

COMUNE DI GRAMMICHELE

Città Metropolitana di Catania

PROGETTO DI:

Adeguamento della tettoia trattamento primari e
finali dell'impianto di compostaggio

(Progetto autorizzato con posizione n. 66750)

SITO IN

C/da Poggiarelli snc
Zona omogenea "E" del P.R.G. vigente

Progetto

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
(redatto ai sensi del D.Lgs. 81/08 - Allegato XV)

Elaborati
di progetto

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Ditta

Kalat Impianti s.r.l. unipersonale

Il Progettista

dott. ing. GIUSEPPE MEDULLA

Il Direttore
dei Lavori

**ALL.
Sic. 1**

Studio tecnico



Data: febbraio 2020

dott. ing. Giuseppe Medulla - Via Garibaldi n. 42 - 95048 Scordia - g.medulla@tiscali.it

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Il presente **PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO**, è redatto in conformità a quanto previsto dal Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. – Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, per il riassetto e la riforma delle norme vigenti in materia di salute e sicurezza delle lavoratrici e dei lavoratori nei luoghi di lavori, mediante il riordino e il coordinamento delle medesime in un unico testo normativo e ha come fine la gestione e l'evoluzione del cantiere in sicurezza. Nel piano vengono analizzati i processi di realizzazione delle opere con particolare attenzione alle modalità di esecuzione in relazione all'igiene ed alla sicurezza dei lavoratori.

Caratteristica fondamentale di tale **PIANO** è la dinamicità intesa come possibilità di adattarsi alle varie lavorazioni in cantiere e di poter variare, in corso d'opera, le modalità di esecuzione senza inficiarne l'armonizzazione.

COMPONENTI DEL PIANO

1. DATI GENERALI E ORGANIGRAMMA COMMITTENZA	2
2. ORGANIGRAMMA APPALTATORE CON INDICAZIONE DI EVENTUALI SUBAPPALTATORI	2
3. METODOLOGIA OPERATIVA PER LA STESURA DEL DOCUMENTO	3
4. PIANIFICAZIONE DELLE FASI LAVORATIVE	4
5. IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI	5
6. MODALITÀ E MISURE GENERALI DI PROTEZIONE E NORME DI SICUREZZA	10
7. FORMAZIONE E INFORMAZIONE DEI LAVORATORI	16
8. COSTI PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI LAVORATORI	17
9. PIANO PARTICOLAREGGIATO – ANALISI RISCHI E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	20
10. APPENDICE	
10.1 ADEMPIMENTI DEI DIPENDENTI E DEI RESPONSABILI	21
10.2 SEGNALETICA	26
10.3 ALLEGATI E DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE	27
10.4 LOCALIZZAZIONE LOGISTICA DI CANTIERE	28

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

1. - DATI GENERALI E ORGANIGRAMMA COMMITTENZA

OGGETTO DELL'APPALTO

Progetto di adeguamento della tettoia trattamento primari e secondari dell'impianto della Kalat Impianti s.r.l. Unipersonale.

INDIRIZZO DEL CANTIERE C/DA POGGIARELLI SNC, GRAMMICHELE

DATA PRESUNTA DI INIZIO LAVORI _____

IMPORTO DEI LAVORI: € 460.000,00

Costi della sicurezza (così come calcolati nel par. 8) € **52.000,81**

ENTITÀ PRESUNTA MANODOPERA uomini*giorno 855

NUMERO MEDIO DI LAVORATORI IN CANTIERE PREVISTO n. 5

DURATA PRESUNTA DEI LAVORI gg. 176

pari a mesi 8

ORGANIGRAMMA COMMITTENZA

COMMITTENTE: Kalat Impianti s.r.l. Unipersonale

FASE DI PROGETTAZIONE

RESPONSABILI DEI LAVORI: dott. ing. Enzo Demetrio Ruggieri

COORDINATORI PER LA SICUREZZA: Dott. Ing. Giuseppe Medulla

FASE DI ESECUZIONE

RESPONSABILI DEI LAVORI: _____

COORDINATORI PER LA SICUREZZA: _____

TELEFONI UTILI:

Dovranno essere tenuti affissi e in evidenza tutti gli indirizzi e numeri telefonici utili.

