

COMUNE DI CALASCIBETTA
Provincia di Enna

Lavori di ampliamento del Cimitero Comunale del Comune di Calascibetta.

Coord. Sic. Fase Progettazione

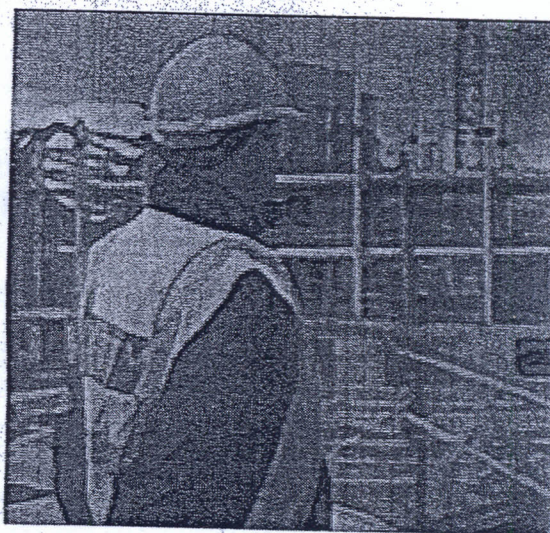
Arch. Paolo Fulco

Coord. Sic. Fase Esecuzione

Arch. Paolo Fulco

Committente

Amministrazione Comune di Calascibetta



Responsabile Lavori

Tavola n°

Elaborato

PROCEDURE STANDARD PER

Revisione n°1

LA SICUREZZA DEL CANTIERE

Data 03/04/2017

LE PROCEDURE STANDARD PER LA SICUREZZA DEL CANTIERE

Contenuti ed indice degli argomenti

In questo capitolo sono specificate tutte quelle procedure di sicurezza per il cantiere, riconducibili a fattori "standard".

Con il termine "standard" si intende una formulazione delle procedure coordinata tra le disposizioni del DLgs 81/08.

Queste procedure integrano e coordinano ciò che il DLgs 626/94 predispone in termini di requisiti tecnici e prestazionali delle fasi lavorative e quanto invece è rimandato - e quindi disposto - alla "Direttiva Cantieri".

In particolare sono state coordinate e predisposte le seguenti procedure:

- Check-List Documentazione amministrativa
- Recinzione del cantiere
- Vie di circolazione, vie di fuga, uscite di emergenza
- Scavi, sbancamenti, preparazione terreno
- Impalcature e ponteggi
- Movimentazione manuale dei carichi
- Movimentazione meccanica ed uso macchine da cantiere
- Programma di manutenzione e verifica delle macchine da cantiere
- Uso di sostanze tossico nocive
- Distribuzione ed utilizzo dei DPI
- Impianto elettrico di cantiere ed elementi in tensione
- Servizi igienici, mense, luoghi di riposo
- Pronto soccorso e sorveglianza sanitaria
- Informazione dei lavoratori e partecipazione dei lavoratori

Per ogni singola procedura sono stati analizzati i seguenti elementi prestazionali:

1. Obiettivi

2. Piano(i) di Sicurezza (Coordinamento e/o Generale)

3. Requisiti di sicurezza richiesti dal piano

CHECK-LIST DOCUMENTAZIONE AMMINISTRATIVA

La Check-List della Struttura dei dati ha lo scopo di permettere al Coordinatore di valutare la completezza della documentazione amministrativa in suo possesso.

Unicamente i contenuti della Notifica sono obbligatori; gli altri punti della Check-list sono solo per la verifica della documentazione.

Si fa riferimento alla documentazione solo in termini amministrativi per il Coordinatore dell'esecuzione, cioè che riguardano unicamente la sicurezza nelle formalità normative.

1.		NOTIFICA
1.1.		Data della comunicazione.
1.2.		Indirizzo del cantiere.
1.3.		Committente(i) nome(i) e indirizzo(i).
1.4.		Natura dell'opera.
1.5.		Responsabile(i) dei lavori, (nome(i) e indirizzo(i)).
1.6.		Coordinatore(i) per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'Opera (nome(i) e indirizzo(i)).
1.7.		Coordinatore(i) per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera (nome(i) e indirizzo(i)).
1.8.		Data presunta d'inizio dei lavori in cantiere.
1.9.		Durata presunta dei lavori in cantiere.
1.10.		Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere.
1.11.		Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere.
1.12.		Identificazione delle imprese già selezionate.
1.13.		Ammontare complessivo presunto dei lavori.
2.		DATI AMMINISTRATIVI DEI SOGGETTI COINVOLTI NEL CANTIERE
2.1.		Data della comunicazione
2.2.		Nominativo per l'identificazione del cantiere
2.3.		Codice cantiere
2.4.		Località ed indirizzo del cantiere
2.5.		Localizzazione dei lavori
2.6.	Stazione pubblica	appaltante
2.6.1.		Ente locale di riferimento
2.6.2.		Dirigente, Coordinatore unico appalto
2.6.3.		Direttore dei lavori <i>Specifica di ruoli e competenze nel caso di coincidenza dei ruoli di responsabile e coordinatore per la sicurezza</i>
2.6.4.		Responsabile dei lavori per la sicurezza
2.6.5.		Coordinatore sicurezza per la progettazione
2.6.6.		Coordinatore sicurezza per l'esecuzione
2.7.	Committente privato	
2.7.1.		Nominativo e referenze amministrative <i>Specifica ruoli e competenze nel caso di coincidenza dei ruoli di responsabile e coordinatore per la sicurezza</i>
2.7.2.		Responsabile dei lavori per la sicurezza
2.7.3.		Coordinatore sicurezza per la progettazione

Lavori di ampliamento del cimitero comunale del Comune di Calascibetta (EN)

PROCEDURE STANDARD SICUREZZA CANTIERE

- 2.7.4. Coordinatore sicurezza per l'esecuzione
- 2.8. Impresa(e) appaltatrice(i) mandataria ATI** **o**
- 2.8.1. Datore(i) di Lavoro, Amministratore(i) Delegato(i)
Competenze e ruoli dell'organico o della struttura ATI
- 2.8.2. Capocommessa, Società, Impresa(e)
Competenze e ruoli dell'organico o della struttura ATI
- 2.8.3. Competenze e ruoli dell'organico o della struttura ATI
- 2.8.4. Direttore(i) tecnico(i) del cantiere
Assistente(i) di cantiere
- 2.8.5. Schema delle attribuzioni e delle competenze
- 2.8.6. Responsabile per i rapporti con il Coordinatore per la sicurezza e per il coordinamento con le Imprese subappaltanti
- 2.9. Impresa(e) subappaltatrice(i)**
- 2.9.1. Identificazione dell'impresa(e)
Iscrizione C.C.I.A.
Indicazione Contratti collettivi applicati
Dichiarazione rispetto obblighi assicurativi e previdenziali
- 2.9.2. Datore(i) di Lavoro, Amministratore(i) Delegato
Competenze e ruoli dell'organico dell'impresa(e)
Dirigenti, preposti
Rappresentante(i) Sicurezza Lavoratori (RLS)
Responsabile per i rapporti con il Coordinatore per la sicurezza e per il coordinamento con le Imprese subappaltanti
- 2.9.3. Specializzazione tecnica e/o lavorativa dell'impresa(e)
- 2.9.4. Fasi, soggetti e tempi intervento nel cantiere (riferimento ai codici capitolato)
- 2.9.5. Schema di connessione e coordinamento con il Piano di Sicurezza del cantiere
Attestazione di formazione ed informazione dei lavoratori.
- 2.9.6. Schede di sicurezza delle lavorazioni in cui è specializzata l'impresa(e) (comprese quelle delle sostanze tossiche e nocive utilizzate)
- 2.10. Impresa privata (contratto privato)**
- 2.10.1. Identificazione dell'impresa(e)
Iscrizione C.C.I.A.
Indicazione Contratti collettivi applicati
Dichiarazione rispetto obblighi assicurativi e previdenziali
- 2.10.2. Datore(i) di Lavoro, Amministratore(i) Delegato
Competenze e ruoli dell'organico dell'impresa(e)
Dirigenti, preposti
Direttore dei Lavori
a) Specifica ruoli e competenze nel caso di coincidenza dei ruoli di responsabile e coordinatore per la sicurezza
b) Responsabile per i rapporti con il Coordinatore per la sicurezza e per il coordinamento con le Imprese subappaltanti
- 2.10.3. Responsabile dei lavori per la sicurezza
- 2.10.4. Coordinatore sicurezza per la progettazione
- 2.10.5. Coordinatore sicurezza per l'esecuzione

Lavori di ampliamento del cimitero comunale del Comune di Calascibetta (EN)

PROCEDURE STANDARD SICUREZZA CANTIERE

- 2.10.6. Rappresentante(i) Sicurezza Lavoratori (RLS)
Attestazione di formazione ed informazione dei lavoratori
Attestazione di consultazione degli RLS sui contenuti del Piano di Sicurezza
Schede di sicurezza delle lavorazioni in cui è specializzata l'impresa(e) (comprese quelle delle sostanze tossiche e nocive utilizzate)
- 2.10.7. Specializzazione tecnica e/o lavorativa dell'impresa(e)
- 2.10.8. Fasi, soggetti e tempi intervento nel cantiere (riferimento ai codici capitolato)
- 2.10.9. Schema di connessione e coordinamento con il Piano di Sicurezza del cantiere
- 2.10.10. Imprese subappaltanti (cfr.)
- 2.11. Lavoratore autonomo**
- 2.11.1. Dati amministrativi
Iscrizione Albo o Categoria
Dichiarazione conformità amministrative, assicurative ed eventualmente previdenziali.
- 2.11.2. Specializzazione tecnica e/o lavorativa
- 2.11.3. Fasi, modalità e tempi intervento nel cantiere (riferimento ai codici capitolato)
- 2.11.4. Schema di connessione e coordinamento con il Piano di Sicurezza del cantiere
Attestazione di consultazione, formazione ed informazione sui contenuti del Piano di Sicurezza
Attestazione adempimento fasi di coordinamento con le imprese e le fasi lavorative contemporanee alla sua presenza in cantiere
Schede di sicurezza delle lavorazioni in cui è specializzato (comprese quelle delle sostanze tossiche e nocive utilizzate)

3. DOCUMENTAZIONE AMMINISTRATIVA IDENTIFICAZIONE OPERA APPALTATA

- 3.1. Data della comunicazione
- 3.2. Nominativo per l'identificazione dell'opera
- 3.3. Codice dell'opera
- 3.4. Natura dell'opera**
- 3.4.1. Definizione amministrativa
- 3.4.2. Definizione tecnica
- 3.4.3. Classificazione (secondo i codici dell'Ente di riferimento)
- 3.4.4. Sviluppo temporale del cantiere (uomini\giorni)
Data presunta d'inizio dei lavori nel cantiere
Durata presunta dei lavori nel cantiere
Numero massimo presunto di lavoratori sul cantiere (in contemporanea, per fasi, totale)
Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere (in contemporanea, per fasi, totale)
- 3.5. Materiale documentale tecnico**
- 3.5.1. Progetto esecutivo, Schemi impiantistici, cartografia territoriale
- 3.5.2. Schede specifiche su tecnologia, mezzi e materiali impiegati

Lavori di ampliamento del cimitero comunale del Comune di Calascibetta (EN)

PROCEDURE STANDARD SICUREZZA CANTIERE

- 3.5.3. Diagramma delle fasi, dei tempi e dei soggetti collegati
3.5.4. Contabilizzazione degli importi (per fasi)
Contabilizzazione degli importi per la sicurezza
- 3.6. Schema del capitolato d'appalto e collegamento ai soggetti assegnatari (nome delle imprese subappaltanti)**
- 3.6.1. Schema delle fasi del cantiere, del subappalto e dei ruoli delle imprese subappaltanti
3.6.2. Diagramma flow-chart dirigenti, preposti e responsabili imprese
3.6.3. Schema delle tecnologie e le modalità di intervento per fasi e imprese subappaltanti
Cronogramma delle lavorazioni
Diagramma delle lavorazioni per sviluppo spaziale (in altezza o in profondità)
-
- 4. DOCUMENTAZIONE AMMINISTRATIVA PIANO DI SICUREZZA**
- 4.1. Georeferenziazione dell'opera e del cantiere
- 4.2. Individuazione, Analisi, Valutazione del Rischio: Planimetrie**
- 4.2.1. Territoriale ed ambientale
4.2.2. Geomorfologica
4.2.3. Isotermica e Anemometrica
4.2.4. Urbanistica e morfologica di contesto
4.2.5. Planivolumetrico urbano
4.2.6. Planimetria reti infrastrutturali urbane (elettricità, gas, acqua, etc.)
4.2.7. Planimetria di cantiere
Recinzione e segnalazioni
Aree di lavoro
Postazioni e aree lavoro delle macchine di cantiere
Viabilità interna (meccanica e pedonale) e relative fasce di sicurezza
Aree di lavoro interno e postazioni dedicate
Aree di stoccaggio o deposito
Aree a rischio
Localizzazione impianti e reti energia
Localizzazione Servizi igienico-assistenziali
4.2.8. Mappa del rischio:
Analisi
Aree, classificazione e indicatori
Progetto
- 4.3. Individuazione, Analisi, Valutazione del Rischio: Schede sicurezza**

Lavori di ampliamento del cimitero comunale del Comune di Calascibetta (EN)

