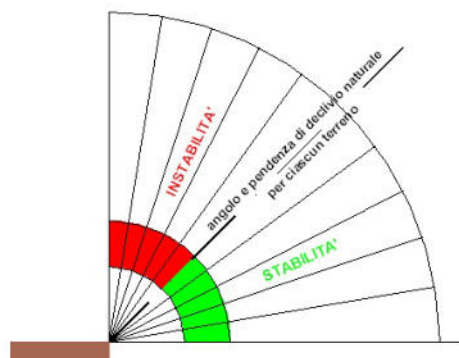
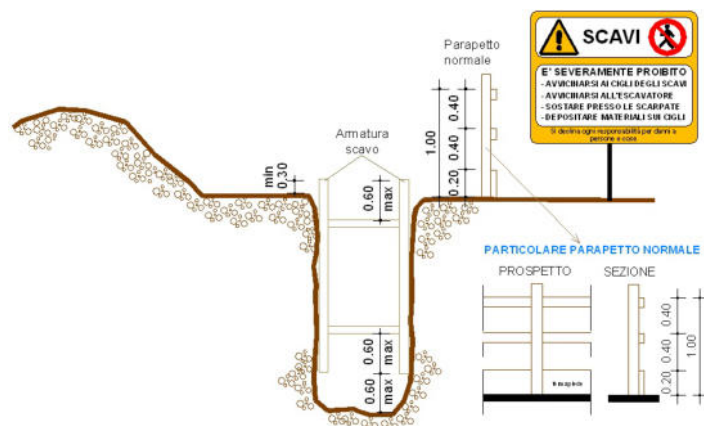


TABELLA STABILITA' TERRENI

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.

<p>P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia</p>	<p>Sezione 5</p>	<p>Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 19</p>
---	------------------	--



## **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



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

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 20
---	-----------	--------------------------------



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,



P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 21
---	-----------	--------------------------------

indossare calzature di sicurezza idonee. Per ogni postazione di lavoro occorrerà individuare la via di fuga più vicina.

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.



P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 22
---	-----------	--------------------------------

- 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.

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.

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 23
---	-----------	--------------------------------



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 le demolizioni di murature, trezzetti, 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: 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.

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 24
---	-----------	--------------------------------

Eseguire 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.

### **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.

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 25
---	-----------	--------------------------------

### **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.

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 26
---	-----------	--------------------------------



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
<b>Classe di Rischio 0</b> $L_{EX} \leq 80$ dB (A) $L_{picco} \leq 135$ dB (C)	Nessuna azione specifica
<b>Classe di Rischio 1</b> $80 < L_{EX} \leq 85$ dB (A) $135 < L_{picco} \leq 137$ dB (C)	<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore <b>DPI:</b> messa a disposizione dei lavoratori dei dispositivi di protezione (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera a) <b>VISITE MEDICHE:</b> solo sul richiesta del lavoratore o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità (rif. D.Lgs. 81/08 art. 196, comma 2)
<b>Classe di Rischio 2</b> $85 < L_{EX} \leq 87$ dB (A) $137 < L_{picco} \leq 140$ dB (C)	<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> 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 <b>DPI:</b> 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). Si esigerà altresì che tali DPI vengano indossati (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera b)

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 27
---	-----------	--------------------------------

<b>Classe di Rischio 3</b> $L_{EX} > 87 \text{ dB (A)}$ $L_{picco} > 140 \text{ dB (C)}$	<b>VISITE MEDICHE:</b> obbligatorie (rif. D.Lgs. 81/08 art. 196 , comma 1) <b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> 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 <b>DPI:</b> 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). 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) Verifica l'efficacia dei DPI e verifica che l'esposizione scende al di sotto del valore inferiore di azione. <b>VISITE MEDICHE:</b> obbligatorie (rif. D.Lgs. 81/08 art. 196 , comma 1)
--	---

### **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
- Cesoie
- 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.).

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 28
---	-----------	--------------------------------



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**.

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.





P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 29
---	-----------	--------------------------------

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:

- 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**

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 30
---	-----------	--------------------------------

**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
- 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.

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 31
---	-----------	--------------------------------

### **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: Crolli e cedimenti strutturali**

### **RISCHIO: Spruzzi di liquido**

## **ATTIVITA' LAVORATIVE**

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 32
---	-----------	--------------------------------

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': ALLESTIMENTO CANTIERE

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

### FASE DI LAVORO: Montaggio 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

### 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. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 33
---	-----------	--------------------------------

- 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

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro con gru
- 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

#### FASE DI LAVORO: Montaggio bagni chimici

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Installazione di bagni chimici per l'attività di cantiere, con unità modulari prefabbricate da poggiare su cordoli in calcestruzzo.



Fasi previste: Gli operatori provvederanno a pulire le zone dove andranno sistemate le costruzioni. Provvederanno alla sistemazione dei piani di appoggio e costruiranno le pedane di legno da porre davanti alle porte d'ingresso. L'operatore autista, che trasporterà i bagni, 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

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 34
---	-----------	--------------------------------

#### 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

#### 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

#### FASE DI LAVORO: Allestimento di depositi

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Il lavoro consiste nel delimitare le aree per: stoccaggio dei materiali da montare, stoccaggio dei materiali di risulta delle lavorazioni da portare in discarica, eventuali lavorazioni prefabbricate fuori opera.

Fasi previste: Gli operatori provvederanno a pulire dalla vegetazione l'area dello stoccaggio e dello assemblaggio. Le aree saranno segnalate e delimitate opportunamente.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Tagli

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 35
---	-----------	--------------------------------

- Scivolamenti
- Urti e compressioni
- MMC - Sollevamento e trasporto

## PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, durante le operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.

### Scivolamenti

- I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro
- Nel caso di impossibilità di organizzare un'area di stoccaggio e deposito del materiale di risulta all'esterno dell'area di lavoro, dovrà essere individuata una specifica zona all'interno; tale zona dovrà essere segnalata e protetta nonché spostata di volta in volta
- Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori (Art. 124, comma 1, D.Lgs. 81/08)

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Carriola
- Attrezzi manuali di uso comune

### DPI DA UTILIZZARE



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

### FASE DI LAVORO: Apposizione segnaletica cantiere

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Allestimento della segnaletica di sicurezza del cantiere.

### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- 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".
- 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".