Polizia 113 Carabinieri 112

VV. F. 115 Pronto Soccorso 118

Comando dei Vigili Urbani 095-657140 Ispettorato del lavoro

Acquedotto (segnalazione guasti) 095-651225 ENEL (segnalazione guasti)

ASP Catania competente per territorio e guardia medica

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

2. - ORGANIGRAMMA APPALTATORE CON INDICAZIONE DI EVENTUALI SUBAPPALTATORI

IMPRESA ESECUTRICE:

-
- Direttore Tecnico:
 - Assistente:
 - Responsabile S.P.P.:
 - Responsabile lavoratori per la sicurezza:

IMPRESA ESECUTRICE:

-
- Direttore Tecnico:
 - Assistente:
 - Responsabile S.P.P.:
 - Responsabile lavoratori per la sicurezza:

Impresa Subappaltatrice

-
- Direttore Tecnico:
 - Assistente:
 - Responsabile S.P.P.:
 - Responsabile lavoratori per la sicurezza:

N.B. I fornitori in opera, in relazione alle problematiche della sicurezza del lavoro, sono considerati subappaltatori anche nel caso che la mano d'opera sia inferiore al 50% dell'importo dei lavori.

3 - METODOLOGIA OPERATIVA PER LA STESURA DEL DOCUMENTO

Stabiliti i LAVORI DA ESEGUIRE e pianificate le FASI LAVORATIVE, si è proceduto alla INDIVIDUAZIONE GENERALE DEI RISCHI possibili e delle MODALITÀ E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE dei lavoratori da adottare, sulla base dell'esperienza e delle conoscenze disponibili all'atto dell'analisi.

Successivamente si è provveduto ad elaborare un PIANO PARTICOLAREGGIATO dove gli argomenti sono stati trattati sotto forma di schede rimovibili, allo scopo di consentire un facile aggiornamento periodico del rapporto di analisi e di valutazione e l'inserimento di eventi nuovi la cui rilevanza dovesse evidenziarsi nel seguito o nel corso dell'esecuzione dei lavori.

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

UTILIZZATORI DEL PIANO

Il piano sarà utilizzato:

- dai responsabili dell'impresa come guida per applicare le misure adottate ed esercitare la funzione di controllo;
- dai lavoratori ed in particolar modo dal loro rappresentante per la sicurezza, che deve essere consultato dal datore di lavoro in occasione della valutazione dei rischi in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 102 del D. Lgs. 81/2008;
- dal committente e responsabile dei lavori per esercitare il controllo;
- dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori per l'applicazione dei contenuti del piano;
- dai progettisti e direttore dei lavori per operare nell'ambito delle loro competenze;
- dalle altre imprese e lavoratori autonomi operanti in cantiere;
- dalle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo del cantiere.

4 – PIANIFICAZIONE DELLE FASI LAVORATIVE

Il progetto prevede la realizzazione di un castelletto in acciaio per il posizionamento di un piattaforma elevatrice poggiata su una base costituita da setti e piastre in c.a..

Nell'ambito del cantiere si prevedono le seguenti fasi lavorative:

- Installazione di cantiere
- Rimozione dei pannelli coibentanti della copertura e delle pareti
- Rimozione degli arcarecci in acciaio e degli elementi deformati
- Realizzazione ponteggio con elementi portanti metallici
- Posa in opera dei pilastri in acciaio
- Posa in opera delle capriate in acciaio
- Posa in opera della copertura e delle pareti
- Posa in opera della linea vita
- Posa in opera della lattoneria
- Posa in opera impianto elettrico
- Rimozione ponteggio
- Smobilizzo del cantiere.

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

5 - IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI

Nelle pagine che seguono si riportano tutti i fattori di rischio potenziali che sono stati presi in considerazione e le conseguenze tratte dalle informazioni raccolte su ogni singolo evento, e che sono più specificatamente trattati nelle schede allegate al presente documento.