PROCEDURE STANDARD SICUREZZA CANTIERE

- 4.3.1. Organizzazione del cantiere
 - Gestionale
 - Operativa
 - Emergenza
- 4.3.2. Caratteristiche e tipologia delle aree (stoccaggio, attrezzature, servizi, soccorso, etc.)
- 4.3.3. Caratteristiche e tipologia delle Macchine del cantiere (sollevamento, trasporto, escavazione, betonaggio, etc.)
- 4.3.4. Caratteristiche e tipologia Impiantistica elettrica di cantiere (approvvigionamento, quadri, distribuzione, etc.)
- 4.3.5. Caratteristiche e tipologia dei Servizi igienico-assistenziali (spogliatoi, docce, mensa, etc.)
- 4.3.6. Caratteristiche e tipologia del Servizio prevenzione e protezione antincendio (vie di fuga, estintori, protezioni, etc.)
- 4.3.7. Caratteristiche e tipologia delle sostanze tossico e nocive
- 4.3.8. Caratteristiche e tipologia dei Servizi Sicurezza (primo intervento, pronto soccorso, trasporto, cassette, ricoveri, etc.)
- 4.4. Schede informazione lavoratori modalità operative opera/tecnologia**
 - 4.4.1. Sicurezza cantiere: fasi e modalità di lavoro
 - 4.4.2. Responsabile, Coordinatore, Dirigenti e preposti: coordinamento tra le imprese ed i lavoratori
 - 4.4.3. Capitolato per fasi e soggetti
 - 4.4.4. Schema, flusso, successione temporale delle fasi, (compresi durata, soggetti)
 - 4.4.5. Schede coordinate delle singole fasi (schede specifiche per le fasi di rischio in sovrapposizione temporale e spaziale)
 - tecnologie scelte
 - materiali utilizzati
 - mezzi impegnati
 - dispositivi protezione individuale
 - fattori di rischio legati a tecnologia/materiali/mezzi
 - fattori di rischio legati a esplosioni/chimica/biologia
 - numero lavoratori e qualifiche
 - protocollo modalità operative
 - apparecchi, impianti od opere in uso comune
 - procedure di sicurezza coordinate, previste, obbligate
 - protocollo adempimenti sanitari (periodici)
 - protocollo adempimenti di certificazione mezzi
 - protocollo incontri di verifica in progress parametri sicurezza
- 4.5. Schema finale (flow-chart) coordinamento sicurezza**

**PROCEDURE STANDARD
RECINZIONE**

1. Obiettivo

- 1.1. Ridurre i possibili danni a terzi derivanti dalla loro presenza in prossimità dell'area del cantiere o della postazione di lavoro.

2. Piano di Sicurezza e Coordinamento

- 2.1. In caso di uso di planimetria:
- Le aree ed i perimetri lungo cui dovrà essere posizionata la recinzione.
 - Le aree ed i perimetri lungo cui dovranno essere posizionate recinzioni temporanee.
 - Le aree ed i perimetri lungo cui dovrà essere posizionata la recinzione delle aree speciali e di sicurezza.
- 2.2. Nelle schede di Sicurezza:
- la tipologia e la tecnologia utilizzata.
 - le caratteristiche funzionali (di separazione, di sicurezza, antintrusione, etc.),
 - le segnalazioni necessarie da collegare ed innestare nella recinzione,
 - la tipologia e le caratteristiche degli ingressi e dei punti di transito,
 - le fasi, i tempi di impianto e dismissione, i soggetti coinvolti,
 - lo schema con la segnalazione degli obblighi normativi recepiti, in itinere o disattesi,
 - i programmi di verifica e manutenzione,
 - i tempi operativi totali.

3. Requisiti di sicurezza richiesti

- 3.1. Robustezza e visibilità.
- 3.2. Presenza dei nominativi amministrativi e responsabili per la sicurezza (responsabile e coordinatori).
- 3.3. Presenza dei cartelli di divieto di ingresso ai non autorizzati.
- 3.4. Segnalazioni per ingombri e fonti di pericolo (segnalazioni a bande bianco-rosse per il giorno e luci rosse per la notte).
- 3.5. Illuminazione notturna, specialmente se in area urbana.
- 3.6. In caso di occupazione di suolo pubblico o di restringimento della carreggiata stradale a causa della presenza dei ponteggi, sono da prevedersi particolari misure in accordo con l'autorità comunale; in particolare, oltre alle procedure amministrative per l'occupazione di suolo pubblico, è possibile concordare la presenza di tettoie di protezione, mantovane in prossimità di luoghi di sosta o fermate di autobus, percorsi pedonali protetti, il blocco del traffico stradale per la durata del cantiere o di lacune fasi di esso.
- 3.7. In caso di scavi, la recinzione dovrà essere posizionata ad una distanza tale dal bordo da non costituire pericolo di caduta per mezzi o persone.

**PROCEDURE STANDARD
VIE DI CIRCOLAZIONE, VIE DI FUGA, USCITE DI EMERGENZA**

1. Obiettivo

1.1. - Vie di circolazione:

Progettate per permettere, organizzare e gestire il flusso ed il traffico di uomini e mezzi nell'ottica e nell'obiettivo di produzione assegnato al cantiere.

In termini di sicurezza debbono essere concepite allo scopo di evitare:

- gli scontri e gli investimenti tra lavoratori e tra lavoratori e macchine,
- gli ingorghi e gli stalli nella movimentazione manuale e meccanica,
- il posizionamento scorretto di materiali e l'aumento dei tempi e delle distanze di trasporto,
- l'ingombro delle aree di lavoro.

1.2. - Vie di fuga e di emergenza:

Progettate sia per i cantieri aperti che per le lavorazioni in spazi chiusi e/o locali di lavorazione. Si definisce:

- via di emergenza:

percorso senza ostacoli al deflusso che consente alle persone che occupano un edificio o un locale di raggiungere un luogo sicuro;

- uscita di emergenza:

passaggio che immette in un luogo sicuro;

- luogo sicuro:

luogo nel quale le persone sono da considerarsi al sicuro dagli effetti determinati dall'incendio o altre situazioni di emergenza.

1.3. In termini di sicurezza debbono essere concepite allo scopo di garantire un percorso di allontanamento dal luogo del rischio o in cui è avvenuto un incidente, per giungere in tempi rapidi e nelle modalità più corrette e semplici, in un luogo sicuro.

2. Piano di Sicurezza e Coordinamento

2.1. In caso di uso di planimetria:

- la rete dei percorsi, delle aree di transito e distribuzione, delle fasce di sicurezza,
- le aree di stoccaggio, deposito, smistamento e manutenzione,
- la rete dei percorsi e delle vie di fuga ed emergenza,
- i punti di transito e accesso, le uscite di sicurezza e le aree di salvataggio,
- la localizzazione delle attrezzature e dei mezzi di emergenza e lotta antincendio,
- la localizzazione dei punti di pronto soccorso ed emergenza sanitaria.

2.2. Nelle schede di sicurezza:

- i collegamenti del cantiere con le viabilità urbana o per raggiungere i centri abitati,
- le caratteristiche e la tipologia del percorso viario interno,
- i dati delle portate e dei flussi con cui è progettata la rete viaria,
- i dati dei mezzi e veicoli con cui è progettata la rete viaria, e le relative fasce di sicurezza,
- i dati delle fasi di cantiere con cui è progettata la localizzazione planimetrica della rete viaria,
- le caratteristiche funzionali (di transito, di smistamento, di sicurezza, di deposito, etc.),
- le segnalazioni necessarie ed obbligatorie di cui dotare la rete viaria,
- la tipologia e le caratteristiche degli ingressi e dei punti di transito,
- la tipologia e le caratteristiche delle vie di fuga e delle uscite di sicurezza,

PROCEDURE STANDARD SICUREZZA CANTIERE

- i dati delle portate, e degli "eventi-rischio" per cui sono progettate vie ed uscite di sicurezza,
- i dati e le fasi di cantiere con cui è progettata la localizzazione planimetrica delle vie e delle uscite di sicurezza,
- la tipologia e le caratteristiche delle attrezzature di sicurezza dislocate sui percorsi,
- le fasi, i tempi di impianto e dismissione, e i soggetti coinvolti,
- le modalità operative e le prassi di sicurezza per l'uso adeguato della rete e dei supporti,
- lo schema con la segnalazione degli obblighi normativi recepiti, in itinere o disattesi,
- i programmi di verifica e manutenzione,
- i tempi operativi totali.

3. Requisiti di sicurezza richiesti - Vie di circolazione

- 3.1. Le vie di circolazione, comprese le scale, le scale fisse e le banchine e rampe di carico devono essere calcolate, ubicate, sistemate e rese praticabili in modo che possano essere facilmente utilizzate in piena sicurezza e conformemente alla loro destinazione, e che i lavoratori operanti nelle vicinanze di queste vie di circolazione non corrano alcun rischio.
- 3.2. Le dimensioni delle vie che servono alla circolazione di persone e/o di merci, comprese quelle in cui avvengono operazioni di carico o scarico, devono essere previste per il numero potenziale di utilizzatori e per il tipo di attività
- 3.3. La superficie delle vie di circolazione deve avere caratteristiche e materiali idonei allo scopo lavorativo per cui è stata progettata (ad esempio le caratteristiche di antisdruciolamento, impermeabilità, pendenza, etc.); la superficie deve comunque essere regolare ed uniforme.
- 3.4. In caso di presenza di dislivelli nelle vie di circolazione e di movimentazione, questi devono essere corretti con rampe di pendenza inferiore all'8%.
- 3.5. Il caso le vie di circolazione e di movimentazione siano posizionate in elevato, eventuali aperture nel pavimento e passaggi debbono essere adeguatamente segnalate e protette.
- 3.6. Le vie di circolazione e di movimentazione espressamente ed unicamente progettate per il traffico pedonale e non per quello veicolare, debbono essere adeguatamente segnalate, evidenziate e mantenute; nel caso di vie di circolazione progettate per il traffico veicolare deve essere sempre garantita una sufficiente visibilità al manovratore del mezzo.
- 3.7. Quando sulle vie di circolazione vengano utilizzati mezzi di trasporto, si dovrà progettare una distanza di sicurezza sufficiente o mezzi di protezione adeguati per gli altri utenti pedonali del luogo; tali vie dovranno essere chiaramente segnalate, regolarmente verificate e si dovrà provvedere alla loro manutenzione.
- 3.8. Devono essere organizzate aree specifiche per lo stoccaggio e la disposizione di prodotti ed attrezzature, senza che queste intralcino o non siano funzionali alle vie di circolazione; quando l'uso e l'attrezzatura dei locali lo richiedano per assicurare la protezione dei lavori, il tracciato delle vie di circolazione deve essere messo in evidenza.
- 3.9. Le vie di circolazione sul cantiere devono, per quanto possibile, disporre di luce naturale sufficiente ed essere illuminate in maniera adeguata e sufficiente con luce artificiale di notte e quando la luce naturale è insufficiente; il colore utilizzato per l'illuminazione artificiale non può alterare o influenzare la percezione dei segnali o dei cartelli stradali.
- 3.10. Gli impianti di illuminazione delle vie di circolazione devono essere disposti in modo tale che il tipo di illuminazione previsto non presenti rischi di infortunio per i lavoratori; nel caso di uso di fonti di luce portatili, queste devono essere protette contro gli urti.
- 3.11. Le vie di circolazione destinate ai veicoli devono passare a una distanza sufficiente dalle porte, portoni, passaggi per pedoni, corridoi e scale; le vie di circolazione situate in

PROCEDURE STANDARD SICUREZZA CANTIERE

- prossimità ad installazioni pericolose debbono essere adeguatamente segnalate e limitate ai soli addetti autorizzati
- 3.12. Le scale e i marciapiedi mobili devono funzionare in modo sicuro; devono essere dotati dei necessari dispositivi di sicurezza, di arresto e di emergenza facilmente identificabili e accessibili.
- 3.13. Se il cantiere comporta zone di accesso limitato, queste zone devono essere dotate di dispositivi che evitino che i non addetti ai lavori vi possano accedere; le zone di pericolo devono essere segnalate in maniera ben visibile.

4. Requisiti di sicurezza richiesti - Vie di fuga e di emergenza

- 4.1. Il numero, la distribuzione e le dimensioni delle vie di fuga e di emergenza dipendono dalla tipologia e dalle caratteristiche della lavorazione effettuata, dall'attrezzatura utilizzata e dalle dimensioni del cantiere e dei locali, nonché dal numero massimo di persone che possono esservi presenti.
- 4.2. La superficie delle vie di fuga e di emergenza deve avere caratteristiche e materiali idonei alla natura del rischio per cui è stata progettata (ad esempio le caratteristiche di stabilità, infiammabilità, antisdruciolamento, impermeabilità, pendenza, etc.); la superficie deve comunque essere regolare ed uniforme.
- 4.3. Le vie di fuga e di emergenza devono restare comunque sgombre e sboccare il più direttamente possibile in una zona di sicurezza; in caso di pericolo tutti i posti di lavoro devono poter essere evacuati rapidamente e in condizioni di massima sicurezza da parte dei lavoratori.
- 4.4. Le vie di fuga e di emergenza, nonché le vie di circolazione e le porte che vi danno accesso non devono essere ostruite da oggetti, in modo che possano essere utilizzate senza intralci ad ogni momento.
- 4.5. Le vie di fuga e quelle specifiche di emergenza devono essere oggetto di una specifica segnaletica conforme alle norme relative alle diverse tipologie di rischio; la segnaletica deve essere sufficientemente resistente, ben visibile e facilmente comprensibile, ed essere apposta in luoghi appropriati.
- 4.6. Le vie di fuga e di emergenza del cantiere devono disporre di luce naturale adeguata al fattore di rischio per cui sono progettate, o sufficiente luce artificiale di notte quando la luce naturale è carente; il colore utilizzato per l'illuminazione artificiale non può alterare o influenzare la percezione dei segnali o dei cartelli stradali .
- 4.7. Le vie e le uscite di emergenza che necessitano di illuminazione devono essere dotate di una illuminazione di emergenza di intensità sufficiente in caso di guasto all'impianto.