P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 36
---	-----------	--------------------------------

- 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
- Le vie d'accesso ed i punti pericolosi non proteggibili dovranno essere segnalati ed illuminati opportunamente

#### 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

#### FASE DI LAVORO: Montaggio recinzione e cancello 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'ideale 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
- Urti e compressioni

#### 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.







P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 37
---	-----------	--------------------------------

## ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Piccone
- Attrezzi manuali di uso comune

### 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

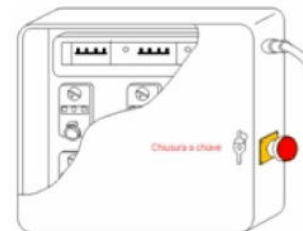
**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ALLESTIMENTO CANTIERE

### 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

#### 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




P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 38
---	-----------	--------------------------------

- 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

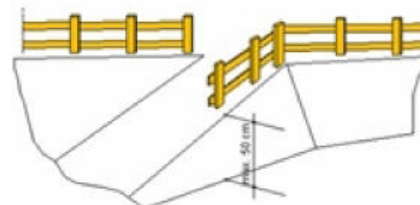
**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ALLESTIMENTO CANTIERE

#### 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".
- 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".
- La segnaletica di cantiere deve mettere in risalto le condizioni di rischio con i conseguenti obblighi e divieti

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 39
---	-----------	--------------------------------

- e deve essere integrata con la segnaletica di sicurezza
- Le vie d'accesso ed i punti pericolosi non proteggibili dovranno essere segnalati ed illuminati opportunamente
- Curare che in prossimità di scavi sia affisso il cartello "Attenzione scavi aperti"

#### 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
- Tutti i veicoli adibiti alla circolazione su strada devono essere in regola con i collaudi periodici
- Tutti i veicoli di cantiere devono essere in perfetta efficienza (dispositivi di segnalazione acustica, luci e freni)

#### 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

- 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.

### ATTIVITA': POZZETTI , CHIUSINI, GRIGLIE E CANALETTE

Installazione di pozzetti, griglie, chiusini, ecc.

## VALUTAZIONE FASI DI LAVORO

POZZETTI , CHIUSINI, GRIGLIE E CANALETTE

#### 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.

P.S.C. <b>PIANO DI  CARATTERIZZAZIONE  UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI  CATANIA - Edificio 2,  Facoltà di Farmacia</b>	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 40
--	-----------	--------------------------------

## RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Inalazione polveri
- Investimento
- MMC - Sollevamento e trasporto
- Postura
- Tagli
- Rumore
- Vibrazioni Mano-Braccio

## PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

### Generali

- 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.
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori

### 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 Â«Limitazione della velocitàÂ» (seguiti dal segnale di Â«Fine limitazione della velocità» e di Â«Preavviso di deviazioneÂ»

### 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

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

### DPI DA UTILIZZARE

	<b>Elmetti di protezione</b> EN 397
	<b>Gilet ad alta visibilità</b> EN 471
	<b>Guanti per rischi meccanici</b> EN 388
	<b>Inserti auricolari modellabili usa e getta</b> EN 352-2; EN 458
	<b>Scarpa S2</b> UNI EN ISO 20345
	<b>Tuta</b> EN 471

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 41
---	-----------	--------------------------------

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

POZZETTI , CHIUSINI, GRIGLIE E CANALETTE

### FASE DI LAVORO: Posa pozzetti prefabbricati

#### Impresa Esecutrice:

Movimentazione e posa in opera di pozzetti in c.a. prefabbricati in scavi predisposti, compresi i collegamenti con le tubazioni.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Inalazione polveri
- Investimento
- MMC - Sollevamento e trasporto
- Tagli
- Urti e compressioni

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Verificare che il personale, durante le operazioni, non sosti sotto i carichi sospesi, nello scavo, sotto i bracci dei mezzi meccanici in tiro, tra colonna in sospensione e bordo scavo, e comunque in posizione di possibile pericolo causato dai mezzi in movimento

##### Investimento

- Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici




##### Urti e compressioni

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

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con gru

#### 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.*

### ATTIVITA': INDAGINI GEOTECNICHE

Realizzazione di indagini geognostiche per la caratterizzazione del sottosuolo



P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 42
---	-----------	--------------------------------

consistenti nell'esecuzione di sondaggi meccanici e di diverse prove geofisiche e geotecniche in sito.

## VALUTAZIONE FASI DI LAVORO

INDAGINI GEOTECNICHE

### FASE DI LAVORO: Rimozione vegetazione

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Ove esista vegetazione che ostacoli l'impiego corretto delle attrezzature di indagine, si dovrà eseguire il preventivo taglio della stessa.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Postura
- Tagli
- Scivolamenti
- Rumore
- Vibrazioni Mano-Braccio
- MMC - Sollevamento e trasporto
- Proiezione di schegge
- Caduta di materiale dall'alto
- Inalazione polveri

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

##### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- L'area di intervento è opportunamente delimitata e sono predisposte le segnalazioni e protezioni necessarie.

##### Tagli

- Verificare l'integrità delle protezioni per le mani degli attrezzi utilizzati e che gli stessi siano conformi alla norma e marcati "CE"
- E' vietato lasciare incustoditi attrezzi taglienti, ma è necessario riporli sempre negli appositi contenitori o, comunque, in modo da non causare danni in caso di cadute accidentali.

##### Scivolamenti

- Il materiale rimosso deve essere accatastato in modo da non essere fonte di pericolo e successivamente trasportato a rifiuto.

##### Caduta di materiale dall'alto

- La caduta di eventuali arbusti o rami pesanti da alberi di alto fusto è guidata tramite funi.


#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzatura manuale da taglio
- Decespugliatore a motore


P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 43
---	-----------	--------------------------------

- Ascia
- Motosega con motore a combustione
- Rastrello
- Fune
- Scala doppia
- Polveri di legno

#### DPI DA UTILIZZARE

	Calotta con visiera in policarbonato UNI EN 166
	Elmetti di protezione EN 397
	Guanti per rischi meccanici EN 388
	Inserti auricolari con archetto EN 352-2; EN 458
	Inserti auricolari preformati riutilizzabili EN 352-2; EN 458
	Scarpa S2 UNI EN ISO 20345
	Semimaschera filtrante per polveri FF P3 EN 149
	Tuta antimpigliamento EN 510

#### SEGNALETICA PREVISTA

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

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

INDAGINI GEOTECNICHE

### FASE DI LAVORO: Campionamento di terreni

#### Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice

In questa fase di lavoro vengono comunemente impiegate tecniche di carotaggio.

I carotaggi consistono nella perforazione e asportazione di cilindri di materiale terroso prelevati a diverse profondità. A seconda del tipo di terreno e delle caratteristiche degli inquinanti da campionare vengono utilizzati strumenti diversi come: carotatori a rotazione, a percussione, con doppio carotiere o in fustella, con estrattori ad elica. I carotaggi possono essere svolti ad umido, per raffreddare la sonda, o a secco.



I campioni di terreno vengono collocati in apposite cassette catalogatrici, che mantengono nell'ordine stratigrafico i materiali asportati per ogni punto di prelievo; sono scelte le porzioni significative per i vari strati. Una volta acquisite le carote viene effettuata la catalogazione, la paraffinatura ed il confezionamento dei campioni indisturbati prima dell'avvio in laboratorio.