L'analisi non pretende di essere esaustiva né si può escludere che un evento imprevisto e imprevedibile si verifichi dando luogo a conseguenze rilevanti.

In ogni caso il piano verrà utilizzato come strumento di lavoro permanente e dinamico, con possibilità, quindi, di aggiornarlo periodicamente anche in funzione dell'esperienza maturata e delle nuove necessità di lavoro.

Si descrivono di seguito le caratteristiche delle lavorazioni e degli ambienti in relazione alla lista di controllo dei rischi presi in considerazione. Si fa presente che nell'elenco della tipologia delle sorgenti di rischio sono stati considerati e valutati quei fattori realmente presenti negli ambienti di lavoro in esame.

Fattori strutturali

Nel caso specifico dei cantieri mobili, i fattori strutturali, pur conservando la loro importanza, debbono essere valutati tenendo conto del fatto che essi in gran parte dipendono dalle caratteristiche naturali del terreno e dell'ambiente in generale, con particolare riguardo alla stabilità e alla presenza di preesistenti strutture che possono presentare specifiche pericolosità.

Pertanto, considerata la grande variabilità di situazioni che di volta in volta si possono incontrare, non essendo possibile una caratterizzazione tipo, vengono considerate cautelativamente le condizioni di maggior rischio.

Piani di calpestio, viabilità e circolazione

Come già accennato questa caratteristica può assumere aspetti e comportare problemi molto diversificati, a seconda dell'ubicazione del cantiere e delle condizioni climatiche e ambientali in generale.

Il terreno e in generale il piano di calpestio possono presentare limitate discontinuità, come avvallamenti o ostacoli (materiali di cantiere o di risulta in deposito temporaneo)

In determinate condizioni (terreno bagnato) può essere inoltre presente il rischio di scivolamento.

Le misure di sicurezza adottate in questo come in altri casi riguardano soprattutto l'utilizzo di idonei dispositivi di protezione individuale, l'organizzazione del cantiere, l'ordine in cantiere e la **formazione del personale**. Nell'ambito dell'organizzazione del cantiere una funzione importante viene attribuita

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

alla **segnaletica di sicurezza** (cartellonistica di prevenzione e delimitazione delle parti inagibili, evidenziazione dei pericoli, ecc.).

Stabilità del terreno

I rischi sono piuttosto limitati quando il terreno ha un andamento pianeggiante, mentre assumono maggiore importanza quando si lavora in terreni in pendenza o scoscesi.

È necessario procedere sempre con la massima cautela in qualsiasi tipo di scavo, sospendendo il lavoro e segnalando qualsiasi situazione dubbia e in particolare eventuali movimenti del terreno, piccoli franamenti o altro.

Rischio di caduta per scivolamento o urto accidentale

Questo rischio non può essere escluso, esso viene comunque ridotto mediante **idonea segnaletica e perimetrazione** delle zone a maggiore rischio e con l'uso di scarpe antiscivolo.

Parapetti e protezione dei dislivelli

I ponteggi utilizzati devono essere omologati a norma di legge. L'impalcato deve essere accostato a parete a una distanza massima di venti cm per lavori all'esterno.

Deve essere installato sempre un battipiedi. Pari accorgimenti devono essere adottati per i lavori in copertura.

Buche

Rischi di offesa al capo, caduta dall'alto in buche, vasche idriche sotto livello, pozzetti per impianti elettrici.

Devono essere utilizzati idonei mezzi di protezione individuale e devono essere delimitate con cavalletti rigidi e fissi di transennatura e con strisce colorate bianche e rosse ed evidenziate con cartellonistica e con idonea illuminazione durante le ore in cui vi è assenza di luce naturale.

In tal proposito si dovrà avere particolare cura nella delimitazione della zona scale e ascensore dove si dovranno predisporre particolari transennature e adeguata cartellonistica. Per chi vi lavora sarà obbligo adoperare gli adeguati D.P.I. (guanti, casco, scarpe di sicurezza, cinture).

Caduta materiali

Rischi di caduta materiali da ovviare con D.P.I. (caschi, scarpe, occhiali) e con una accurata chiusura dell'area di cantiere.