**PROCEDURE STANDARD
SCAVI E SBANCAMENTI**

1. Obiettivo

- 1.1. Ridurre i rischi derivanti dalle attività di scavo e dall'uso dei mezzi impiegati nelle fasi di scavo, sbancamento e preparazione del terreno; in particolare i rischi legati a:
- le modalità di scavo,
 - la movimentazione dei materiali terrosi,
 - la natura del terreno e delle sue condizioni,
 - l'uso di mezzi da cantiere (ruspe, pale meccaniche, bulldozer, etc.),
 - cadute e ribaltamento delle macchine causa errata manovra,
 - contusione, investimento, schiacciamento, degli operai con le macchine,
 - cadute degli operai dai bordi,
 - schiacciamento degli operai da materiale caduto dai bordi o dalle macchine,
 - elettrocuzione ed abrasioni varie.

2. Piano di Sicurezza e Coordinamento

- 2.1. In caso di uso di planimetria:
- le aree ed i perimetri delle recinzioni di sicurezza,
 - le aree di scavo, sbancamento o lavorazione collegata (comprese le sezioni),
 - le aree di scavo, sbancamento o lavorazione collegata scandite per fasi temporali,
 - la rete dei percorsi pedonali, di movimentazione meccanica e/o misti collegati con le aree di intervento,
 - la rete dei percorsi e delle vie di fuga ed emergenza,
 - il posizionamento delle aree di transito, deposito, distribuzione, sicurezza,
 - il posizionamento delle aree lavorative, delle postazioni di macchine ed attrezzature,
 - il raggio di azione delle macchine e le fasce di sicurezza,
 - le fasce di sicurezza per la presenza di impianti aerei o reti sotterranee.
- 2.2. Nelle Schede di sicurezza:
- le caratteristiche tecniche e quantitative degli scavi (corredate con le analisi geognostiche),
 - il personale impegnato, le funzioni ed i tempi di cantiere,
 - il numero e le caratteristiche tecniche delle macchine e dei mezzi impiegati (corredati da funzioni e tempistica di cantiere),
 - gli interventi di messa in sicurezza degli scavi (ad es. la tipologia di opere per il consolidamento, i livelli e l'impianto di areazione quando chiusi, etc),
 - le caratteristiche delle segnalazioni di sicurezza,
 - le procedure di lavorazione per funzione operativa durante lo scavo,
 - le procedure di emergenza e pronto soccorso negli scavi,
 - le procedure di emergenza e sicurezza per la movimentazione meccanica,
 - il programma di manutenzione e verifiche di sicurezza degli scavi e delle macchine,
 - le fasi, i tempi di impianto e dismissione, e i soggetti coinvolti,
 - le modalità operative di coordinamento degli operatori in subappalto,
 - la sorveglianza notturna, di emergenza e sanitaria,
 - lo schema con la segnalazione degli obblighi normativi recepiti, in itinere o disattesi,
 - i programmi di verifica e manutenzione,
 - i tempi operativi totali.

3. Requisiti di sicurezza richiesti

- 3.1. Prima dell'inizio dello sterro, devono essere prese le misure necessarie ad individuare e

- ridurre al massimo i pericoli derivanti dalla presenza di cavi sotterranei e altri sistemi o reti di distribuzione; è obbligatorio coordinare le procedure di scavo con gli enti ed i soggetti locali preposti alla gestione ed alla manutenzione delle reti.
- 3.2. Deve prevedersi alla predisposizione di adeguata segnalazione delle aree soggette ad attività di scavo; in caso di movimentazione dei materiali terrosi con automezzi e l'impiego di macchine operatrici (ad esempio escavatrici, benne, etc), è obbligatorio delimitare la zona di attività delle macchine, impedendo l'accesso o l'avvicinamento di operai quando queste siano in funzione (o quando la loro presenza non sia prevista dalle procedure operative).
 - 3.3. I lavori mobili-fissi situati in profondità devono essere solidi e stabili, tenendo conto:
 - del numero di lavoratori che li occupano,
 - dei carichi massimi che essi possono essere chiamati a sopportare e della loro ripartizione,
 - delle influenze esterne che essi possono subire,
 - 3.4. Qualora il supporto e gli altri componenti di questi posti di lavoro non presentino una stabilità intrinseca, bisognerà assicurare la loro stabilità con mezzi di fissaggio appropriati e sicuri per evitare ogni spostamento intempestivo o involontario dell'intero posto di lavoro o di parti di esso.
 - 3.5. Devono prevedersi adeguate precauzioni nel caso di scavi, pozzi, lavori sotterranei o gallerie; in particolare:
 - la predisposizione di strutture di sostegno (ad es. puntellatura, sostegno a scarpa, paratie, pendenze particolari) previa esecuzione degli scavi, con l'obiettivo di evitare frane o smottamenti del terreno;
 - la predisposizione di strutture di recinzione, di parapetti e relative coperture delle aree soggette a scavo per prevenire i pericoli relativi alla caduta di una persona, di materiali o di oggetti;
 - provvedere ad una ventilazione sufficiente di tutti i posti di lavoro, mantenendo un'atmosfera respirabile che non sia pericolosa o nociva per la salute;
 - consentire ai lavoratori di mettersi al sicuro in caso d'incendio o di irruzione di acque o di materiali.
 - 3.6. Tutti i veicoli e le macchine da sterro e movimentazione del materiale debbono essere:
 - ben progettati e costruiti tenendo conto, nella misura del possibile, dei principi dell'ergonomia;
 - utilizzati correttamente e mantenuti in buono stato di funzionamento;
 - 3.7. I conducenti e gli operatori dei veicoli e delle macchine da sterro e movimentazione del materiale debbono avere un'adeguata formazione; all'occorrenza, le macchine da sterro nonché le macchine per movimentazione del materiale devono essere dotate di strutture concepite per proteggere il conducente dal rischio di venir schiacciato, in caso di ribaltamento della macchina e contro la caduta di oggetti.
 - 3.8. L'ubicazione dei mezzi deve essere idonea sia alla procedura di scavo, che alla movimentazione ed il transito delle stesse, dei materiali e degli operai.
 - 3.9. Devono prevedersi vie sicure per penetrare nelle zone degli scavi ed uscirne; le vie di accesso per i mezzi devono essere dotate di adeguata pendenza e larghezza, mentre l'accesso ai lavoratori, nel caso di trincee, deve esser garantito con scale adeguatamente sistemate e vincolate.
 - 3.10. I cumuli di materiali di sterro, i materiali ed i veicoli in movimento devono essere tenuti a distanza dai luoghi di scarico; non è consentito lo stoccaggio dei materiali sui bordi dello scavo.
 - 3.11. E' obbligatoria la predisposizione di camminamenti tramite tavoloni posizionate sulle gabbie in caso di messa in opera dell'armatura di fondazione, con l'obiettivo di evitare rischi di caduta e di ferimento con spezzoni di ferro.
 - 3.12. I materiali, le attrezzature e in maniera generale ogni elemento che durante uno

spostamento possa pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori devono essere stabilizzati in modo adeguato e sicuro; l'accesso a qualsiasi superficie di materiali che non offrono una resistenza sufficiente è autorizzato soltanto se sono disponibili attrezzature o mezzi adeguati per poter realizzare il lavoro in modo sicuro.

- 3.13. La superficie del posto di lavoro dello scavo deve essere dimensionata in modo tale che i lavoratori dispongano di sufficiente libertà di movimento per le loro attività, tenuto conto di qualsiasi attrezzatura o materiale necessari presenti
- 3.14. Le banchine e le rampe di carico devono essere adeguate in funzione delle dimensioni dei carichi da trasportare; le banchine di carico devono avere almeno una uscita, mentre le rampe di carico devono offrire una sicurezza tale che i lavoratori non possano cadere.
- 3.15. Paratoie e cassoni devono essere:
 - ben costruiti, con materiali appropriati e solidi dotati di resistenza sufficiente;
 - provvisti dell'attrezzatura adeguata per consentire ai lavoratori di ripararsi in caso di irruzione d'acqua e di materiali;
- 3.16. La costruzione, la sistemazione, la trasformazione o lo smantellamento di una paratoia o di un cassone devono essere effettuati soltanto sotto la sorveglianza di una persona competente; tutte le paratoie e i cassoni devono essere ispezionati ad intervalli regolari da una persona competente.

**PROCEDURE STANDARD
PONTEGGI**

1. Obiettivo

- 1.1 Ridurre i rischi derivanti dalle attività lavorative effettuate su impalcature e ponteggi: in particolare il rischio legato a:
- la natura del terreno e le sue condizioni per l'appoggio delle strutture,
 - le procedure di montaggio e smontaggio dei ponteggi e delle impalcature, caduta dalle altezze di lavorazione,
 - l'uso di macchine da cantiere nelle vicinanze e su impalcature e ponteggi,
 - schiacciamento da materiale caduto dai bordi o dalle macchine presenti su impalcature e ponteggi,
 - elettrocuzione ed abrasioni varie.

2. Piano di Sicurezza e Coordinamento

- 2.1. In caso di uso di planimetria:
- le aree ed i perimetri lungo cui verranno predisposte impalcature e ponteggi,
 - le aree ed i perimetri delle impalcature e dei ponteggi scandite per fasi temporali,
 - le aree e le fasce di sicurezza,
 - la rete dei percorsi pedonali, di movimentazione meccanica, collegati alle impalcature ed ai ponteggi,
 - la rete dei percorsi e delle vie di fuga ed emergenza,
 - il posizionamento delle aree di transito, di deposito, di distribuzione, di sicurezza,
 - il posizionamento delle aree lavorative, delle postazioni di macchine ed attrezzature,
 - il raggio di azione delle macchine e le fasce di sicurezza rispetto a impalcature e ponteggi,
 - le fasce di sicurezza per la presenza di impianti aerei,
 - il posizionamento dell'impianto di collegamento a terra.
- 2.2. Nelle schede di sicurezza:
- le caratteristiche tecniche e statiche delle impalcature e dei ponteggi,
 - le autorizzazioni ministeriali e la certificazione di sicurezza,
 - il progetto in caso di altezza superiore a 20 metri,
 - il personale impegnato, le funzioni ed i tempi di cantiere,
 - il numero e le caratteristiche tecniche delle macchine e dei mezzi impiegati (corredati da funzioni e tempistica di cantiere),
 - gli interventi di messa in sicurezza delle impalcature e dei ponteggi (ad es. tavole fermapiEDE, reti anticaduta, passaggi di servizio, agganci cinture sicurezza, etc),
 - le caratteristiche delle segnalazioni di sicurezza,
 - le procedure di lavorazione per funzione operativa,
 - le procedure di emergenza e pronto soccorso, e le mandatoie di circolazione e di abbandono,
 - le procedure di emergenza e sicurezza per la movimentazione meccanica e manuale,
 - il programma di manutenzione e verifiche di sicurezza,
 - le fasi, i tempi di impianto e dismissione, e i soggetti coinvolti,
 - le modalità operative di coordinamento degli operatori in subappalto,
 - la sorveglianza notturna, di emergenza e sanitaria,
 - lo schema con la segnalazione degli obblighi normativi recepiti, in itinere o disattesi,
 - i programmi di verifica e manutenzione,
 - i tempi operativi totali.

3. Requisiti di sicurezza richiesti

- 3.1. Prima dell'inizio del montaggio del ponteggio, devono essere prese le misure idonee per individuare e ridurre al minimo i pericoli derivanti dalla presenza di cavi o di altri sistemi di distribuzione aerea; è obbligatorio coordinare le procedure di montaggio e smontaggio con gli enti ed i soggetti locali preposti alla gestione ed alla manutenzione delle reti.
- 3.2. Deve essere effettuato il controllo se i ponteggi metallici fissi ed assimilati sono dotati del necessario libretto del ponteggio, comprendente le copie dell'autorizzazione ministeriale, lo schema di montaggio di quel particolare ponteggio, la tipologia di ancoraggi previsti, le misure minime per il suo uso operativo.
- 3.3. Quando il ponteggio venga montato in difformità da quelli che sono gli schemi previsti dal libretto, deve essere effettuato una valutazione preliminare della sua stabilità progettuale da parte di un professionista abilitato
- 3.4. Lo studio preliminare per la stabilità dei ponteggi metallici deve comunque essere obbligatoriamente effettuato per quei ponteggi che superino un'altezza di 20 metri.
- 3.5. I ponteggi debbono essere montati e smontati da personale esperto e sotto la sorveglianza di un preposto, che deve fornire agli operai addetti le modalità procedurali (approntamento opere previsionali) ed i dispositivi minimi di sicurezza (cinture di sicurezza ancorate a parti stabili) e i mezzi di protezione del tipo adottato nei lavori edili, dotati di cuscini e bretelle (per scaricare il peso su tutto il corpo in caso di caduta).
- 3.6. Nelle fasi di montaggio e smontaggio non è ammesso l'uso di cinture a vita; queste sono idonee solo per le operazioni di salita su pali.
- 3.7. Durante le fasi di montaggio dei ponteggi nel lavoro di demolizione delle strutture, è vietato sia utilizzare le strutture da demolire come appoggio statico o aggancio per le cinture di sicurezza, sia come punto di stazionamento di personale o materiale.
- 3.8. Al momento della loro messa in opera deve essere effettuato il controllo della resistenza e della tenuta delle reti di protezione, il controllo della resistenza e della tenuta degli attacchi previsti per le cinture.
- 3.9. In caso di demolizione deve essere effettuata la recinzione delle aree oggetto di demolizione con appositi teli o mantovane per proteggere le aree di lavoro o di passaggio dal pericolo di caduta di materiali; inoltre, debbono essere installate le canalizzazioni per il trasporto verticale del materiale di risulta.
- 3.10. Il ponteggio deve essere dotato di opportuno piano di calpestio; questo deve coprire l'intera superficie, essere dotato di tavole adeguatamente resistenti e di normale parapetto con tavole fermapiEDE per altezze superiori a 2 metri.
- 3.11. I ponteggi di sicurezza devono sempre essere dotati di un sottoponte di sicurezza.
- 3.12. I mezzi di accesso, andatoie e passerelle devono essere in numero sufficiente ed in buone condizioni; le scale dei ponteggi non devono essere l'una in prosecuzione dell'altra.
- 3.13. In caso di costruzione di strutture in cemento armato è necessario associare all'uso di ponteggi, precauzioni particolari in relazione alle strutture eseguite: per i pilastri in c.a. è buona norma utilizzare piattaforme di servizio, portate da una loro propria incastellatura poggiante al suolo e preferibilmente trasportabile (per l'ottimizzazione del suo uso); in particolare, è opportuno l'uso di sostegno metallico, predisposto per il montaggio delle passerelle di servizio prima della posa dei casseri laterali.
- 3.14. Nella costruzione di pilastri e travi in c.a., è sconsigliato l'uso di scale a mano; in caso di loro utilizzo è necessario che vengano opportunamente assicurate e fermate al piede.
- 3.15. In caso di utilizzo di scale portatili, queste devono essere fissate sia al piede a terra, sia al piede in alto, avere la giusta inclinazione e sporgere di oltre 1 metro al di sopra del piano di arrivo.
- 3.16. Nella costruzione in elevazione delle rampe delle scale in muratura debbono essere predisposti adeguati parapetti nel corso del loro sviluppo.
- 3.17. Nell'utilizzo di gru per il sollevamento di materiali da stoccare sui ponteggi, non possono essere utilizzate forche semplici (adibite solo alla movimentazione orizzontale), ma forche a cestello (adibite alla movimentazione verticale) dotate di idonei ganci con chiusure