In presenza di solette in cemento come nel caso di costruzioni industriali o di manti stradali asfaltati è necessaria la demolizione con escavazione meccanica. Viene così messo a nudo il terreno sottostante dal quale possono essere direttamente prelevati i campioni, o con carotaggi in profondità.

P.S.C. <b>PIANO DI  CARATTERIZZAZIONE  UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI  CATANIA - Edificio 2,  Facoltà di Farmacia</b>	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 44
--	-----------	--------------------------------

## RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Rumore
- Vibrazioni Corpo Intero
- Vibrazioni Mano-Braccio
- MMC - Sollevamento e trasporto
- Inalazione polveri
- Tagli
- Seppellimento, sprofondamento
- Urti e compressioni
- Caduta di materiale dall'alto
- Proiezione di schegge
- Elettrocuzione
- Scivolamenti

## 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
- Individuare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati segnalandoli
- La zona di lavoro deve essere appositamente segnalata con idonei cartelli e delimitata con barriere anche mobili per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori
- Il sollevamento e la traslazione dei tubi di avanzamento deve avvenire con agganciamento al cavo del cabestano e con sollevamento meccanico.
- La movimentazione di carichi è ausiliata in tutti i casi possibili.

### Inalazione polveri

- Qualora non si possa del tutto evitare la formazione di polveri e fibre, dovute anche alla situazione ambientale in cui si opera, devono essere forniti ed utilizzati appropriati D.P.I. per la protezione delle vie respiratorie (in genere sono sufficienti mascherine antipolvere monouso) e dovrà essere valutata l'opportunità di sottoporre il personale a sorveglianza sanitaria specifica
- Nei procedimenti di scavo a secco il materiale di risulta deve essere inumidito per evitare la formazione di polvere durante la rimozione ed il trasporto

### Tagli

- Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni
- E' vietato guidare i carichi con le mani; in quanto possibile, sono utilizzate aste rigide o funi che consentono di operare a distanza di sicurezza (almeno 2 metri).

### Seppellimento, sprofondamento

- Nei casi di terreni cedevoli si deve ricorrere ad accorgimenti opportuni quali ad esempio la stesura di un foglio di tessuto non tessuto ed il riporto di almeno 30 cm. d'inerti granulari, oppure il ricorso a piastre di ripartizione dei carichi
- Il foro deve essere protetto e segnalato.
- Durante l'esecuzione delle perforazioni è necessario garantire la stabilità delle pareti e del fondo del foro. Allo scopo si possono utilizzare: tubazioni metalliche di rivestimento, acqua o fanghi bentonitici.

### Urti e compressioni

- Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi d'emergenza
- Salire e scendere dal mezzo meccanico utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento
- Devono essere rispettate le distanze di sicurezza tra macchine ed ostacoli fissi e tra macchina, personale addetto e ostacoli fissi (almeno 70 cm.)
- Durante la perforazione non deve essere presente personale in prossimità dell'area di lavoro
- La movimentazione degli elementi metallici all'interno dell'area predisposta deve avvenire utilizzando idonei apparecchi di sollevamento (gru o autogrù) accompagnati da una addetto a terra



P.S.C. <b>PIANO DI  CARATTERIZZAZIONE  UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI  CATANIA - Edificio 2,  Facoltà di Farmacia</b>	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 45
--	-----------	--------------------------------

- La zona di lavoro deve essere delimitata e segnalata
- Lo spostamento delle attrezzature deve essere eseguito dall'operatore in cabina, in accordo con l'aiuto a terra, il cui compito è quello di accertarsi che nella zona di manovra non stazioni alcun mezzo e alcun altro lavoratore
- Gli operatori in aiuto devono essere in continuo contatto visivo tra loro e con il manovratore. L'escavatore deve essere provvisto e fare uso dei segnalatori acustici e luminosi di manovra. Durante l'esercizio, i girofari devono permanere in funzione.
- E' previsto un dispositivo per l'arresto d'emergenza delle manovre ed il collegamento costante con l'operatore: visione diretta o cuffie foniche.

#### **Caduta di materiale dall'alto**

- Per gli imbracci devono essere privilegiate le cinghie alle funi metalliche che comunque saranno verificate periodicamente e scartate quando presentano sfilacciamenti o fili rotti.

#### **Proiezione di schegge**

- Durante la perforazione è vietata la presenza di personale in prossimità dell'area di lavoro.

#### **Elettrocuzione**

- Non utilizzare attrezzature a funzionamento elettrico con mani umide o in presenza di forte umidità.
- La presenza di linee elettriche aeree esterne interessanti le aree di lavoro deve essere opportunamente segnalata e devono essere osservate le prescrizioni e formulate apposite istruzioni a tutto il personale ed ai fornitori.
- Nell'eventualità di impiego di energia elettrica per l'esecuzione dei lavori, le apparecchiature elettriche, oltre a rispondere ai requisiti specifici per i lavori all'aperto, devono avere grado di protezione compatibile con l'ambiente di lavoro ed essere protette contro getti a pressione. Tutte le installazioni elettriche, anche se provvisorie ed esercite attraverso motogeneratori, devono essere installate e verificate da personale esperto prima di essere messe in funzione.

#### **Scivolamenti**

- Il piano di lavoro deve essere tenuto sgombro dal fango
- Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata.
- Non lasciare materiali, attrezzature, cavi elettrici o altro nei luoghi di passaggio e provvedere ad un frequente allontanamento di tutti i residui delle lavorazioni.

### **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Trivellatrice
- Carotatore
- Microcarotatore
- Autocarro con gru
- Perforatrice idraulica cingolata
- Ricetrasmittenti
- mercury
- nickel

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Occhiali monocolori**  
EN 166

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 46
---	-----------	--------------------------------



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.

INDAGINI GEOTECNICHE

### FASE DI LAVORO: Campionamento di acque

#### Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice

Il campionamento di acque sotterranee è realizzato prelevando campioni di acqua in genere dal primo acquifero attraverso pozzi o piezometri collocati a monte e a valle del sito contaminato. In caso di indisponibilità di piezometri preesistenti e rappresentativi nelle vicinanze, ne vengono realizzati di nuovi mediante trivellazione ed inserimento di tubi in PVC all'interno del tubo di avanzamento, dotati all'estremità di un tratto fessurato che si estende per circa un metro sopra la falda più superficiale. In corrispondenza a questo tratto fessurato viene installato un filtro di ghiaietto che permette l'ingresso dell'acqua, e al disopra di questo l'interstizio viene sigillato con bentonite e cemento-bentonite fino al piano campagna. All'interno del piezometro, nel tratto fenestrato, viene posizionata una pompa ad immersione che estrae la quantità d'acqua necessaria.