Scale

Qualora necessario le scale devono essere allestite e installate in conformità alle vigenti norme di sicurezza (Decreto Legislativo 81/2008 art. 113).

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Rischi nell'utilizzo di macchine ed attrezzature

Le macchine utilizzate in cantiere sono generalmente rispondenti alle vigenti norme di sicurezza e protette in modo tale da ridurre adeguatamente i rischi di infortunio, con particolare riferimento al contatto accidentale con parti meccaniche in movimento.

In ogni caso devono essere rapidamente adeguate alle norme vigenti in caso di non conformità o in alternativa messe fuori uso e sostituite con attrezzature nuove.

Contatto accidentale con organi di lavorazione in movimento delle macchine

Durante la lavorazione si potranno avere rischi di investimento o urto con possibili lesioni al capo o agli arti anche in presenza di macchine rispondenti alle vigenti norme di sicurezza.

Inoltre alcuni organi in movimento potrebbero essere in alcuni casi comunque accessibili; le misure di sicurezza per ridurre tali rischi consistono soprattutto nella definizione nel rispetto di corrette procedure operative in sicurezza e nella formazione e informazione del Personale.

Utilizzo di attrezzi manuali, di cannelli a fiamma libera e di attrezzatura per saldature

Questi tipi di rischi (schiacciamento, taglio, abrasione, contusione, frattura, ustione) sono senz'altro quelli più frequenti nelle lavorazioni in genere; le relative misure di sicurezza consistono soprattutto nella definizione e nel rispetto di corrette procedure operative in sicurezza (Vedere schede allegate), nell'uso dei D.P.I. e nella formazione e informazione del Personale.

Rischi da elettricità

Essi riguardano essenzialmente eventuali contatti diretti o indiretti con conduttori elettrici sotto tensione. Tali rischi saranno comunque limitati con il completo adeguamento dell'impianto di cantiere alla specifiche tecniche contenute nelle norme C.E.I. relative al livello di sicurezza richiesto.

Inoltre tale rispondenza verrà verificata in occasione dei controlli eseguiti dai tecnici della A.U.S.L. e certificata dal certificato di conformità al D.M. 37/08 degli impianti di cantiere.

Per quanto riguarda i rischi di sovratensioni e cortocircuiti, questi verranno ridotti mediante l'adozione di interruttori magnetotermici e differenziali, con tempi di intervento adeguati alla potenza utilizzata.

Infine tutto il Personale dovrà essere informato e formato sul rischio specifico derivante dall'utilizzazione di apparecchiature elettriche.

Rischi di incendi ed esplosioni

I rischi di incendio dovranno essere opportunamente ridotti mediante i mezzi antincendio adottati costituiti da estintori manuali e da un pulsante con sirena antincendio installato nell'area di lavorazione, con la funzione di avvertimento di pericolo.

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

La riduzione dei rischi derivanti da situazioni di emergenza dovrà avvenire tramite il rispetto delle procedure operative di sicurezza e mediante una costante azione formativa e informativa del Personale incaricato della gestione dell'emergenza, oltre che attraverso una corretta organizzazione del cantiere.

Rischi derivanti da agenti chimici e polveri

Possono venire utilizzati prodotti tossici o in generale sostanze pericolose (acidi) per i lavori di pulizia di rivestimenti o altro. In tale caso dovranno essere utilizzati stivali, guanti in gomma e protezioni facciali con maschera.

Le altre sorgenti di inquinamento chimico possono essere costituiti dai fumi prodotti dalle operazioni di saldatura effettuate saltuariamente, dalle polveri prodotte durante le operazioni di demolizione e soprattutto dall'uso di vernici e smalti con solventi; In tali casi devono essere utilizzati gli opportuni mezzi di protezione individuale (mascherine o maschere respiratorie con filtri antipolvere e antisolventi).

Rischi da agenti fisici

Ai fini del DLgs 81/2008, Titolo VIII, art. 180, per agenti fisici si intendono:

Rumore

L'attività tipica comporta l'utilizzo di attrezzature quali trapani, martelli demolitori, ecc. suscettibili di esporre il Personale ad un livello sonoro superiore al limite stabilito dall'art. 189 del DLgs 81/08. Dovrà essere pertanto valutato il livello di rumore con una opportuna indagine fonometrica e successivamente si dovrà procedere al corretto programma di tutela della salute dei Lavoratori esposti.