- efficaci.
- 3.18. L'operatore della gru che si trovasse a svolgere le sue mansioni in presenza di ponteggi, deve essere dotato di buona visibilità per evitare che il sollevamento e la movimentazione dei carichi possa costituire pericolo sia per gli operai presenti sulle impalcature che per la struttura stessa.
 - 3.19. Le piattaforme di carico e scarico dei materiali debbono essere sfalsate piano per piano ed avere il parapetto pieno
 - 3.20. In caso di utilizzo di impiego di attrezzi manuali nei lavori di elevazione, deve essere presente sul ponteggio una cassetta porta attrezzi; anche in questo caso deve essere predisposta adeguata protezione delle zone di lavoro e di transito esposte al pericolo della caduta di materiali (reti, mantovane, parapetti pieni, tettoie, etc.).
 - 3.21. In caso di copertura dei tetti "a falda", i montanti dei ponteggi debbono superare di almeno 1,20 metri il piano di gronda, al fine di sopportare eventuali rotolamenti di materiali dal tetto inclinato.
 - 3.22. In caso di lucernari, è obbligatoria la predisposizione di sottoponti di sicurezza.

**PROCEDURE STANDARD
MOVIMENTAZIONE CARICHI**

1. Obiettivo

- 1.1. Ridurre i rischi derivanti da attività lavorative effettuate tramite movimentazione manuale dei carichi (lesioni dorsolombari), con particolare attenzione nelle fasi di stoccaggio, posizionamento dei componenti, trasporto materiali, etc; i rischi sono correlati a:
- le condizioni ambientali e di cantiere dove avviene la movimentazione,
 - le modalità di esecuzione dei lavori,
 - le possibilità di presa degli oggetti ed i DPI necessari,
 - le modalità di sollevamento e posizionamento (procedure movimentazione),
 - le distanze percorse ed i tempi dedicati,
 - il peso dei materiali movimentati ed il loro baricentro gravitazionale,
 - i tempi delle fasi e le condizioni fisiche dei lavoratori.

2. Piano di Sicurezza e Coordinamento

- 2.1. In caso di uso di planimetria:
- le aree ed i perimetri di stoccaggio e deposito dei materiali,
 - le fasce di sicurezza delle aree di stoccaggio e deposito,
 - la rete dei percorsi pedonali,
 - la rete dei percorsi e delle vie di fuga ed emergenza,
 - il posizionamento delle aree di lavoro e di distribuzione,
 - il posizionamento delle postazioni di macchine ed attrezzature,
 - il raggio di azione dei principali flussi e funzioni di movimentazione manuale.
- 2.2. Nelle schede di sicurezza:
- le caratteristiche tecniche delle lavorazioni di cantiere che necessitano movimentazione,
 - le caratteristiche tecniche dei carichi da movimentare,
 - le caratteristiche di sicurezza (peso, baricentro-gravità, imbracatura, presa, procedure, distanza, etc.) del carico da movimentare,
 - il personale impegnato, le funzioni ed i tempi di cantiere,
 - le caratteristiche delle segnalazioni di sicurezza,
 - le caratteristiche delle vie di circolazione e la portata dei flussi,
 - le vie di circolazione e le aree di deposito,
 - le procedure di movimentazione per funzione operativa,
 - le procedure di emergenza e sicurezza per la movimentazione manuale,
 - le fasi, i tempi e i soggetti coinvolti in subappalto,
 - le modalità operative di coordinamento degli operatori in subappalto,
 - le modalità operative di coordinamento tra la movimentazione manuale e quella meccanica,
 - la sorveglianza notturna, di emergenza e sanitaria,
 - lo schema con la segnalazione degli obblighi normativi recepiti, in itinere o disattesi,
 - i tempi operativi totali.

3. Requisiti di sicurezza richiesti

- 3.1. I carichi debbono essere movimentati per brevi periodi e per brevi distanze o lasciando adeguati periodi di riposo all'addetto; ove possibile è opportuno eseguire la riorganizzazione delle procedure di lavoro, con l'obiettivo di minimizzare le esigenze di movimentazione manuale dei carichi.
- 3.2. La forma, il volume e le dimensioni dei carichi da movimentare debbono essere tali da facilitarne la presa, lo spostamento ed il posizionamento (deposito); il peso e le dimensioni

- del carico debbono essere adeguati alle caratteristiche fisiche del lavoratore.
- 3.3. I materiali debbono avere un idoneo sistema di presa ed una base stabile per poter garantire una movimentazione in sicurezza; ove possibile e quando sia richiesto dalle procedure lavorative, è necessario dotarli di sistemi di agganciamento o anticaduta.
 - 3.4. Il carico da movimentare deve essere collocato in posizione tale da non richiedere di dover essere maneggiato a distanza dal tronco o con una torsione/inclinazione dello stesso; lo sforzo fisico necessario alla movimentazione non deve presentare rischi di lesioni dorso-lombari, richiedere torsioni del tronco, richiedere movimenti bruschi, richiedere di assumere posizioni instabili del corpo.
 - 3.5. I lavoratori esposti a rischio di tagli o lacerazioni durante la presa e movimentazione del carico devono essere dotati dei guanti di protezione o di altri dispositivi di protezione individuali idonei.
 - 3.6. L'entità dei carichi trasportati deve essere adeguatamente progettata e gestita in funzione della lunghezza del tragitto; il peso del carico che si muove deve essere inferiore a 30 kg per gli uomini, 20 kg per donne ed adolescenti maschi, 15 kg per adolescenti femmine.
 - 3.7. La superficie del posto di lavoro dove si svolge la movimentazione ed il deposito dei carichi deve essere dimensionata in modo tale che i lavoratori dispongano di sufficiente libertà di movimento, tenuto conto di qualsiasi attrezzatura o materiale necessari presenti.
 - 3.8. Il livello di illuminazione dei posti di lavoro deve essere adeguato alle attività di movimentazione e deposito che vi si dovranno svolgere.
 - 3.9. I lavoratori addetti alla movimentazione dei carichi debbono essere adeguatamente formati ed informati sui rischi dell'operazione e sulle corrette modalità per eseguirla.

**PROCEDURE STANDARD
MOVIMENTAZIONI IN CANTIERE**

1. Obiettivo

- 1.1. Ridurre i rischi derivanti dalle attività lavorative mirate alla movimentazione dei carichi ed effettuate tramite l'impiego dei mezzi e macchine da cantiere, durante le fasi di scavo, sbancamento, stoccaggio, posizionamento dei componenti, trasporto, etc. In particolare i rischi sono legati a:
- la presenza di reti infrastrutturali sotterranee o aeree nel raggio di azione delle macchine,
 - le modalità di scavo,
 - la natura del terreno e delle sue condizioni,
 - la movimentazione dei materiali terrosi,
 - le modalità e le prassi per l'uso di macchine e mezzi da cantiere,
 - le modalità di imbracatura, sollevamento e posizionamento dei componenti,
 - il deposito dei carburanti e l'impianto di alimentazione,
 - cadute e ribaltamento delle macchine causa errata manovra,
 - contusione, investimento, schiacciamento, degli operai con le macchine,
 - schiacciamento degli operai da materiale caduto dalle macchine,
 - l'errata manutenzione delle macchine e dei mezzi,
 - elettrocuzione ed abrasioni varie.

2. Piano di Sicurezza e Coordinamento

- 2.1. In caso di uso di planimetria:
- le aree ed i perimetri in cui verranno posizionate macchine ed attrezzature,
 - il raggio di azione delle macchine e delle attrezzature,
 - le fasce di azione e di sicurezza delle macchine rapportate alle impalcature ed ai ponteggi,
 - le fasce di sicurezza e le distanze da reti elettriche aeree e reti sotterranee,
 - la rete dei percorsi pedonali e di movimentazione meccanica,
 - la rete dei percorsi e delle vie di fuga ed emergenza,
 - il posizionamento delle aree di transito, di deposito, di distribuzione, di sicurezza,
 - il posizionamento dell'impianto di collegamento a terra,
 - il posizionamento dell'impianto di alimentazione e della rete di distribuzione,
 - il posizionamento del deposito di carburanti e delle postazioni di rifornimento.
- 2.2. Nelle schede di sicurezza:
- le caratteristiche tecniche e meccaniche dei mezzi e delle attrezzature,
 - le caratteristiche geologiche e le dimensioni delle postazioni di lavoro,
 - la tipologia di opere previsionali per il consolidamento e la sicurezza delle postazioni,
 - il personale impegnato, la professionalità acquisita, le funzioni ed i tempi di cantiere,
 - le procedure di lavorazione per funzione operativa,
 - il numero delle macchine e dei mezzi impiegati (corredati da funzioni e tempistica di cantiere),
 - la tipologia e le caratteristiche dei carichi da movimentare,
 - le procedure di coordinamento con la movimentazione manuale,
 - le procedure di emergenza e pronto soccorso, le mandatoie di circolazione e di abbandono,
 - le procedure di emergenza e sicurezza per la movimentazione meccanica,
 - le caratteristiche delle segnalazioni di sicurezza (acustiche e visive),
 - le fasi, i tempi di impianto e dismissione, e i soggetti coinvolti,

- le modalità operative di coordinamento degli operatori in subappalto,
- la sorveglianza notturna, di emergenza e sanitaria,
- lo schema con la segnalazione degli obblighi normativi recepiti, in itinere o disattesi,
- i programmi di verifica e manutenzione,
- le autorizzazioni ministeriali e la certificazione di sicurezza,
- i tempi operativi totali.

3. Requisiti di sicurezza richiesti

- 3.1. Prima dell'inizio di fasi di scavo o di movimentazione aerea, devono essere prese le adeguate misure per individuare e ridurre al minimo i pericoli derivanti dalla presenza di cavi sotterranei o aerei (o altri sistemi di distribuzione infrastrutturale); è obbligatorio coordinare le procedure di scavo con gli enti ed i soggetti locali preposti alla gestione ed alla manutenzione delle reti sotterranee.
- 3.2. Deve essere prevista la predisposizione di adeguata segnalazione delle aree e delle postazioni dove avverranno le attività di movimentazione con l'uso di macchine e mezzi; in caso di movimentazione dei materiali terrosi con automezzi e l'impiego di macchine operatrici (ad esempio escavatrici, benne, etc), è obbligatorio delimitare la zona di attività delle macchine, impedendo l'accesso o l'avvicinamento di operai quando queste siano in funzione (o quando la loro presenza non sia prevista dalle procedure operative).
- 3.3. Deve essere predisposta adeguata segnalazione delle vie di transito dei mezzi di trasporto, con particolare attenzione per le aree di sosta per i camion addetti al trasporto ed allo stoccaggio del materiale di risulta.
- 3.4. Devono essere previste vie sicure per penetrare e circolare nelle aree e nelle postazioni dove siano presenti ed operino macchine e mezzi; le vie di accesso per i mezzi devono essere dotate di adeguata pendenza e larghezza, mentre l'accesso ai lavoratori, nel caso di trincee, deve essere garantito con scale adeguatamente sistemate e vincolate.
- 3.5. L'ubicazione dei mezzi deve essere idonea sia alla procedura di scavo, che alla movimentazione ed il transito delle stesse, dei materiali e degli operai; è obbligatoria la predisposizione di strutture di sostegno nelle aree e nelle postazioni di macchine e mezzi (ad es. puntellatura, sostegno a scarpa, paratie, pendenze particolari) previa esecuzione delle attività, con l'obiettivo di evitare frane o smottamenti del terreno per il peso contemporaneo della macchina con il carico in movimentazione.
- 3.6. Deve essere predisposta idoneo posizionamento ed alloggiamento delle macchine e degli attrezzi onde evitare il reciproco intralcio durante le fasi di lavoro o di transito degli addetti.
- 3.7. Durante l'utilizzo di macchine meccaniche è obbligatoria la segnalazione sonora e luminosa in caso di retromarcia o quando interferiscano con aree di lavoro e di passaggio; in particolare, il rullo compressore, deve essere dotato degli appositi sostegni laterali e posteriori per evitare la caduta del manovratore.
- 3.8. I cumuli di materiali di sterro, i materiali ed i veicoli in movimento devono essere tenuti a distanza dai luoghi di scarico; non è consentito lo stoccaggio dei materiali sui bordi dello scavo.
- 3.9. Qualsiasi apparecchio di sollevamento e qualsiasi accessorio di sollevamento, compresi i loro elementi costitutivi, i loro ganci, i loro ancoraggi ed i loro sostegni devono essere:
 - ben progettati e costruiti ed avere una resistenza sufficiente per l'utilizzazione cui sono destinati;
 - correttamente montati e utilizzati;
 - mantenuti in buono stato di funzionamento;
 - verificati e sottoposti a prove e controlli periodici in base alle vigenti disposizioni giuridiche;
 - manovrati da lavoratori qualificati che abbiano ricevuto una formazione adeguata.
- 3.10. Tutti i veicoli e le macchine da sterro e movimentazione del materiale debbono essere:

- ben progettati e costruiti tenendo conto, nella misura del possibile, dei principi dell'ergonomia;
 - mantenuti in buono stato di funzionamento;
 - utilizzati correttamente.
- 3.11. I conducenti e gli operatori dei veicoli e delle macchine da sterro e movimentazione del materiale debbono avere un'adeguata formazione.
 - 3.12. Qualsiasi apparecchio di sollevamento e qualsiasi accessorio di sollevamento deve recare, in modo visibile, l'indicazione del valore del suo carico massimo.
 - 3.13. Gli apparecchi di sollevamento così come i loro accessori non possono essere utilizzati per fini diversi da quelli cui sono destinati.
 - 3.14. Le modalità di impiego degli apparecchi debbono essere riportate in avvisi chiaramente leggibili
 - 3.15. La velocità dei mezzi di trasporto e' regolata secondo le caratteristiche del percorso, la natura del carico e le possibilità di arresto del mezzo.
 - 3.16. Durante la fase di sollevamento o posa dei carichi delle opere di finitura, ed in base alle schede tecniche fornite dai costruttori, deve essere prevista una specifica imbracatura idonea alle caratteristiche dell'elemento sollevato (imbracature a tensione, ganci, funi, etc).
 - 3.17. Deve essere designato, durante la fase di sollevamento o posa dei carichi un soggetto posto alla sorveglianza dell'azione, che ne guidi le fasi e la precisione, che si occupi di allontanare personale temporaneo o non richiesto dalla manovra dall'area di azione della benna della macchina; particolare attenzione deve essere prevista nelle fasi di avviamento ed arresto della macchina.
 - 3.18. Nell'utilizzo di gru per il sollevamento di materiali da stoccare sui ponteggi, non possono essere utilizzate forche semplici (adibite solo alla movimentazione orizzontale), ma forche a cestello (adibite alla movimentazione verticale) dotate di idonei ganci con chiusure efficaci.
 - 3.19. L'operatore della gru che si trovasse a svolgere le sue mansioni in presenza di ponteggi, deve esser dotato di buona visibilità per evitare che il sollevamento e la movimentazione dei carichi possa costituire pericolo sia per gli operai presenti sulle impalcature che per la struttura stessa.
 - 3.20. Si devono prendere misure preventive per evitare la caduta di veicoli e di macchine da sterro e movimentazione del materiale negli scavi o nell'acqua.
 - 3.21. All'occorrenza, le macchine da sterro nonché le macchine per movimentazione del materiale devono essere dotate di strutture concepite per proteggere il conducente dal rischio di venir schiacciato, in caso di ribaltamento della macchina e contro la caduta di oggetti.
 - 3.22. I mezzi di sollevamento e trasporto devono essere provvisti di idonei sistemi di frenatura o arresto automatico in mancanza di energia elettrica.
 - 3.23. Deve essere effettuata verifica perché i sistemi di compattazione e vibrofinitura siano dotati degli adeguati dispositivi di attenuazione delle vibrazioni a trasmissione diretta.
 - 3.24. Deve essere effettuata verifica perché il posto di guida delle pale meccaniche sia protetto da idonea cabina; inoltre, deve essere verificato che il dumper sia dotato di adeguati schermi protettivi contro il rischio di tranciamento degli arti del manovratore.
 - 3.25. Gli organi di avvolgimento delle funi o catene devono essere muniti di idonei dispositivi di sicurezza che evitino la fuoriuscita o l'esercizio oltre le posizioni limite prestabilite.
 - 3.26. I diametri delle funi, dei tamburi e delle pulegge debbono essere conformi a quanto previsto nel D.Lgs 81/08 rispettare i coefficienti di sicurezza previsti.
 - 3.27. Funi e catene debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali e relativo programma di manutenzione.
 - 3.28. Gli apparecchi di cantiere devono essere dotati di libretto di macchina in cui sono registrati gli interventi di verifica e manutenzione effettuati secondo al normativa vigente ("Direttiva

- Macchine”).
- 3.29. Deve essere predisposto un programma di verifica dell'efficienza dei sistemi di protezione acustica dei motori, delle macchine e dei mezzi meccanici da utilizzare.

**PROCEDURE STANDARD
MACCHINE DA CANTIERE**

1. Obiettivo

- 1.1. Ridurre i rischi derivanti dalle attività lavorative effettuate tramite l'impiego di macchine da cantiere, come betoniere, centrali di betonaggio, seghe circolari, martelli pneumatici, macchine per la lavorazione del ferro, flessibili, etc.
In particolare debbono essere valutati i rischi legati a:
- la tipologia e le caratteristiche dei mezzi,
 - le modalità di utilizzo,
 - le fasi ed i procedimenti del cantiere in cui sono inserite,
 - i soggetti che le utilizzano ed il coordinamento con gli operatori in subappalto,
 - contusione, elettrocuzione, abrasioni, investimento, schiacciamento, degli operai con le macchine,
 - rumore e vibrazioni prodotte dalle macchine.

2. Piano di Sicurezza e Coordinamento

- 2.1. In caso di uso di planimetria:
- le aree ed i perimetri in cui verranno posizionate le macchine,
 - il posizionamento e l'uso delle macchine scandito per fasi temporali,
 - le aree e le fasce di sicurezza,
 - la rete dei percorsi pedonali e di movimentazione meccanica correlati alle macchine,
 - la rete dei percorsi e delle vie di fuga ed emergenza,
 - il posizionamento delle aree di transito, di deposito, di distribuzione, di sicurezza,
 - il raggio di azione delle macchine e le fasce di sicurezza rispetto a impalcature e ponteggi,
 - il posizionamento dell'impianto di collegamento a terra,
 - il posizionamento dell'impianto elettrico e della rete di distribuzione,
 - il posizionamento dei depositi di carburante.
- 2.2. Nelle schede di sicurezza:
- le caratteristiche tecniche delle macchine,
 - il numero delle macchine e dei mezzi impiegati corredati da funzioni e tempistica di cantiere,
 - il personale impegnato, le funzioni ed i tempi di cantiere,
 - le caratteristiche delle segnalazioni di sicurezza,
 - la tipologia di opere previsionali per il consolidamento e la sicurezza delle postazioni
 - le procedure di lavorazione per funzione operativa,
 - le procedure di emergenza e pronto soccorso, e le mandatoie di circolazione e di abbandono,
 - le fasi, i tempi di impianto e dismissione, e i soggetti coinvolti,
 - le modalità operative di coordinamento degli operatori in subappalto,
 - la sorveglianza notturna, di emergenza e sanitaria,
 - lo schema con la segnalazione degli obblighi normativi recepiti, in itinere o disattesi,
 - i programmi di verifica e manutenzione,
 - le autorizzazioni e la certificazione di sicurezza,
 - i tempi operativi totali.

3. Requisiti di sicurezza richiesti

- 3.1. Deve essere prevista la predisposizione di adeguata segnalazione delle aree e delle postazioni dove avverranno le attività con l'uso di macchine; inoltre, deve essere

- progettato e segnalato un luogo specifico per lo stoccaggio dei carburanti, il posizionamento dell'impianto, la rete di alimentazione.
- 3.2. Devono essere previste vie sicure per penetrare e circolare nelle aree e nelle postazioni dove siano presenti ed operino macchine; l'ubicazione delle macchine deve essere idonea sia alle fasi di lavoro, che alla movimentazione ed il transito dei materiali e degli operai.
 - 3.3. E' obbligatoria la predisposizione di strutture di sostegno nelle aree e nelle postazioni di macchine dove il terreno non presenti stabilità o morfologia adeguata, con l'obiettivo di evitare frane o smottamenti del terreno per il peso contemporaneo della macchina e del prodotto.
 - 3.4. Qualsiasi macchina e qualsiasi suo accessorio, compresi i loro elementi costitutivi, i loro ancoraggi ed i loro sostegni devono essere:
 - ben progettati e costruiti ed avere una resistenza sufficiente per l'utilizzazione cui sono destinati;
 - correttamente montati e utilizzati;
 - mantenuti in buono stato di funzionamento;
 - verificati e sottoposti a prove e controlli periodici in base alle vigenti disposizioni giuridiche;
 - manovrati da lavoratori qualificati che abbiano ricevuto una formazione adeguata.
 - 3.5. Le modalità di impiego degli apparecchi debbono essere riportate in avvisi chiaramente leggibili.
 - 3.6. Le procedure di installazione, manutenzione, utilizzazione, riparazione e regolazione della macchina avvengano secondo quanto stabilito nel Manuale di Istruzioni della stessa; in particolare, gli operatori addetti alla macchina dovranno essere addestrati conformemente a quanto eventualmente richiesto dal Manuale di Istruzioni.
 - 3.7. Le macchine debbono essere costruite, installate e mantenute in modo da evitare scuotimenti o vibrazioni che pregiudichino la loro stabilità e resistenza o quella degli edifici del cantiere o situati nelle vicinanze; inoltre, le macchine trasportabili debbono essere costruite e posizionate nel cantiere in modo tale da poter essere trasportate e/o immagazzinate in forma sicura.
 - 3.8. Le macchine devono essere dotate di dispositivi di protezione che impediscano il funzionamento degli elementi mobili nel caso in cui l'operatore possa entrare in contatto con essi; inoltre, i dispositivi di protezione debbono garantire inaccessibilità degli elementi mobili ad altre persone non addette o autorizzate.
 - 3.9. Le macchine dotate di motori a combustione interna debbono essere dotate di manovelle per l'avviamento dirette costruite in maniera da disinnestarsi automaticamente per evitare il contraccolpo.
 - 3.10. I dispositivi di protezione debbono essere tali che la mancanza o il malfunzionamento di una delle loro parti impedisca la messa in moto o provochi l'arresto degli elementi mobili della macchina.
 - 3.11. Le macchine che emettano o prevedano l'uso di aeriformi o liquidi pericolosi per la salute dei lavoratori durante le fasi di lavoro debbono essere dotate di idonei dispositivi di captazione.
 - 3.12. Debbono essere adottati tutti gli idonei provvedimenti affinché la messa in moto e l'arresto dei motori delle macchine possa avvenire con procedure facilitate ed in piena sicurezza; inoltre, gli organi di azionamento e di arresto dei motori delle macchine debbono essere chiaramente visibili ed identificabili, costruiti in modo da resistere agli sforzi per cui sono impiegati nel cantiere.
 - 3.13. Gli organi di azionamento e di arresto dei motori delle macchine debbono essere collocati al di fuori delle zone di pericolo e la loro manovra non deve comportare rischi supplementari alla fase lavorativa o posizioni non ergonomiche del lavoratore; inoltre, gli organi di azionamento e di arresto dei motori delle macchine debbono essere manovrabili solamente in modo intenzionale.
 - 3.14. I comandi a pedale delle macchine (esclusi quelli di arresto) debbono essere protetti, al di

sopra ed ai lati, da una custodia

- 3.15. Le macchine di cantiere devono essere dotate di libretto in cui sono registrati gli interventi di verifica e manutenzione effettuati secondo la normativa vigente.
- 3.16. Debbono essere previsti avvisi chiaramente visibili che facciano esplicito divieto di pulire, oliare, ingrassare, riparare o registrare a mano gli organi e gli elementi delle macchine se queste sono in funzione.
- 3.17. Debbono essere adottati tutti i possibili dispositivi sulla macchina tali da diminuire l'esposizione del lavoratore all'inquinamento acustico o alle vibrazioni; in assenza di questi dispositivi è obbligatorio fornire al lavoratore Dispositivi di Protezione Individuali (DPI) conformi alle normative vigenti.
- 3.18. Nelle fasi di uso di macchine nel cantiere deve essere predisposta idonea cassetta di pronto soccorso.

**PROCEDURE STANDARD
SOSTANZE TOSSICO NOCIVE**

1. AGENTI CANCEROGENI

1.1. Olii disarmanti minerali

1.1.1. Sono usati per ottenere il facile e rapido disarmo di getti in calcestruzzo sia in caso di uso di casseforme metalliche che in legno.

Alcuni olii disarmanti sono costituiti da olii minerali contenenti idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) e a volte PoliCloroBifenili (PCB).

Sia gli IPA che i PCB sono sostanze cancerogene; l'assorbimento avviene per inalazione (in caso di applicazione a spruzzo) o per contatto (in caso di applicazione a pennello).

1.1.2. Misure di prevenzione tecnica:

- La sostituzione, ove possibile, del prodotto con altri non contenenti sostanze cancerogene.