Il campione può essere prelevato anche mediante campionatori zavorrati, cioè contenitori cavi con una base pesante per evitare il ribaltamento, che vengono calati in profondità e recuperati manualmente una volta colmi. I campioni sono travasati in appositi contenitori contrassegnati, ed inviati al laboratorio di analisi.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Rumore
- Vibrazioni Corpo Intero
- MMC - Sollevamento e trasporto
- Inalazione polveri
- Tagli
- Urti e compressioni
- Proiezione di schegge
- Caduta di materiale dall'alto
- Seppellimento, sprofondamento
- Scivolamenti

#### 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
- Individuare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati segnalandoli
- La zona di lavoro deve essere appositamente segnalata con idonei cartelli e delimitata con barriere anche mobili per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori
- Il sollevamento e la traslazione dei tubi di avanzamento deve avvenire con agganciamento al cavo del cabestano e con sollevamento meccanico.
- La movimentazione di carichi è ausiliata in tutti i casi possibili.

##### Inalazione polveri

- Qualora non si possa del tutto evitare la formazione di polveri e fibre, dovute anche alla situazione ambientale in cui si opera, devono essere forniti ed utilizzati appropriati D.P.I. per la protezione delle vie

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 47
---	-----------	--------------------------------

respiratorie (in genere sono sufficienti mascherine antipolvere monouso) e dovrà essere valutata l'opportunità di sottoporre il personale a sorveglianza sanitaria specifica

#### Tagli

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

#### Urti e compressioni

- Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi d'emergenza
- Devono essere rispettate le distanze di sicurezza tra macchine ed ostacoli fissi e tra macchina, personale addetto e ostacoli fissi (almeno 70 cm.)
- Durante la perforazione non deve essere presente personale in prossimità dell'area di lavoro
- La zona di lavoro deve essere delimitata e segnalata
- Lo spostamento delle attrezzature deve essere eseguito dall'operatore in cabina, in accordo con l'aiuto a terra, il cui compito è quello di accertarsi che nella zona di manovra non stazioni alcun mezzo e alcun altro lavoratore
- E' previsto un dispositivo per l'arresto d'emergenza delle manovre ed il collegamento costante con l'operatore: visione diretta o cuffie foniche.

#### Proiezione di schegge

- Durante la perforazione è vietata la presenza di personale in prossimità dell'area di lavoro.

#### Seppellimento, sprofondamento

- Nei casi di terreni cedevoli si deve ricorrere ad accorgimenti opportuni quali ad esempio la stesura di un foglio di tessuto non tessuto ed il riporto di almeno 30 cm. d'inerti granulari, oppure il ricorso a piastre di ripartizione dei carichi
- Il foro deve essere protetto e segnalato.
- Durante l'esecuzione delle perforazioni è necessario garantire la stabilità delle pareti e del fondo del foro. Allo scopo si possono utilizzare: tubazioni metalliche di rivestimento, acqua o fanghi bentonitici.

#### Scivolamenti

- Il piano di lavoro deve essere tenuto sgombro dal fango
- Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata.
- Non lasciare materiali, attrezzature, cavi elettrici o altro nei luoghi di passaggio e provvedere ad un frequente allontanamento di tutti i residui delle lavorazioni.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Trivellatrice
- Pompa ad immersione
- Ricetrasmittenti

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Occhiali monoculari  
EN 166



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 48
---	-----------	--------------------------------



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

INDAGINI GEOTECNICHE

## FASE DI LAVORO: Trivellazioni e perforazioni terreno

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Esecuzione di trivellazioni e perforazioni in terreni di diversa natura per l'esecuzione di sondaggi, carotaggi e per la realizzazione di fori per l'esecuzione di prove geotecniche e geosismiche all'interno di fori di sondaggio.



### **RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

- Elettrocuzione
- Inalazione polveri
- Tagli
- Seppellimento, sprofondamento
- Urti e compressioni
- Rumore
- Vibrazioni Corpo Intero
- Caduta di materiale dall'alto
- Fiamme ed esplosioni
- Proiezione di schegge
- Scivolamenti
- Investimento

### **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
- Individuare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati segnalandoli
- La zona di lavoro deve essere appositamente segnalata con idonei cartelli e delimitata con barriere anche mobili per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori
- In occasione del lavoro con illuminazione artificiale (serale o notturno) deve essere fornita un'illuminazione diffusa dall'alto per evitare l'abbagliamento ed il contrasto tra zone illuminate e zone d'ombra. Un'illuminazione deve essere prevista verso la cima dell'albero per consentire la visibilità delle funi e della posizione degli oggetti sollevati rispetto alle carrucole di testa

#### **Elettrocuzione**

- La presenza di linee elettriche aeree esterne interessanti le aree di lavoro deve essere opportunamente segnalata e devono essere osservate le prescrizioni e formulate apposite istruzioni a tutto il personale ed ai fornitori
- Non utilizzare attrezzature a funzionamento elettrico con mani umide o in presenza di forte umidità.
- Nell'eventualità di impiego di energia elettrica per l'esecuzione dei lavori, le apparecchiature elettriche, oltre a rispondere ai requisiti specifici per i lavori all'aperto, devono avere grado di protezione compatibile con l'ambiente di lavoro ed essere protette contro getti a pressione. Tutte le installazioni elettriche, anche se provvisorie ed esercite attraverso motogeneratori, devono essere installate e verificate da personale esperto prima di essere messe in funzione

#### **Inalazione polveri**

- Qualora non si possa del tutto evitare la formazione di polveri e fibre, dovute anche alla situazione

<b>P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia</b>	<b>Sezione 5</b>	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 49
---	------------------	--------------------------------

ambientale in cui si opera, devono essere forniti ed utilizzati appropriati D.P.I. per la protezione delle vie respiratorie (in genere sono sufficienti mascherine antipolvere monouso) e dovrà essere valutata l'opportunità di sottoporre il personale a sorveglianza sanitaria specifica

- Nei procedimenti di scavo a secco il materiale di risulta deve essere inumidito per evitare la formazione di polvere durante la rimozione ed il trasporto

#### **Tagli**

- Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni
- E' vietato guidare i carichi con le mani; in quanto possibile, sono utilizzate aste rigide o funi che consentono di operare a distanza di sicurezza (almeno 2 metri).

#### **Seppellimento, sprofondamento**

- Nei casi di terreni cedevoli si deve ricorrere ad accorgimenti opportuni quali ad esempio la stesura di un foglio di tessuto non tessuto ed il riporto di almeno 30 cm. d'inerti granulari, oppure il ricorso a piastre di ripartizione dei carichi
- Il foro deve essere protetto e segnalato.
- Durante l'esecuzione delle perforazioni è necessario garantire la stabilità delle pareti e del fondo del foro. Allo scopo si possono utilizzare: tubazioni metalliche di rivestimento, acqua o fanghi bentonitici.