In ogni caso nelle operazioni svolte in prossimità di sorgenti sonore che superano il valore limite, il Personale dovrà utilizzare i D.P.I. contro il rumore.

Tutto il Personale addetto dovrà essere informato e formato a:

- rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- funzione dei D.P.I e circostanze e modalità di corretto uso;
- uso corretto degli utensili, macchine e apparecchiature che possono produrre teoricamente un'esposizione quotidiana pari o superiore al valore di 85 dB (A).

Vibrazioni meccaniche

L'art. 200 del DLgs 81/08 distingue le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio, legate principalmente all'uso del martello demolitore o al taglio manuale con cesoia di mattonelle; e le vibrazioni trasmesse al corpo intero, causate ad esempio dai mezzi meccanici. L'art. 201 definisce i

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

valori limite di esposizione e di azione. All'occorrenza il Personale sarà dotato di opportuni guanti antivibrazioni.

Campi elettromagnetici

L'art. 207 determina i requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza derivanti dall'esposizione ai campi elettromagnetici (da 0Hz a 300 GHz).

Le disposizioni riguardano la protezione dai rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori dovuti agli effetti nocivi a breve termine conosciuti nel corpo umano derivanti dalla circolazione di correnti indotte e dall'assorbimento di energia, e da correnti di contatto.

I valori limite di esposizione sono riportati nell'allegato XXXVI, lettera A, tabella 1.

I valori di azione sono riportati nell'allegato XXXVI, lettera B, tabella 2.

Radiazioni ottiche artificiali

Il capo V del DLgs 81/08 stabilisce prescrizioni minime di protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza che possono derivare, dall'esposizione alle radiazioni ottiche artificiali durante il lavoro con particolare riguardo ai rischi dovuti agli effetti nocivi sugli occhi e sulla cute.

I valori limite di esposizione per le radiazioni incoerenti sono riportati nell'allegato XXXVII, parte I.

I valori limite di esposizione per le radiazioni laser sono riportati nell'allegato XXXVII, parte II.

Fattori microclimatici

Nel caso specifico dei cantieri mobili non si può ovviamente parlare di microclima, intendendo con questo termine il clima degli ambienti chiusi ove è possibile modificare artificialmente i parametri di temperatura ed umidità.

Pertanto nel caso specifico i suddetti rischi non possono essere eliminati, ma soltanto in parte ridotti mediante idonei indumenti da lavoro (protezioni contro il freddo e contro la pioggia, copricapo per la stagione estiva, ecc.). In ogni caso dovranno essere interrotte tutte le lavorazioni in presenza di condizioni atmosferiche eccezionali.

Sollevamento manuale di carichi

Non dovranno essere abitualmente effettuate operazioni di movimentazione manuale dei carichi. Tali operazioni devono essere effettuate saltuariamente e comunque i materiali da movimentare manualmente devono avere sempre peso inferiore ai 25 Kg . In caso contrario dette operazioni dovranno essere svolte sempre da due lavoratori o mediante idonee attrezzature di carico.

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Rischi ambientali

Impianti cittadini

Prima dell'inizio dei lavori devono essere richieste agli Enti gestori dei servizi tutte le notizie circa la presenza e l'ubicazione, nell'area del cantiere, di eventuali reti cittadine esistenti quali:

- linee elettriche aeree,
- linee elettriche interrato,
- rete idrica,
- rete fognaria,
- rete del gas,
- linee telefoniche.

In presenza delle suddette reti cittadine si dovranno trasmettere agli Enti gestori dei servizi le comunicazioni di inizio lavoro in modo da definire le modalità di esecuzione di lavorazioni che possono interferire con i tracciati esistenti di tali servizi.

In particolare, soprattutto per i lavori di scavo, in presenza di reti esistenti deve essere adottata ogni cautela in modo da evitare urti o attriti tra materiali.