- Nel caso di applicazione a spruzzo in luoghi confinati, si dovrà far uso di aspirazioni localizzate.

- I lavoratori addetti all'applicazione di olii disarmanti dovranno fare uso di respiratori personali del tipo per "fumi e nebbie tossici", di guanti impermeabili e di idoneo vestiario.

1.1.3. Norme di prevenzione sanitaria:

- Gli addetti all'uso di olii disarmanti minerali devono essere sottoposti a visita medica periodica semestrale ed immediata visita dermatologica al minimo sospetto iniziale di tumore.

- Eventuali esami complementari sono: esame citologico dell'escreato, prove di funzionalità respiratoria, etc

1.1.4. Le Norme di riferimento sono il D.Lgs 81/08

1.2. Prodotti di decomposizione di materie plastiche

1.2.1. Nei fumi di combustione di materiale plastico quale PVC, polistirolo, polietilene, materiali isolanti in genere, etc., possono essere contenute sostanze cancerogene.

Il rischio è legato all'inalazione di tali fumi.

1.2.2. Misure di prevenzione tecnica:

E' vietata la combustione di rifiuti e scarti contenenti materie plastiche, anche per necessità di lavoro.

1.2.3. Le Norme di riferimento sono:

- Regolamento di igiene locale.

1.3. Polveri di legno

1.3.1. L'esposizione può verificarsi per i carpentieri e per gli addetti alla posa dei pavimenti in legno.

Il rischio è legato all'inalazione di tali polveri; gli effetti la possibilità di tumori nasali.

1.3.2. Misure di prevenzione tecnica:

- Nei casi di uso continuato di seghe circolari o di macchine per la lavorazione del legno (specie in luogo chiuso) le macchine devono essere dotate di impianto di aspirazione localizzata e di sistema di abbattimento delle polveri.

- I lavoratori presenti nei luoghi dedicati all'uso di macchine specializzate o materiali legnosi devono essere dotati di idonei dispositivi di protezione individuale (Dpi).

1.3.3. Le Norme di riferimento sono il D.Lgs 81/08

2. SOSTANZE NOCIVE

2.1. Fumi di saldatura.

2.1.1. Durante la saldatura ad arco o con fiamma ossiacetilenica si liberano fumi tossici.

Il rischio è maggiore se la saldatura avviene in ambiente chiuso o scarsamente aerato.

Esso può dare origine a irritazioni di vario genere: irritazioni delle vie aeree, inalazione di sostanze tossiche (ossido di carbonio, ozono, metalli quali ferro, manganese, cromo).

Il rischio aumenta notevolmente se la saldatura viene effettuata su pezzi verniciati o trattati con olii o solventi; in questo caso si possono anche sviluppare gas altamente tossici.

Infine si segnala il rischio di esplosione o incendio per saldature eseguite in presenza di sostanze infiammabili.

2.1.2. Misure di prevenzione tecnica:

- Nelle operazioni di saldatura, specie se effettuate in luoghi con scarsa ventilazione, è obbligatorio l'uso di aspirazioni localizzate.

- L'operatore deve comunque far sempre uso di maschera e indumenti protettivi (Dpi).

- Deve essere evitato, per quanto possibile, la saldatura di pezzi verniciati o sporchi d'olio; nell'impossibilità si dovrà comunque far uso di aspirazioni localizzate e di respiratore personale del tipo "per vapori tossici e nocivi".

2.1.3. Norme di prevenzione sanitaria:

Per gli addetti alla saldatura vige l'obbligo di visita medica trimestrale con eventuale prescrizione di esame oculistico, prove di funzionalità respiratoria e carbossiemoglobinemia.

2.1.4. Le Norme di riferimento sono il D.Lgs 81/08

3. SOSTANZE IRRITANTI O SENSIBILIZZANTI

3.1. Possono causare irritazioni o ustioni per contatto con la pelle o le mucose (oculari o respiratorie).

In alcuni casi, se esiste una predisposizione individuale, si verificano sensibilizzazioni allergiche cutanee o respiratorie.

3.2. **Malte e calcestruzzi**

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

La sensibilizzazione è dovuta alle caratteristiche individuali e non si verifica generalmente a causa del contatto con la sola polvere di cemento, ma solo dopo che questa è stata mescolata con acqua

3.2.2. Misure di prevenzione tecnica:

- Deve essere fatto un uso il più possibile ampio di mezzi meccanici per la movimentazione di malta e calcestruzzo.

- I lavoratori devono indossare guanti di cotone, o fare uso di "creme barriera" in caso di sensibilizzazione.

3.2.3. Norme di prevenzione sanitaria:

- Nei casi di comparsa di dermatite, in specie alle mani, è necessario effettuare visite mediche con eventuali esami allergologici.

- Nei casi di riscontro di "eczema da cemento" il medico dovrà eseguire la denuncia di malattia professionale ed eseguire le terapie del caso.

- Il soggetto interessato dovrà mettere in atto in modo rigoroso le norme di prevenzione tecnica sopra elencate.

- L'ASL può prescrivere l'effettuazione di sorveglianza sanitaria con eventuali esami allergologici.

3.2.4. Le Norme di riferimento sono il D.Lgs 81/08

3.3. **Olii disarmanti**

3.3.1. Di varia composizione ma contenenti sostanze che possono causare dermatiti da contatto o infiammazioni dei follicoli dei peli.

3.3.2. Misure di prevenzione tecnica:

PROCEDURE STANDARD SICUREZZA CANTIERE

- Deve essere fatto un uso il più possibile ampio di mezzi meccanici per la movimentazione di malta e calcestruzzo.
 - I lavoratori devono indossare guanti di cotone, o fare uso di "creme barriera" in caso di sensibilizzazione.
- 3.3.3. Norme di prevenzione sanitaria:
- Per i lavoratori addetti all'uso di olii disarmanti minerali, vige l'obbligo di sorveglianza sanitaria semestrale.
 - L'ASL può prescrivere visite mediche integrative, specie nel caso si verificano alterazioni cutanee, eventualmente integrate con visita dermatologica ed esami allergologici.
- 3.3.4. Le Norme di riferimento sono il D.Lgs 81/08
- 3.4. **Sigillanti**
- 3.4.1. Costituiti da diverse sostanze, alcune delle quali presentano particolari problemi (es. siliconi).
Nel caso contengano resine poliuretatiche si possono manifestare irritazioni alle vie aeree e forme di allergia respiratoria (riniti, asma).
- 3.4.2. Misure di prevenzione tecnica:
- L'uso dei sigillanti contenenti resine poliuretatiche dovrà avvenire, per quanto possibile, in presenza di aspirazione localizzata; in caso contrario l'operatore dovrà far uso di respiratore personale con filtro a carbone attivo e comunque operare in ambiente bene aerato.
 - Il datore di lavoro dovrà verificare che le resine poliuretatiche abbiano un contenuto di isocianati inferiore allo 0,1%.
- 3.4.3. Norme di prevenzione sanitaria:
In caso di disturbi respiratori per un lavoratore che utilizzi resine poliuretatiche, l'ASL può prescrivere visita medica e opportune indagini allergologiche.
- 3.4.4. Le Norme di riferimento sono il D.Lgs 81/08

4. POLVERI SCLEROGENE

- 4.1. Sono quelle polveri che, a seguito di inalazione, possono causare gravi e irreversibili malattie polmonari, aggravabili anche ad esposizione cessata e con scarsa possibilità di cura.
- 4.2. **Silice libera cristallina**
- 4.2.1. La silice libera cristallina si può trovare nella composizione di materiali rocciosi, nei materiali argillosi, in alcuni tipi di cemento (pozzolanico, di altoforno e alluminoso) e in alcuni tipi di sabbie prodotte dalla frantumazione di pietre.
La silice libera cristallina può causare la silicosi, malattia che si manifesta con dispnea (fatica a respirare) spesso associata a bronchite (tosse e catarro).
Nelle forme più gravi si formano noduli polmonari confluenti che aggravano l'insufficienza respiratoria.
La silicosi può essere associata alla tubercolosi.
Devono considerare ad alto rischio i materiali che presentano una percentuale di silice libera cristallina superiore al 5%, a basso rischio quelli con percentuale compresa tra l'1 e il 5%.
Un effettivo rischio silicotigeno per i lavoratori edili può essere presente nei lavoratori di scavo delle gallerie.
I materiali con percentuale di silice libera cristallina inferiore all'1% sono considerati esenti da rischio silicotigeno.
- 4.2.2. Misure di prevenzione tecnica:
Per prevenire la dispersione di polveri è opportuno:
- che le lavorazioni siano eseguite a umido, bagnando convenientemente i materiali interessati;

PROCEDURE STANDARD SICUREZZA CANTIERE

- fare uso, qualora possibile, di impianti di aspirazione localizzata con abbattimento delle polveri raccolte;
 - fare uso di maschere per polveri da parte degli operai interessati; le maschere dovranno essere periodicamente sostituite.
- 4.2.3. Norme di prevenzione sanitaria:
- Gli addetti esposti a silice libera cristallina debbono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria periodica annuale.
 - Nei singoli casi il medico valuterà l'opportunità di eseguire la radiografia del torace con diversa periodicità (es. biennale).
 - E' opportuno vengano eseguiti esami di funzionalità respiratoria.
- 4.2.4. Le Norme di riferimento sono il D.Lgs 81/08
- 4.3. **Polveri inerti**
- 4.3.1. Sono quelle polveri che non presentano tracce di asbesto e che abbiano un contenuto di silice libera cristallina inferiore all'1%.
- Comprendono polveri di silicati contenute nella sabbia o pietrisco usati per il calcestruzzo, polvere di gesso o di calce.
- La dispersione di queste polveri avviene principalmente durante le operazioni di demolizione, nello svuotamento manuale di sacchi di cemento, nella preparazione degli intonaci o nel taglio dei pannelli.
- 4.3.2. Misure di prevenzione tecnica:
- Per prevenire la dispersione di polveri è opportuno:
- che le lavorazioni siano eseguite a umido, bagnando convenientemente i materiali interessati;
 - fare uso, qualora possibile, di impianti di aspirazione localizzata con abbattimento delle polveri raccolte;
 - fare uso di maschere per polveri da parte degli operai interessati; le maschere dovranno essere periodicamente sostituite.
- 4.3.3. Norme di prevenzione sanitaria:
- La legge non prevede visite mediche obbligatorie.
- Esse potranno essere prescritte dall'ASL in caso di esposizione a concentrazioni di polveri superiori ai limiti permissibili scientificamente o a polveri contemplate nella tabella delle malattie professionali.
- 4.3.4. Le Norme di riferimento sono il D.Lgs 81/08
- 4.4. **Polveri di legno**
- 4.4.1. L'esposizione a polveri di legno può verificarsi per i carpentieri e per gli addetti alla posa di pavimenti in legno.
- Tali polveri possono essere irritanti per gli occhi e per le prime vie aeree.
- Alcuni legni possono causare sanguinamento nasale o riniti e asma.
- 4.4.2. Misure di prevenzione tecnica:
- Qualora possibile si dovrà fare uso di impianti di aspirazione localizzata con abbattimento delle polveri raccolte.
 - Gli operai interessati dovranno fare uso di maschere per polveri.
- 4.4.3. Norme di prevenzione sanitaria:
- La legge non prevede visite mediche obbligatorie.
- Esse potranno essere prescritte dall'ASL in caso di esposizione a concentrazioni di polvere superiori a determinati limiti.
- 4.4.4. Le Norme di riferimento sono il D.Lgs 81/08

5. SCHEDA TOSSICOLOGICA

- 5.1. L'etichettatura di sostanze e preparati
- In edilizia si fa uso di numerosi prodotti chimici per cemento.
- Tra i principali si possono citare:

- acceleranti (cloruri e trietanotamine),
- ritardanti (acidi ligninsolforici),
- antigelo (acido benzoato).

Nelle condizioni di uso diretto di queste sostanze, nei cantieri, possono verificarsi irritazioni o sensibilizzazioni per contatto.

E' però frequente l'uso di queste sostanze quando siano già mescolate col calcestruzzo; in questi casi il rischio è notevolmente ridotto.

5.2. Misure di Prevenzione:

- Nella manipolazione di questi prodotti è obbligatorio l'uso di guanti ed eventualmente di occhiali.
- Nel caso il prodotto presenti particolare pericolosità (che si rileva dall'etichetta del contenitore) è opportuno che il travaso avvenga con pompe, e non manualmente.
- Ai fini della sicurezza degli addetti, le norme di sicurezza e di igiene del lavoro prevedono l'obbligo di informazione sui rischi specifici che, nel caso di impiego di sostanze, significa anche scheda di sicurezza ed etichettatura dei prodotti pericolosi.
- Le norme di sicurezza specifiche per la manipolazione di materie e prodotti pericolosi o nocivi devono essere affisse.
- Sui recipienti dei prodotti pericolosi o nocivi devono essere apposti opportuni contrassegni e indicazioni.
- I prodotti contenenti benzolo, toluolo e xilolo devono avere un'adeguata etichettatura.
- I preparati che contengono almeno una sostanza classificata come pericolosa devono avere un'etichettatura e una scheda di sicurezza di accompagnamento per ogni preparato pericoloso.
- L'etichetta in italiano deve essere posta sull'imballaggio, leggibile, indelebile e di formato proporzionato al contenitore.