#### **Urti e compressioni**

- Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi d'emergenza
- Salire e scendere dal mezzo meccanico utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento
- Devono essere rispettate le distanze di sicurezza tra macchine ed ostacoli fissi e tra macchina, personale addetto e ostacoli fissi (almeno 70 cm.)
- Durante la perforazione non deve essere presente personale in prossimità dell'area di lavoro
- La movimentazione degli elementi metallici all'interno dell'area predisposta deve avvenire utilizzando idonei apparecchi di sollevamento (gru o autogrù) accompagnati da una addetto a terra
- La zona di lavoro deve essere delimitata e segnalata
- Lo spostamento delle attrezzature deve essere eseguito dall'operatore in cabina, in accordo con l'aiuto a terra, il cui compito è quello di accertarsi che nella zona di manovra non stazioni alcun mezzo e alcun altro lavoratore
- Nei casi di terreni cedevoli si deve ricorrere ad accorgimenti opportuni quali ad esempio la stesura di un foglio di tessuto non tessuto ed il riporto di almeno 30 cm. d'inerti granulari, oppure il ricorso a piastre di ripartizione dei carichi
- Gli operatori in aiuto devono essere in continuo contatto visivo tra loro e con il manovratore. L'escavatore deve essere provvisto e fare uso dei segnalatori acustici e luminosi di manovra. Durante l'esercizio, i girofari devono permanere in funzione
- Gli utensili di scavo (benna, scalpello, fresa) non devono mai essere depositati in piedi poiché potrebbero cadere improvvisamente per il cedimento del terreno di appoggio
- Il terreno del piano di lavoro dell'escavatore deve essere opportunamente spianato e costipato

#### **Caduta di materiale dall'alto**

- Per gli imbracci devono essere privilegiate le cinghie alle funi metalliche che comunque saranno verificate periodicamente e scartate quando presentano sfilacciamenti o fili rotti.

#### **Fiamme ed esplosioni**

- Nelle immediate vicinanze della zona di lavoro sono presenti estintori portatili in numero sufficiente.

#### **Proiezione di schegge**

- Durante la perforazione è vietata la presenza di personale in prossimità dell'area di lavoro.

#### **Scivolamenti**

- Il piano di lavoro deve essere tenuto sgombro dal fango
- Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata.
- Non lasciare materiali, attrezzature, cavi elettrici o altro nei luoghi di passaggio e provvedere ad un frequente allontanamento di tutti i residui delle lavorazioni.

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 50
---	-----------	--------------------------------








#### Investimento

- E' vietato sostare o eseguire lavori nelle zone di passaggio veicoli senza avere prima predisposto le opportune segnalazioni.
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta.
- Gli operatori in aiuto sono in continuo contatto visivo tra loro e con il manovratore. Durante l'esercizio, i girofari restano in funzione.


#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Trivellatrice
- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con gru
- Torre faro
- Ricetrasmittenti
- Perforatrice idraulica cingolata

#### DPI DA UTILIZZARE

	Elmetti di protezione EN 397
	Gilet ad alta visibilità EN 471
	Guanti per rischi meccanici EN 388
	Occhiali monoculari EN 166
	Scarpa S2 UNI EN ISO 20345
	Semimaschera filtrante per polveri FF P3 EN 149
	Tuta EN 471

#### SEGNALETICA PREVISTA

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

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

### ATTIVITA': RIMOZIONE DEL CANTIERE

Trattasi delle attività connesse allo smontaggio delle attrezzature ed apprestamenti di cantiere e del relativo allontanamento e pulizia dai residui.

## VALUTAZIONE FASI DI LAVORO

RIMOZIONE DEL CANTIERE

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 51
---	-----------	--------------------------------

### FASE DI LAVORO: Smontaggio impianto elettrico di cantiere

#### Impresa Esecutrice:

Trattasi dello smontaggio completo dell'impianto elettrico di cantiere, compreso l'accatastamento del materiale riutilizzabile e di quello da portare a discarica.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Elettrocuzione
- MMC - Sollevamento e trasporto
- Tagli

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

##### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune

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

#### RIMOZIONE DEL CANTIERE

### FASE DI LAVORO: Smontaggio recinzione cantiere

#### Impresa Esecutrice:

Si prevede lo smontaggio della recinzione di cantiere con recupero dei paletti di ferro o di legno e della rete. I paletti saranno rimossi manualmente con l'ausilio di attrezzature di uso comune. Si prevede, inoltre, la rimozione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Tagli
- Scivolamenti
- Urti e compressioni

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

##### Tagli

- Non lasciare chiodi nell'area, ma provvedere a racchiuderli mano a mano in un apposito contenitore
- Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati

##### Scivolamenti

- Accatastare i materiali smontati in modo ordinato e facilmente visibile

##### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune

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

#### RIMOZIONE DEL CANTIERE

### FASE DI LAVORO: Smontaggio bagni chimici

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 52
---	-----------	--------------------------------

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Il lavoro consiste nella rimozione dei bagni chimici installati e relativo carico sui mezzi di trasporto.

Dopo avere provveduto all'eventuale rimozione degli ancoraggi, 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 caricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in salita sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente agganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a sollevare i box, quindi a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion ed allontanarsi.

**RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

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

**Caduta di materiale dall'alto**

- Utilizzare funi e ganci conformi ed in buono stato di conservazione

**Urti e compressioni**

- Accertarsi che non vi siano persone non autorizzate nell'area interessata alla movimentazione
- Prevedere la presenza a terra di due operatori che daranno i segnali convenuti all'autista

**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.

RIMOZIONE DEL CANTIERE

**FASE DI LAVORO: Smontaggio recinzione e segnaletica cantiere**



P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 53
---	-----------	--------------------------------

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Si prevede lo smontaggio della recinzione di cantiere e del cancello, con recupero dei pannelli prefabbricati e dei paletti di sostegno del cancello. I paletti saranno rimossi manualmente con l'ausilio di attrezzature di uso comune. Si prevede, inoltre, la rimozione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc.



#### **RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

- Tagli
- Scivolamenti
- Urti e compressioni

#### **PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE**

##### **Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.

##### **Tagli**

- Non lasciare chiodi nell'area, ma provvedere a racchiuderli mano a mano in un apposito contenitore
- Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati

##### **Scivolamenti**

- Accatastare i materiali smontati in modo ordinato e facilmente visibile

#### **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Attrezzi manuali di uso comune

#### **DPI DA UTILIZZARE**



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.

RIMOZIONE DEL CANTIERE

#### **FASE DI LAVORO: Smontaggio castello di tiro**

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

La lavorazione consiste nella rimozione definitiva del castello di tiro.



#### **RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

- Caduta dall'alto
- Tagli
- Urti e compressioni
- MMC - Sollevamento e trasporto

#### **PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE**

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 54
---	-----------	--------------------------------

#### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Le operazioni di montaggio e smontaggio delle attrezzature di lavoro sono realizzate in modo sicuro, in particolare rispettando le eventuali istruzioni d'uso del fabbricante.