Condizioni al contorno del cantiere

Deve essere verificato se nelle vicinanze del cantiere esistono altri cantieri in attività o altre attività pericolose ai fini della sicurezza. Inoltre si dovrà, in collaborazione con le autorità comunali competenti, definire un piano di viabilità dell'area circostante la zona in cui insisteranno i lavori.

L'area di intervento è ubicata all'interno dell'impianto di compostaggio di proprietà della Kalat Impianti s.r.l. Unipersonale.

Al fine di non intralciare le attività lavorative che dovranno essere svolte all'interno dell'impianto, l'area di intervento sarà opportunamente delimitata e interdetta ai non addetti ai lavori per la durata dei lavori. Inoltre, all'interno dell'area delimitata, saranno individuate le aree per il deposito dei materiali provenienti dalla demolizione, per l'ubicazione dei locali igienici e per la determinazione delle aree di manovra dei mezzi di trasporto.

Al fine di eseguire le lavorazioni in quota si prevede la realizzazione di idonei ponteggi attorno alla struttura.

Rischi trasmessi all'ambiente circostante

Tali possibili rischi interessano le condizioni al contorno del cantiere e vengono valutati indicando la presenza di strade, aree ed edifici che potrebbero essere interessati dall'attività del cantiere in relazione all'emissione di agenti fisici (polvere e rumore) e chimici (gas e vapori inquinanti), nonché alla problematica della viabilità delle automobili e dei pedoni.

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

In particolare vengono valutati i rischi dovuti:

- alla possibile trasmissione di agenti inquinanti,
- alla possibile propagazione di incendi.

Nel nostro caso non si prevede la trasmissione di rischi all'ambiente circostante.

6 - MODALITÀ E MISURE GENERALI DI PROTEZIONE E NORME DI SICUREZZA

Oltre alle modalità e misure generali di protezione di seguito descritte, devono essere osservate tutte le prescrizioni minime di sicurezza e di salute per i cantieri di cui al Capo II del DLgs 81/08.

Modalità e misure generali di protezione

Transito: per il transito degli automezzi si devono creare percorsi obbligati e sufficientemente segnalati all'utenza esterna.

Lavori di finiture e impianti: Le zone di lavoro e di transito devono essere adeguatamente illuminate.

Gestione dell'emergenza: in previsione di gravi rischi potenziali deve essere predisposto il **piano d'emergenza**. *Tale piano deve identificare gli addetti all'emergenza, al pronto intervento ed al pronto soccorso.* Gli addetti all'emergenza devono essere adeguatamente formati ed addestrati per assolvere all'incarico loro assegnato. Nel caso di infortunio grave si deve far ricorso alle strutture ospedaliere, pertanto in cantiere deve essere sempre a disposizione un mezzo di trasporto. Per infortuni di modesta gravità in cantiere si deve disporre dei prescritti farmaci e cassetta di pronto soccorso, il cui utilizzo deve essere riservato al lavoratore designato a tale compito. Presso l'ufficio del cantiere devono essere messi in evidenza i numeri telefonici che si riferiscono ai presidi sanitari e d'emergenza più vicini. Il responsabile delle emergenza deve poter gestire l'emergenza e avvertire tutti i responsabili preposti telefonicamente.

Prevenzione Incendi: Allo scopo di diminuire le possibilità che in cantiere possa innescarsi un incendio devono essere osservate le seguenti norme fondamentali:

- l'approvvigionamento di sostanze infiammabili deve essere mantenuto nei quantitativi strettamente necessari nell'arco della giornata lavorativa, eventuali scorte devono essere conservate in appositi locali isolati e ben ventilati, questi locali devono essere realizzati con materiali resistenti al fuoco e relativamente distanti da depositi di materiali infiammabili.
- i depositi di materiali infiammabili devono essere sempre realizzati con le necessarie cautele.
- tutti i prodotti di risulta dei materiali infiammabili devono giornalmente essere allontanati dal cantiere.
- non usare apparecchi a fiamma libera o saldature in prossimità di materiali infiammabili o di materiali combustibili, se ciò non può essere assolutamente evitato predisporre tra i predetti materiali e gli

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

apparecchi a fiamma libera o la saldatura, appositi schermi resistenti al fuoco.