5.3. Le Norme di riferimento sono il D.Lgs 81/08

5.4. **Contenuti Scheda Tossicologica**

- #### 5.4.1.
- Identificazione preparato e società produttrice
 - Composizione/informazioni sui componenti
 - Identificazione dei pericoli
 - Misure di primo soccorso
 - Misure antincendio
 - Misure in caso di fuoriuscita accidentale
 - Manipolazione e stoccaggio
 - Monitoraggio dell'esposizione/protezioni individuali
 - Proprietà fisiche e chimiche
 - Stabilità e reattività
 - Informazioni tossicologiche
 - Informazioni

**PROCEDURE STANDARD
DPI**

1. Obiettivo

- 1.1. Ridurre i rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti dalle attività effettuate in cantiere e l'uso di macchine e mezzi; in particolare i rischi sono legati a:
- le aree di lavoro e transito del cantiere,
 - l'ambiente di lavoro (atmosfera, luce, temperatura, etc),
 - le superfici dei materiali utilizzati e/o movimentati,
 - l'utilizzo dei mezzi di lavoro manuali da cantiere,
 - l'utilizzo delle macchine e dei mezzi da cantiere,
 - lo svolgimento delle attività lavorative tipiche del cantiere,
 - le lavorazioni effettuate in quota,
 - l'errata manutenzione delle macchine e dei mezzi,
 - la mancata protezione (fissa o mobile) dei mezzi e dei macchinari,
 - l'uso di sostanze tossiche e nocive,
 - l'elettrocuzione ed abrasioni varie.

2. Piano di Sicurezza e Coordinamento

- 2.1. In caso di uso di planimetria:
- la localizzazione dei siti di deposito dei DPI,
 - la localizzazione di siti adibiti a spogliatoio e ricovero.
- 2.2. Nelle schede di sicurezza:
- la tipologia e le caratteristiche delle lavorazioni previste in cantiere,
 - la tipologia e le caratteristiche dei DPI richiesti dalle lavorazioni,
 - le caratteristiche di sicurezza dei DPI per tipologia utilizzata,
 - la tipologia delle procedure di sicurezza per il corretto uso dei DPI,
 - il registro dei DPI con il nominativo dell'addetto a cui sono stati assegnati,
 - i programmi di verifica con i DPI utilizzati dai subappaltanti,
 - il programma di manutenzione e verifiche di sicurezza dei DPI,
 - lo schema con la segnalazione degli obblighi normativi recepiti, in itinere o disattesi,
 - i tempi operativi di uso e riconsegna.

3. Requisiti di sicurezza richiesti

- 3.1. Nel processo di analisi, scelta ed acquisto di DPI da utilizzare nel cantiere deve essere verificata l'adeguatezza alla fasi lavorative a cui sono destinati, il grado di protezione, le possibili interferenze con le fasi di cantiere e la coesistenza di rischi simultanei.
- 3.2. I DPI sono personali e quindi devono essere adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzano.
- 3.3. Dopo l'acquisto dei dispositivi i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati circa la necessità e le procedure per il corretto uso dei DPI.
- 3.4. Dopo l'informazione e la formazione dei lavoratori deve essere approntato un processo di controllo effettivo dell'uso corretto dei DPI da parte del personale interessato, rilevando eventuali problemi nell'utilizzazione: non sono ammesse eccezioni laddove l'utilizzo sia stato definito come obbligatorio.
- 3.5. Parallelamente al programma di verifica, il Direttore dei Lavori deve assicurarsi che i lavoratori abbiano cura dei DPI messi loro a disposizione, segnalino tempestivamente eventuali anomalie, e non vi apportino modifiche di propria iniziativa, utilizzandoli conformemente alla formazione ed informazione ricevute.

Lavori di ampliamento del cimitero comunale del Comune di Calascibetta (EN)

PROCEDURE STANDARD SICUREZZA CANTIERE

- 3.6. Deve essere assicurata l'efficienza e l'igiene dei DPI mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione; inoltre, devono essere predisposti luoghi adeguati per la conservazione ordinata, igienica e sicura dei DPI.
- 3.7. In caso di saldature, gli addetti devono essere obbligatoriamente dotati degli schermi facciali e delle protezioni del corpo onde evitare il contatto con le scintille o il danneggiamento della retina dell'occhio.

**PROCEDURE STARDARD
IMPIANTO ELETTRICO**

1. Obiettivo

- 1.1. Ridurre i rischi derivanti dalle attività lavorative effettuate tramite l'impiego di macchine e mezzi da cantiere alimentati ad energia elettrica.
Evitare i rischi derivanti dalla progettazione e la costruzione "non a norma" dell'impianto elettrico e le reti ed i punti di distribuzione dell'energia ad esso collegati.
In particolare debbono essere valutati i rischi legati a:
- la tipologia dei lavori da eseguire ed i mezzi e le attrezzature elettriche che questi necessitano,
 - il carico complessivo richiesto dal cantiere e le potenze da erogare,
 - la progettazione e l'installazione dell'impianto e dei punti di alimentazione,
 - la connessione a reti urbane o locali,
 - la tipologia e le caratteristiche dei mezzi elettrici alimentati,
 - le loro modalità e procedure di utilizzo in sicurezza,
 - le fasi ed i procedimenti del cantiere in cui sono inseriti,
 - i programmi di verifica e manutenzione,
 - i soggetti che li utilizzano ed il coordinamento con gli operatori in subappalto,
 - contusione, elettrocuzione, abrasioni, investimento, schiacciamento, degli operai,
 - rumore e vibrazioni prodotte dalle macchine, dai mezzi, dalle centrali.

2. Piano di Sicurezza e Coordinamento

- 2.1. In caso di uso di planimetria:
- la localizzazione delle reti in tensione, aeree o sotterranee dell'area, urbana,
 - le aree, i luoghi ed i perimetri entro ed in cui saranno effettuate le operazioni di cantiere con l'impiego di macchine e mezzi elettrici,
 - il posizionamento della centrale (o della connessione), dei quadri comando dell'impianto,
 - il posizionamento della rete e dei punti di distribuzione,
 - il posizionamento delle macchine collegate,
 - il posizionamento dello stoccaggio dei carburanti e degli oli,
 - le aree di deposito e di stoccaggio dei materiali e per la manutenzione,
 - le vie d'accesso, di circolazione e le fasce di sicurezza.
- 2.2. Nelle schede di sicurezza:
- i soggetti progettisti, installatori, operatori e manutentori con qualifica professionale,
 - la tipologia e le caratteristiche dell'impianto e del carico e della potenza erogata,
 - la tipologia e le caratteristiche delle reti e dei punti di alimentazione,
 - la tipologia di opere per la sicurezza delle postazioni, degli impianti e dei punti di erogazione,
 - la tipologia e le caratteristiche delle macchine e dei mezzi alimentati,
 - le schede di sicurezza per l'utilizzo delle macchine,
 - le fasi lavorative di cantiere che prevedono l'utilizzo dell'impianto e delle macchine collegate,
 - le modalità operative di coordinamento degli operatori in subappalto,
 - la sorveglianza notturna, di emergenza e sanitaria,
 - lo schema con la segnalazione degli obblighi normativi recepiti, in itinere o disattesi,
 - i programmi di verifica e manutenzione,
 - i tempi operativi complessivi di utilizzo delle macchine.

3. Requisiti di sicurezza richiesti

- 3.1. Gli impianti devono essere concepiti, realizzati e utilizzati in modo da non costituire un pericolo d'incendio o di esplosione e da proteggere in maniera adeguata le persone contro i rischi di folgorazione per contatti diretti o indiretti.
- 3.2. L'impianto elettrico di cantiere, anche se temporaneo, deve essere considerato come un impianto elettrico a tutti gli effetti, e pertanto allestito da un professionista abilitato, il quale dovrà rilasciare una dichiarazione di conformità.
Di norma, l'impianto elettrico di cantiere non richiede il progetto.
- 3.3. I componenti elettrici utilizzati nei cantieri devono essere muniti di un certificato di qualità o di una dichiarazione di conformità (è sufficiente una dichiarazione in catalogo).
- 3.4. La progettazione, la realizzazione e la scelta delle attrezzature e dei dispositivi di protezione devono tener conto del tipo e della potenza dell'energia distribuita, delle condizioni di influenze esterne e della competenza delle persone che hanno accesso a parti dell'impianto.
- 3.5. Si deve prevedere la predisposizione di adeguata segnalazione delle aree e delle postazioni dove avverrà il posizionamento della centrale (o della connessione), dei quadri e dei comandi dell'impianto, della rete e dei punti di alimentazione, del luogo specifico per lo stoccaggio dei carburanti e dei materiali.
- 3.6. Gli impianti esistenti prima dell'inizio del cantiere devono essere identificati, verificati e chiaramente segnalati; le eventuali linee elettriche aeree devono essere, per quanto possibile, deviate al di fuori dell'area del cantiere o messe fuori tensione. Se ciò non fosse possibile, si devono prevedere barriere o avvertenze affinché i veicoli e gli impianti vengano mantenuti a distanza. Adeguati avvertimenti e una protezione sospesa devono essere comunque previsti nel caso in cui veicoli del cantiere si trovino a dover passare sotto le linee.
- 3.7. Si devono prevedere vie sicure per penetrare e circolare nelle aree e nelle postazioni dove sia installato l'impianto e le sue parti, e siano presenti ed operino macchine da questo alimentate; l'ubicazione dell'impianto e delle relative delle macchine deve essere idonea sia alle fasi di lavoro, che alla movimentazione ed il transito dei materiali e degli operai.
- 3.8. E' obbligatoria la predisposizione di strutture di sostegno nelle aree e nelle postazioni dell'impianto e delle sue parti dove il terreno non presenti stabilità o morfologia adeguata, con l'obiettivo di evitare frane o smottamenti del terreno per il peso dei componenti.
- 3.9. Le procedure di installazione, manutenzione, utilizzazione, riparazione e regolazione dell'impianto devono avvenire secondo quanto stabilito nei Documenti di certificazione dello stesso; in particolare, gli operatori addetti all'impianto dovranno essere addestrati conformemente a quanto eventualmente richiesto dalla specificità tecnica e dalla normativa vigente.
- 3.10. E' obbligo, per le macchine e gli apparecchi elettrici presenti nel cantiere riportare l'indicazione delle caratteristiche costruttive, della tensione, della intensità e tipo di corrente.
- 3.11. L'impianto deve disporre di idonee protezioni contro il contatto accidentale con conduttori ed elementi in tensione; le parti metalliche degli impianti e delle protezioni debbono essere collegate a terra (Norma CEI 64/8) per la prevenzione contro il contatto accidentale e l'isolamento dei conduttori in ogni punto dell'impianto deve essere adeguato alla tensione con cui sono in esercizio.
- 3.12. L'impianto deve disporre di protezioni contro le sovratensioni e contro i sovraccarichi; inoltre l'impianto elettrico deve dotarsi di idonee protezioni contro le scariche atmosferiche (Norma CEI 81-1).
- 3.13. Gli organi di interruzione, manovra e sezionamento dell'impianto devono essere alloggiati in idonei quadri elettrici chiusi, mentre gli impianti di distribuzione di energia elettrica debbono essere protetti - con adeguato dispositivo ed in relazione con il sistema di distribuzione - contro i contatti indiretti.
- 3.14. Nel cantiere, in caso di presenza di macchine, trasformatori o apparecchiature funzionanti a

tensione maggiore di 1.000 Volt debbono essere installati in locali o recinti muniti di sistemi di accesso controllato, eccezion fatta quando non si tratti di motori.

- 3.15. Le derivazioni a spina presenti nel cantiere devono essere provviste di interruttori a monte per permetterne l'inserimento e il disinserimento a circuito aperto.
- 3.16. L'impianto del cantiere deve essere dotato di apposito libretto in cui sono registrati gli interventi di verifica e manutenzione effettuati secondo la normativa vigente; in particolare, e segnatamente per quelli soggetti ad influenze esterne, devono essere regolarmente effettuate verifiche ed essere sottoposti a manutenzione.
- 3.17. Debbono essere previsti avvisi chiaramente visibili che facciano esplicito divieto di pulire, oliare, ingrassare, riparare o registrare a mano i componenti, gli organi e gli elementi dell'impianto se questo è in funzione (sotto tensione).
- 3.18. Nelle fasi di uso dell'impianto e delle relative macchine, nel cantiere deve essere predisposta idonea cassetta di pronto soccorso.

**PROCEDURE STANDARD
SERVIZI CANTIERE**

1. Obiettivo

- 1.1. Ridurre i danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti dal carico di lavoro fisico e mentale, con particolare attenzione per i cantieri per le opere infrastrutturali, con tecnologie industrializzate e per quelli localizzati in aree distanti dai centri abitati.
Ridurre i rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti dall'uso non corretto dei servizi igienici, dei servizi mensa e dei luoghi di riposo; in particolare i rischi sono legati a:
- le aree di lavoro del cantiere,
 - i tempi e le funzioni del cantiere,
 - l'adeguatezza dei servizi predisposti,
 - l'ambiente dei luoghi (superfici, atmosfera, luce, temperatura, etc),
 - la tempistica di utilizzo,
 - il coordinamento con i soggetti in subappalto,
 - i livelli di pulizia, igienizzazione e manutenzione,

2. Piano di Sicurezza e Coordinamento

- 2.1. In caso di uso di planimetria:
- la localizzazione dei siti e loro destinazione,
 - la localizzazione di siti adibiti a spogliatoio,
 - la localizzazione dei siti adibiti a refezione e/o dormitorio,
 - la rete di connessione pedonale e di cantiere,
 - le vie di fuga e di emergenza.
- 2.2. Nelle schede di sicurezza:
- la tipologia e le caratteristiche delle lavorazioni previste in cantiere,
 - la tipologia e le caratteristiche dei servizi richiesti dalle lavorazioni,
 - la tempistica di utilizzo e le connessioni con le fasi di cantiere,
 - i dati dei flussi su cui sono progettati i luoghi ed i servizi,
 - i dati delle presenze e dell'utilizzo su cui sono progettati i sistemi di sicurezza,
 - le caratteristiche di sicurezza dei servizi per tipologia,
 - le caratteristiche ed il numero delle vie di fuga e di emergenza,
 - la tipologia delle procedure di sicurezza per il corretto uso dei servizi,
 - i programmi di verifica e coordinamento dell'utilizzo con i subappaltanti,
 - i sistemi di allarme e antincendio,
 - la cartellonistica di sicurezza interna/esterna da predisporre,
 - i programmi di manutenzione e verifiche di sicurezza,
 - lo schema con la segnalazione degli obblighi normativi recepiti, in itinere o disattesi,
 - i tempi operativi di utilizzo e dismissione.