#### Caduta dall'alto

- Il montaggio e lo smontaggio dei castelli di tiro viene eseguito da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione e rispettando quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune

#### DPI DA UTILIZZARE

Elmetto con sottogola  
Conforme UNI 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.

RIMOZIONE DEL CANTIERE

#### FASE DI LAVORO: Smontaggio recinzione cantiere e pulizia area esterna

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Si prevede lo smontaggio della recinzione di cantiere con recupero dei pannelli prefabbricati e dei paletti di sostegno del cancello. I paletti saranno rimossi manualmente con l'ausilio di attrezzature di uso comune. Si prevede, inoltre, la rimozione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc. infine, si provvede alla pulizia dell'area di lavoro esterna, con sgombero dei residui di lavorazione che saranno trasportati e smaltiti presso la pubblica discarica.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Tagli
- Scivolamenti
- Urti e compressioni

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.

##### Tagli

- Non lasciare chiodi nell'area, ma provvedere a racchiuderli mano a mano in un apposito contenitore
- Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati

##### Scivolamenti

- Accatastare i materiali smontati in modo ordinato e facilmente visibile

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 55
---	-----------	--------------------------------

- Attrezzi manuali di uso comune
- Scope
- Paletta per raccolta materiale

#### **DPI DA UTILIZZARE**



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. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 56
---	-----------	--------------------------------

## VALUTAZIONE RISCHI ATTREZZATURE IMPIEGATE

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

### ATTREZZATURA: Ascia

Attrezzatura manuale utilizzata per il taglio di materiale in legno di diversa natura.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Caduta di materiale dall'alto
- Proiezione di schegge
- Tagli

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

##### Caduta di materiale dall'alto

- Non abbandonare l'attrezzo in modo casuale ed assicurarlo da una eventuale caduta dall'alto

##### 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

- Dovendo riporre momentaneamente l'attrezzo a terra, assicurarsi che le parti taglienti non possano essere fonte di pericolo per se stessi e per altri, anche a seguito di cadute accidentali

### ATTREZZATURA: Attrezzatura manuale da taglio

Trattasi delle attrezzature tipiche per uso agricolo, quali zappe, vanghe, ecc.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

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

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 57
---	-----------	--------------------------------

#### Caduta di materiale dall'alto

- Non abbandonare gli utensili in modo casuale ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto

#### Urti e compressioni

- Per gli utensili a punta e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature
- Verificare il corretto fissaggio dei manici degli utensili

#### Tagli

- Dovendo riporre momentaneamente l'attrezzo a terra, assicurarsi che le parti taglienti non possano essere fonte di pericolo per se stessi e per altri, anche a seguito di cadute accidentali

### 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



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Occhiali due oculari  
EN 166



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

### ATTREZZATURA: Autocarro con gru



P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 58
---	-----------	--------------------------------

Attrezzatura utilizzata per il sollevamento di personale addetto alle lavorazioni in altezza di vario genere.

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Investimento
- Tagli
- Ribaltamento

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

##### Generali

- 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 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)
- 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)
- PRIMA DELL'USO DELL'AUTOCARRO CON GRU- controllare brache e gancio della Gru- individuare il peso del carico da movimentare- controllare la 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
- 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'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)
- 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

P.S.C. <b>PIANO DI  CARATTERIZZAZIONE  UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI  CATANIA - Edificio 2,  Facoltà di Farmacia</b>	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 59
--	-----------	--------------------------------

i lavoratori (Punto 3.2.3, 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)

#### 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

- 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)

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

### ATTREZZATURA: Carotatore

I carotatori sono macchine di perforazione alimentate da motore a scoppio, dotate di una sonda o tubo di avanzamento, che viene progressivamente estesa per aggiunta di segmenti in successione.

La sonda è costituita da aste o carotieri regolabili in lunghezza per avvitamento di segmenti in successione, della lunghezza di 2 -3.5 m. e diametro variabile da 125 a 250 mm., dotati di una testa o corona dentata di perforazione, e che hanno una velocità di rotazione che varia da 40 a 230 giri/ min., e i tubi di rivestimento.



Vengono calati dal supporto verticale, il cabestano, al punto di perforazione con un cavo connesso ad un tornello. La rotazione è impressa con sistemi di trasmissione meccanica dal motore al mandrino al quale sono avvitate le aste.

Un addetto aziona i comandi della macchina, un secondo addetto esegue le operazioni di estrazione della sonda, prelievo dei materiali terrosi, riposizionamento della sonda e raccordo con il segmento di avanzamento.

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 60
---	-----------	--------------------------------

- Proiezione di schegge
- 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)
- 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)

### Proiezione di schegge

- Sono 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

- Ai lavoratori viene ripetuto di non effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con le macchine in moto.
- Sono 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 vibrazioni**  
EN ISO 10819



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

## 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. 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



P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 61
---	-----------	--------------------------------

- Scivolamenti
- 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)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"

### Scivolamenti

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

### Urti e compressioni

- La ruota della carriola verrà mantenuta gonfia a sufficienza.
- I manici della carriola dovranno prevedere manopole antiscivolo all'estremità.

### DPI DA UTILIZZARE



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

## 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)
- Presso la macchina, poiché 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



P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 62
---	-----------	--------------------------------

- 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: Decespugliatore a motore

Il decespugliatore è uno strumento che, a seconda della sua potenza e configurazione, viene utilizzato per lo sfalcio di erba, sterpaglie, cespugli e giovani tronchi, nonché per la pulizia del sottobosco.

Esistono anche modelli "spalleggiati" dove il motore è montato su un'apposita struttura dotata di spalline, che ne rendono possibile l'imbrago, con un'asta flessibile che ne permette l'utilizzo anche in zone scoscese o difficilmente raggiungibili quali canali, rigoni e muretti a secco.

I decespugliatori non vengono utilizzati per tagli di grandi superfici, ma solamente per rifinire punti difficilmente accessibili ai normali tosaerba, come ad esempio contorni di pali, alberi, muretti, marciapiedi.