- non lasciare mai fiamme libere accese né elementi che possano innescare scintille.
- verificare periodicamente lo stato di conservazione dell'impianto elettrico sostituendo tempestivamente tutto il materiale degradato.
- il direttore del cantiere ha l'obbligo di disporre adeguati estintori (scelti in relazione alle particolari zone interessate), tenendo presente di utilizzare in prossimità di baraccamenti, depositi, ed apparecchiature elettriche estintori a polvere.
- I predetti estintori dovranno essere sottoposti a regolare manutenzione da ditta specializzata con una periodicità non superiore a sei mesi.

Conclusioni: il cantiere sarà dotato di un numero di estintori di idonea categoria, dislocati nei punti ritenuti a rischio e segnalata con apposita cartellonistica.

Segnaletica di sicurezza: disporre nell'area del cantiere tutti i cartelli monitori, di avvertimento pericolo e di prescrizione per i lavoratori, conformi alle norme vigenti (D. Lgs 81/08). Scopo della segnaletica di sicurezza è quello di attirare in modo rapido l'attenzione su oggetti, macchine, situazioni, e comportamenti che possono essere rischiosi, fornendo in maniera facilmente comprensibile le informazioni, le indicazioni, i divieti e le prescrizioni necessarie. I cartelli da collocare devono essere i seguenti:

- cartelli di divieto, che trasmettono un messaggio che vieta determinati atti, comportamento o azioni,
- cartelli di avvertimento, che segnalano un pericolo,
- cartelli di prescrizione, che prescrivono i comportamenti, l'uso dei D.P.I., l'abbigliamento e le modalità finalizzate alla sicurezza,
- cartelli di salvataggio, che trasmettono l'indicazione relativa ad uscite di sicurezza e vie di evacuazione,
- cartelli antincendio, che trasmettono l'indicazione relativa alla posizione dei dispositivi antincendio.

Organizzazione del cantiere: l'area di cantiere deve essere ben segnalata e non accessibile ai non addetti ai lavori; gli accessi devono essere mantenuti chiusi durante le ore non lavorative. In cantiere devono essere allestiti i locali per uffici, spogliatoi, lavatoi, gabinetti, locale di ricovero, refettorio e deposito materiali.

Impianto elettrico e di terra di cantiere devono essere realizzati in base alla posizione definitiva della macchine da Ditta specializzata che, ai sensi del D.M. 37/08, rilascerà la Dichiarazione attestante la conformità alle norme CEI ed a quanto prescritto dalla legislazione vigente in materia. L'Impresa dovrà presentare alla D.L. *entro 10 gg.* dall'apertura del cantiere il progetto dell'impianto elettrico di cantiere, la relativa Dichiarazione di conformità con tutti gli allegati obbligatori e la denuncia all'ISPESL

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

dell'impianto di messa a terra (scheda "B"; la scheda "A" solo se necessaria). Il cantiere dovrà essere adeguatamente illuminato e dovranno essere previste le lampade di emergenza sulle vie di fuga.

Norme generali di sicurezza

Le **zone di transito** ed in particolare le **vie di fuga** devono rimanere sempre sgombre.

Delimitare le **aree di lavoro** e gli ingombri delle macchine nella loro massima estensione ricordando che in tali aree non si devono depositare materiali o manufatti, dovendo rimanere libere al lavoro.

I **depositi** devono essere possibilmente delimitati.

Pulire regolarmente i quadri di comando ed i macchinari.

Tenere in ordine il cantiere e le aree adibite a deposito.

Smussare o proteggere ogni spigolo o lamina sporgente posta sul piano di lavoro a meno di un metro di altezza o nelle vicinanze dei ponteggi.

Installare un cartello indicante che le operazioni sulle macchine (manutenzione, sistemazione, revisione ed ingrassaggio, ecc.) vanno effettuate a macchina ferma e non funzionante (disabilitata-scollegata).