3. Requisiti di sicurezza richiesti

- 3.1. Nell'ambito delle lavorazioni espletate nel cantiere i lavoratori devono disporre di locali di riposo, di spogliatoi e di locali per docce o lavandini, di locali speciali attrezzati con un numero sufficiente di gabinetti e di lavandini; gabinetti separati o un'utilizzazione separata dei gabinetti deve essere prevista per gli uomini e per le donne.
- 3.2. Nel caso i locali per le docce, i lavandini e gli spogliatoi del cantiere siano separati, questi locali devono facilmente comunicare fra di loro.
- 3.3. Nel caso in cui i lavoratori devono indossare indumenti speciali di lavoro devono essere predisposti spogliatoi adeguati e facilmente accessibili, con una capacità sufficiente ai flussi

- di cantiere e dotati di sedie.
- 3.4. Gli spogliatoi devono essere di dimensioni sufficienti al numero degli utilizzatori e dotati di dispositivi che consentano a ciascun lavoratore di far asciugare, se necessario, i suoi indumenti di lavoro, nonché i suoi abiti ed effetti personali, e di poterli custodire in appositi armadietti con chiusura a chiave.
 - 3.5. Nel caso le funzioni lavorative lo richiedano (ad esempio, sostanze pericolose, umidità, sporcizia), gli indumenti di lavoro devono poter essere riposti separatamente dagli abiti e dagli effetti personali.
 - 3.6. Se nel cantiere è prevista la presenza di lavoratori di sesso differente devono essere predisposti spogliatoi separati o un'utilizzazione separata degli stessi.
 - 3.7. Nel cantiere, quando il tipo di lavorazione lo richieda ed in base alle dimensioni del cantiere stesso e del numero di operai presenti, devono essere predisposte un numero adeguato di docce a disposizione dei lavoratori; inoltre, i locali devono essere separati o con un'utilizzazione separata per gli uomini e per le donne.
 - 3.8. I locali per docce devono essere di dimensioni adeguate per consentire a ciascun lavoratore di fare la sua toeletta senza alcun impedimento e in condizioni igieniche adeguate; inoltre, le docce devono essere comunque dotate di acqua corrente calda e fredda.
 - 3.9. Quando i locali docce non siano strettamente necessarie per la tipologia di lavorazione espletata nel cantiere, potranno essere approntate vicino ai posti di lavoro ed agli spogliatoi, con adeguati lavandini ed acqua corrente (calda, se necessario) ed in numero sufficiente. Lavandini separati o una utilizzazione separata dei lavandini deve essere prevista per gli uomini e per le donne quando ciò risulti necessario per motivi di decenza.
 - 3.10. Quando la sicurezza o la salute dei lavoratori lo richiedano, in particolare a causa di attività svolte in cantieri lontani dai centri abitati o del numero di lavoratori impiegati, devono essere predisposti locali di riposo e/o di soggiorno facilmente accessibili.
 - 3.11. I locali di riposo e/o di soggiorno devono essere di dimensioni sufficienti ed essere dotati di un numero di tavoli e di sedie a schienale presenti proporzionalmente al numero di lavoratori; nel caso detti locali non possano essere approntati, altri spazi devono essere messi a disposizione del personale affinché possa trattenervisi durante l'interruzione del lavoro.
 - 3.12. I locali di soggiorno fissi, a meno che non siano utilizzati soltanto a titolo eccezionale, devono comportare attrezzature sanitarie in numero sufficiente, una sala per i pasti e una sala di riposo. Essi devono essere dotati di letti, armadi, tavoli e sedie a schienale in base al numero di lavoratori ed essere adibiti all'uso previsto tenendo eventualmente conto della presenza dei lavoratori di sesso maschile e femminile.
 - 3.13. Nei locali di riposo e di soggiorno si devono adottare misure appropriate di protezione dei non fumatori contro la molestia dovuta al consumo di tabacco.

**PROCEDURE STANDARD
PRONTO SOCCORSO**

1. Obiettivo

- 1.1. Ridurre i rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti da procedure non corrette di soccorso in situazioni di emergenza;
Ridurre i rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti da un non adeguato programma di prevenzione e di sorveglianza sanitaria; in particolare i rischi sono legati a:
- la disposizione delle aree di lavoro e la distribuzione delle funzioni operative di cantiere,
 - le funzioni lavorative espletate nel cantiere,
 - le funzioni lavorative a rischio espletate nel cantiere,
 - i sistemi di prevenzione, protezione e pronto soccorso che le funzioni richiedono,
 - i programmi di sorveglianza sanitaria che le funzioni richiedono,
 - i servizi organizzati all'interno del cantiere,
 - la tempistica di utilizzo,
 - le procedure di utilizzo,
 - la formazione e l'informazione dei lavoratori,
 - la connessione con i servizi sanitari urbani,
 - i rapporti con le autorità locali competenti.

2. Piano di Sicurezza e Coordinamento

- 2.1. In caso di uso di planimetria:
- la localizzazione dei siti e loro destinazione funzionale,
 - la localizzazione di siti di sicurezza collegati alle funzioni,
 - la localizzazione dei mezzi di trasporto e di pronto soccorso,
 - la localizzazione dei siti di assistenza sanitaria e pronto soccorso,
 - la localizzazione delle attrezzature di emergenza e soccorso,
 - la rete di connessione pedonale e di cantiere,
 - le vie di fuga e di emergenza.
- 2.2. Nelle schede di sicurezza:
- la tipologia e le caratteristiche delle lavorazioni previste in cantiere,
 - la tipologia e le caratteristiche dei servizi di sorveglianza e sicurezza richiesti dalle lavorazioni,
 - la tempistica di utilizzo e le connessioni con le fasi di cantiere,
 - i dati dei flussi su cui sono progettati i luoghi, i servizi e le procedure di emergenza e soccorso,
 - i dati delle presenze e dell'utilizzo su cui sono progettati i sistemi di assistenza,
 - le caratteristiche ed il numero delle attrezzature di emergenza e soccorso per funzione,
 - le caratteristiche ed il numero delle vie di fuga e di emergenza,
 - la tipologia delle procedure di sicurezza per il corretto uso dei servizi,
 - la designazione dei preposti e dei medici competenti,
 - il programma di formazione e informazione dei lavoratori,
 - il programma delle esercitazioni,
 - la documentazione dei rapporti e dei contatti con le Usl competenti per territorio,
 - la tempistica ed il telesoccorso per i cantieri lontani dai centri abitati,
 - le attrezzature, i mezzi, ed i siti di soccorso per i cantieri lontani dai centri abitati,

- i programmi di sorveglianza ed assistenza in coordinamento con i subappaltanti,
- i programmi di manutenzione e verifiche di sicurezza delle attrezzature,
- lo schema con la segnalazione degli obblighi normativi recepiti, in itinere o disattesi,
- i tempi operativi di utilizzo e dismissione.

3. Requisiti di sicurezza richiesti

- 3.1. All'interno del cantiere deve essere predisposto il Servizio di Pronto Soccorso, nei casi e nelle modalità previsti dalla legislazione vigente, tenuto conto delle dimensioni del cantiere, dei rischi presenti e del parere del Medico competente.
- 3.2. Il Servizio di Pronto Soccorso è obbligatorio nei cantieri nei quali si effettuino lavorazioni per le quali è prescritta la Sorveglianza Sanitaria a norma delle vigenti leggi, oppure si riveli necessaria in base all'analisi dei Rischi effettuata dal Piano di Sicurezza, o per l'evoluzione delle conoscenze igienico-sanitarie.
- 3.3. La Sorveglianza Sanitaria deve comprendere:
 - accertamenti preventivi al fine del giudizio di idoneità alla mansione specifica;
 - accertamenti periodici per il controllo dello stato di salute dei lavoratori;
 - aggiornamento periodico delle cartelle sanitarie dei lavoratori.
- 3.4. Per il cantiere deve essere predisposto un Piano di Emergenza che comprenda, oltre al Piano Antincendio, al Piano di Evacuazione, anche il Piano di Intervento e Pronto Soccorso.
- 3.5. Il Piano di Emergenza deve prevedere la designazione dei lavoratori incaricati di attuare le misure di pronto soccorso, salvataggio, prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze.
- 3.6. Il Piano di Emergenza deve contenere il programma degli interventi, le modalità di cessazione delle attività ed evacuazione dei lavoratori.
- 3.7. Il Piano di Emergenza deve contenere istruzioni e misure adeguate affinché i lavoratori siano in grado di comportarsi correttamente ed autonomamente in caso di emergenza; conseguentemente, devono essere approntati adeguati e specifici corsi di formazione ed informazione per i lavoratori.
- 3.8. Il Piano di Emergenza deve essere adeguatamente divulgato ed il grado di conoscenza dei suoi contenuti da parte dei lavoratori deve essere sufficiente ad affrontare correttamente le situazioni di emergenza.
- 3.9. Devono essere effettuate verifiche periodiche del Piano di Emergenza mediante simulazioni di addestramento da svolgersi all'interno del cantiere.

**PROCEDURE STANDARD
INFORMAZIONE E FORMAZIONE**

1. Obiettivo

- 1.1. Ridurre i rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti dalla non conoscenza dei rischi e dei pericoli derivanti da specifiche attività lavorative espletate nel cantiere. Ridurre i rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti da un non adeguato programma di formazione per il corretto e sicuro espletamento di specifici lavori nel cantiere; in particolare i rischi sono legati a:
- la disposizione delle aree di lavoro del cantiere,
 - le funzioni lavorative espletate nel cantiere,
 - i rischi ed i pericoli potenziali presenti nel cantiere,
 - le funzioni lavorative a rischio espletate nel cantiere,
 - la mancata informazione sui rischi potenziali e diretti derivanti dal cantiere e dalle funzioni lavorative espletate in esso,
 - la non adeguata formazione sulle corrette e sicure procedure di espletamento di lavori specifici e sulle modalità di uso di attrezzature e materiali presenti nel cantiere,
 - la percezione del rischio,
 - la sottovalutazione del rischio,
 - la confidenza con le situazioni di pericolo ed i relativi rischi derivante da consolidata esperienza lavorativa.

2. Piano di Sicurezza e Coordinamento

- 2.1. In caso di uso di planimetria:
- l'indice delle cartografie presenti nei documenti e nel piano di sicurezza.
- 2.2. Nelle schede di sicurezza:
- l'indice delle schede e dei dati presenti nei documenti e nel piano di sicurezza del cantiere,
 - l'indice dei materiali didattici, informativi e divulgativi consultabili e/o utilizzabili dai lavoratori,
 - il manuale delle procedure di sicurezza per le funzioni lavorative di cantiere,
 - il programma e la tempistica dei moduli di informazione e formazione dei lavoratori,
 - il programma e le procedure di informazione e formazione per il coordinamento dei soggetti presenti nel cantiere in forma temporanea e/o in subappalto (lavoratori autonomi inclusi).

3. Requisiti di sicurezza richiesti

- 3.1. I lavoratori ed i rappresentanti per la sicurezza devono ricevere adeguate informazioni circa i rischi per la salute e la sicurezza relativi all'attività svolta nel cantiere, e circa le misure e i programmi di prevenzione e protezione applicati.
- 3.2. Del Piano di Sicurezza e Coordinamento (così come per il Piano Generale) per il cantiere i lavoratori, il medico competente, il responsabile della sicurezza, gli incaricati del servizio di pronto soccorso, di evacuazione e antincendio devono ricevere, dieci giorni prima dell'apertura del cantiere, adeguata informazione e formazione circa i contenuti e le predisposizioni definite nel piano.
- 3.3. Particolare e specifica informazione e formazione sulla prevenzione dei rischi devono ricevere quei lavoratori che sono stati incaricati dei servizi di pronto soccorso, evacuazione ed antincendio.
- 3.4. Tutti i lavoratori devono ricevere una formazione sufficiente ed adeguata sui metodi di

lavoro e la prevenzione dei rischi in occasione dell'assunzione o del cambio di mansioni o quando viene introdotta una nuova tecnologia; è obbligo normativo una formazione ed informazione strutturata in programmi di coordinamento con i soggetti in subappalto e lavoratori autonomi che si succedono nel cantiere.

- 3.5. La formazione dei lavoratori deve essere specificamente incentrata sui rischi relativi alla mansione che essi ricoprono; inoltre, la formazione dei lavoratori deve essere aggiornata all'evoluzione dei rischi e/o al sopraggiungere di nuovi rischi.
- 3.6. Il datore di lavoro, in caso di affidamento dei lavori all'interno del cantiere ad imprese subappaltatrici o a lavoratori autonomi:
- a) verifica, anche attraverso l'iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato, l'idoneità tecnico-professionale delle imprese appaltatrici o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare in appalto o contratto d'opera;
 - b) fornisce agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività.
- 3.7. I datori di lavoro delle imprese si coordinano e cooperano all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto.
- Inoltre coordinano gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.

IL COORDINATORE ALLA SICUREZZA
IN FASE DI ESECUZIONE
Arch. Paolo Fulco