Sono anche usati per porzioni di terreno dove erba o altra vegetazione sia troppo alta per il passaggio con un tosaerba.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Proiezione di schegge
- Tagli
- Rumore
- Vibrazioni Mano-Braccio
- Ustioni

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

##### 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

- Verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e di arresto prima di utilizzare il decespugliatore a motore

##### Ustioni

- Verificare l'integrità delle protezioni degli organi lavoratori e delle parti ustionanti prima dell'utilizzo del decespugliatore a motore

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 63
---	-----------	--------------------------------

#### DPI DA UTILIZZARE



Inserti auricolari con archetto  
EN 352-2; EN 458

#### SEGNALETICA PREVISTA



Pericolo rumore  
D.Lgs.81/08

### ATTREZZATURA: Dumper

I "Dumper" o "Mezzi d'opera" sono veicoli o complessi di veicoli attrezzati per il carico ed il trasporto di materiale di impiego o di risulta di attività edilizie, stradali, minerarie e simili. Sono veicoli idonei a servire anche l'attività dei cantieri ed utilizzabili a uso misto su strada e fuoristrada.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Fiamme ed esplosioni
- Inalazione gas e vapori
- Incidenti automezzi
- Investimento
- Tagli
- 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)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Eseguire le operazioni di revisione e pulizia necessarie al reimpiego del dumper a motore spento, segnalando eventuali guasti
- Mantenere puliti i comandi del dumper da grasso, olio, etc., e non rimuovere le protezioni del posto di guida

#### 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 spegnere il motore del dumper e non fumare

#### Incidenti automezzi

- Durante gli spostamenti abbassare il cassone del dumper

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 64
---	-----------	--------------------------------

#### 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)
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni prima di utilizzare il dumper
- Verificare il funzionamento dell'avvisatore acustico e del girofaro del dumper
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici del dumper per lavorazioni in mancanza di illuminazione

#### Tagli

- Verificare la presenza del carter al volano del dumper

#### Ribaltamento

- Non percorrere con il dumper lunghi tragitti in retromarcia
- Controllare che i percorsi siano adeguati alla stabilità del dumper

#### Urti e compressioni

- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire con il dumper le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta

#### 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

### 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.



#### 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

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 65
---	-----------	--------------------------------

- 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: 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: Microcarotatore

---

Apparecchiatura per realizzare microsondaggi a percussione: è costituita da speciali martelli pneumatici alimentati da un compressore elettrico o da un motore a scoppio, che montano un'asta di perforazione leggera, con diametro variabile da 36 a 50 mm., lunghezza tra 1 e 2 m., e una frequenza di percussione di 1300 colpi al minuto. Le aste dispongono di una scanalatura laterale attraverso la quale si recupera la "carota", ossia il campione rappresentativo delle caratteristiche stratigrafiche dei terreni. Il peso medio del microcarotatore è di 20-25 kg.



P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 66
---	-----------	--------------------------------

E' più maneggevole ed economico rispetto i carotatori tradizionali, ma non permette di penetrare attraverso strutture compatte o a grandi profondità.

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

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

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

##### Proiezione di schegge

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

##### DPI DA UTILIZZARE



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149

#### ATTREZZATURA: Motosega con motore a combustione

Una motosega consiste in un motore a combustione interna a due tempi alimentato solitamente con una miscela di benzina e olio, anche se alcuni modelli sono elettrici, in una "guide bar" che serve a trasmettere il movimento dal motore alla catena che funge da lama vera e propria. Si tratta, infatti, di una catena assai simile a quella utilizzata nelle biciclette, ma senza le rotelline.

Ogni segmento di questa catena ha una piccola lama, chiamata "dente". Viene di solito utilizzata in attività come il taglio degli alberi, la potatura e il taglio dei tronchi degli alberi, sia da boscaioli che dai vigili del fuoco, per favorire lo spegnimento degli incendi.

Alcune motoseghe hanno lame particolari, sviluppate appositamente per usi speciali, ad esempio i vigili del fuoco sono dotati di motoseghe con catene particolari in Widia per il taglio del metallo e per soccorrere persone intrappolate dalle lamiere di incidenti stradali o ferroviari.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

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

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 67
---	-----------	--------------------------------

#### 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

- La motosega è munita di dispositivo frizione con manopola di trattenuta che interrompe la trasmissione del moto alla catena in caso di improvviso rilascio.
- Prima di eseguire i lavori, viene verificata l'integrità delle protezioni per le mani della motosega.

#### **DPI DA UTILIZZARE**



Inserti auricolari preformati riutilizzabili  
EN 352-2; EN 458

#### **SEGNALETICA PREVISTA**



Pericolo rumore  
D.Lgs.81/08

---

#### **ATTREZZATURA: Paletta per raccolta materiale**

---

Paletta in plastica con profilo in gomma per la raccolta della polvere.



#### **PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE**

---

#### **ATTREZZATURA: Perforatrice idraulica cingolata**

---

Si tratta di una apparecchiatura generalmente dotata di carrello semovente a cingoli che gli consente lo spostamento ed il corretto posizionamento sulla zona che si intende perforare.

Sopra il carro semovente è alloggiato un cassone all'interno del quale è sistemato il motore diesel atto a fornire la potenza necessaria al movimento di traslazione ed al funzionamento della pompa che alimenta i circuiti idraulici.



Sul carro è incernierata una struttura a slitta denominata antenna; sulla slitta scorre la testa di rotazione che imprime il movimento di rotazione alle aste utilizzate per la perforazione. Sulla parte terminale della slitta che viene appoggiata a contrasto con la zona da perforare possono essere presenti una o due coppie di morse che vengono utilizzate per consentire un facile svitamento delle aste di perforazione a fine lavoro. L'antenna è dotata di un sistema di rotazione che gli permette l'abbattimento della stessa sul carro durante gli

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 68
---	-----------	--------------------------------

spostamenti; il sistema di rotazione, può in alcuni casi, consentire l'esecuzione di perforazioni con angoli diversi da 90° rispetto alla superficie di appoggio della macchina.

Inoltre la macchina può essere dotata di antenne aventi diverse lunghezze in modo da poter essere utilizzata anche in ambienti ristretti (trincee e gallerie); infine l'antenna può essere corredata da un magazzino per contenere la batteria di aste da utilizzare per la perforazione e l'alimentazione delle aste (l'inserimento o il disinserimento) può essere automatico.

Sulla sommità dell'antenna è installato un argano idraulico (falchetto). La macchina è dotata di plancia di comando mobile per le fasi di perforazioni.

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Inalazione polveri
- Caduta di materiale dall'alto
- Proiezione di schegge

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

##### Inalazione polveri

- Qualora non si possa del tutto evitare la formazione di polveri e fibre, dovute anche alla situazione ambientale in cui si opera, devono essere forniti ed utilizzati appropriati D.P.I. per la protezione delle vie respiratorie (in genere sono sufficienti mascherine antipolvere monouso) e dovrà essere valutata l'opportunità di sottoporre il personale a sorveglianza sanitaria specifica

##### Caduta di materiale dall'alto

- Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.
- Le attrezzature impiegate al sollevamento e alla movimentazioni di materiali sono periodicamente verificate.

##### Proiezione di schegge

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

#### **DPI DA UTILIZZARE**



Elmetti di protezione  
EN 397



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149

#### 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.





P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 69
---	-----------	--------------------------------

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

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

##### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Occhiali due oculari  
EN 166

#### ATTREZZATURA: Pompa ad immersione

La pompa a immersione è una pompa idraulica che viene installata direttamente all'interno del serbatoio del fluido (immersione) che non risulta aver bisogno di sistemi di ritenuta come ad esempio valvole per il pescaggio che vengono talvolta sostituite da speciali pompe autoadescenti (esterne).



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Spruzzi di liquido
- Elettrocuzione

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

##### Elettrocuzione

- Allacciare la pompa ad un impianto di alimentazione provvisto di un interruttore di comando e uno di protezione
- Controllare che tutte le parti visibili della pompa non siano danneggiate

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 70
---	-----------	--------------------------------

---

### ATTREZZATURA: Rastrello

---

Il rastrello è uno strumento che assieme alla forca o forcone, generalmente serve a raccogliere fieno e paglia essiccati al sole, ma anche foglie o per sbriciolare la terra prima della semina.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Punture
- Tagli

### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

#### Generali

- Viene accertata l'integrità dell'attrezzo in tutte le sue parti.
- Utilizzare e conservare gli attrezzi taglienti con la dovuta attenzione e cura.

#### 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.
- Sono eseguite le verifiche periodiche previste sui materiali e sulle attrezzature che possono dar luogo al rischio di punture.

#### Tagli

- Il personale ha l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.

---

### ATTREZZATURA: Ricetrasmittenti

---

Le ricetrasmittenti sono dispositivi elettronici che consentono di comunicare attraverso le onde radio: la comunicazione o trasmissione è spesso tipo bidirezionale tra due o più utenti sul canale di comunicazione.

Il loro uso spazia dal campo del soccorso sino al settore ludico e hobbistico.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Elettrocuzione

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 71
---	-----------	--------------------------------

## PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

### Elettrocuzione

- L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.

## 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.

### 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: Scope

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 72
---	-----------	--------------------------------

Utensile utilizzato per la pulizia dei locali.



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

---

#### ATTREZZATURA: Torre faro

---

Apparecchiatura di illuminazione semovente, montata su traliccio metallico abbattibile.



#### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

- Elettrocuzione
- Ribaltamento

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

##### Elettrocuzione

- L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
- E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.

##### Ribaltamento

- Per l'utilizzo della torre faro, attenersi alle seguenti disposizioni:- Posizionare e utilizzare il mezzo solo su terreno pianeggiante e privo di buche e avvallamenti.- Abbassare gli stabilizzatori prima di alzare il braccio.- Verificare prima dell'utilizzo che i dispositivi di blocco (perni, fermi, ecc.), le funi, l'argano di sollevamento, il braccio mobile, ecc. siano perfettamente integri.- Non utilizzare in caso di velocità del vento superiore a quella consentita 80 Km/h.

---

#### ATTREZZATURA: Trivellatrice

---

La trivellatrice è una macchina utilizzata per perforare (trivellare) del materiale solido (o semi-solido) per mezzo di un'elicoide che ruota sul suo asse ed in questo modo estrae il materiale creando una perforazione nel corpo in questione.



P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 73
---	-----------	--------------------------------

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Elettrocuzione
- 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)
- 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)
- 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)





##### Elettrocuzione

- Verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con l'attività della trivellatrice

##### Ribaltamento

- Stabilizzare efficacemente la trivellatrice
- Prima di iniziare i lavori di scavo, l'attrezzatura deve essere messa su un piano orizzontale. Il braccio deve essere nel piano verticale perpendicolare a quello d'appoggio. Dopo alcuni metri di perforazione si deve procedere alla verifica dell'orizzontalità e verticalità dei piani suddetti, verifica che deve essere ripetuta regolarmente

#### DPI DA UTILIZZARE

	Elmetti di protezione EN 397
	Guanti per vibrazioni EN ISO 10819
	Inserti auricolari modellabili usa e getta EN 352-2; EN 458
	Scarpa S2 UNI EN ISO 20345

#### ATTREZZATURA: Utensili elettrici portatili

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



P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 74
---	-----------	--------------------------------

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Elettrocuzione
- Proiezione di schegge
- 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)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- 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)

##### Elettrocuzione

- 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
- 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

- 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

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

#### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici  
EN 388

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 5	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 75
---	-----------	--------------------------------

## VALUTAZIONE RISCHI AGENTI CHIMICI IMPIEGATI

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

### AGENTE CHIMICO: Polveri di legno

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

#### Fasi di lavoro in cui è utilizzato

Rimozione vegetazione

- Inalazione polveri

### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

#### Inalazione polveri

- In presenza di polveri utilizzare la mascherina in dotazione

### AGENTE CHIMICO: mercury

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza	080-001-00-0	7439-97-6	T,N;R: 23-33-50/53 ;S: 1/2-7-45-60-61 GHS06,GHS08,GHS09,Dgr;H360D***,H330,H372**,H410;

#### Fasi di lavoro in cui è utilizzato

Campionamento di terreni

### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

### AGENTE CHIMICO: nickel

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza	028-002-00-7	7440-02-0	Xn;R: 40-43;S: 2-22-36 GHS08,GHS07,Dgr;H351,H372**,H317;

#### Fasi di lavoro in cui è utilizzato

Campionamento di terreni

### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 6 - CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 76
---	---------------------------------------	--------------------------------

## Sezione 6 - CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

---

In osservanza all'allegato XV, punto 2.1.2, lettera i) del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. sono state analizzate le attività lavorative previste nel presente piano di sicurezza.

Le durate previste delle lavorazioni e delle singole fasi che costituiscono il Cronoprogramma dei lavori sono riportate nella seguente tabella che sintetizza i dati derivanti dal diagramma di Gantt allegato.



P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 7 - INTERFERENZE E COORDINAMENTO	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 77
---	--	--------------------------------

## Sezione 7 - 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;
- 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.

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 7 - INTERFERENZE E COORDINAMENTO	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 78
---	--	--------------------------------

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;

 FOTO	<b>IMPRESA DI APPARTENENZA</b> <i>Datore di Lavoro</i> Verdi Giacomo
	<hr/> <b>Rossi Paolo</b>  <i>Matricola: 0987</i>  <i>Data di Nascita:</i> <i>Luogo di Nascita:</i> <i>Data di Assunzione: 01/03/2008</i>

Autorizzazione subappalto: 45-789 del 09/09/2013

## 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

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 1, Dipartimento di Chimica	Sezione 8 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 79
---	---	--------------------------------

---

## Sezione 8 - 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.

P.S.C. PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA - Edificio 2, Facoltà di Farmacia	Sezione 9 - PROCEDURE DI EMERGENZA	Rev. 1 - 18/05/2020 pag. 80
---	------------------------------------	--------------------------------

## Sezione 9 - 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 assicurare 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 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. 96 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 \_\_\_\_\_  
committente

Firma del

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

Il presente documento è composta da n. 96 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 \_\_\_\_\_