Istituire un **registro generale della manutenzione** e nominare un responsabile. Sul registro devono essere indicati chiaramente i tempi di revisione di ogni macchina.

I comandi delle **macchine operatrici semoventi** devono essere protetti contro l'azionamento accidentale.

Le macchine devono essere munite di riparo o cabina per il conducente, di luce gialla intermittente durante la marcia e/o il movimento e di un segnale acustico per le manovre in retromarcia.

I **raccordi flessibili** da bombole o manichette di gas vanno sostituiti periodicamente secondo le scadenze elencate sulle tubazioni certificate sempre con marchio IMQ.

Per le operazioni di **saldatura ad arco** è obbligatorio l'uso dei seguenti dispositivi di protezione individuale (D.P.I.): schermo munito di vetro anti-UV, guanti, adeguati indumenti di protezione che non lascino scoperte parti del corpo esposte, grembiule di adeguata resistenza.

I **recipienti per la fiamma ossiacetilenica**, costituiti da due bombole contenenti rispettivamente ossigeno ed acetilene, devono subire la regolare verifica periodica secondo le disposizioni di legge. Sulle ogive devono essere punzonate le cifre indicanti il mese e l'anno dell'ultima prova, nonché i marchi dell'Ente preposto al collaudo. Per ogni installazione è necessario verificare periodicamente l'assenza di fughe di gas, utilizzando la metodica più sicura a soluzioni di acqua e sapone applicate con pennelli sui vari raccordi. Subito a monte dei cannelli devono essere installate le valvole di non ritorno per prevenire il ritorno di fiamma e l'accensione della miscela entro il cannello. Il trasporto all'interno del cantiere

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

deve essere effettuato mediante mezzi (carrelli) atti ad assicurare la loro stabilità ed a evitare urti pericolosi.

È vietato l'uso di **cannelli a fiamma libera** in prossimità di materiali infiammabili o combustibili, con particolare riguardo alle classi di fuoco A e B (gas e liquidi). L'attrezzatura deve essere trasportata mediante le apposite maniglie e non sorreggendola con le eventuali tubazioni e tenuta in luoghi segregati e ventilati. Al termine del lavoro verificare che l'uso non abbia determinato possibilità di fughe di gas, mediante l'applicazione a pennello sulle giunzioni di soluzioni di acqua e sapone. Le bombolette esaurite non devono mai essere capovolte per sfruttare il residuo in fase liquida.

Verificare periodicamente l'**impianto di messa a terra** ed il collegamento a terra di ogni macchina e delle masse metalliche in generale; verificare che due masse metalliche contigue siano equipotenziali.

Nei **quadri elettrici** inserire gli schemi unifilari e segnalare con etichette cosa comandano i vari interruttori. Tenere sempre chiusi i quadri ed installare un cartello di divieto di apertura ai non addetti. I quadri di cantiere devono essere quelli prescritti per i cantieri mobili e devono garantire la protezione magnetotermica differenziale totale dell'impianto in coordinamento coi cavi utilizzati. Evitare le prese multiple e le prolunghe. Per i locali adibiti a magazzini in cui siano stoccati materiali ritenuti infiammabili, bisogna prevedere un tasto di interruzione di energia (rosso) da installare all'esterno al fine di facilitare l'intervento da parte dei VV. F. o delle squadre di emergenza per interrompere l'erogazione di corrente elettrica.

Norme generali di sicurezza per l'uso degli apparecchi e degli utensili

Leggere le istruzioni per l'uso prima della messa in servizio, per evitare un impiego scorretto della macchina (conservare una copia delle stesse in cantiere)

Osservare assolutamente le norme di sicurezza relative all'uso degli apparecchi consigliate dalle case produttrici.

Ricordare sempre anche le istruzioni di sicurezza supplementare riportate per alcuni prodotti particolari sull'articolo stesso, sulla confezione o sull'opuscolo d'uso e manutenzione.

Tenere pulita l'area di lavoro: gli ambienti e banchi di lavoro sporchi e in disordine possono essere causa di cadute e di incendi. L'area di lavoro deve essere ben illuminata.

Fare attenzione alle condizioni dell'ambiente di lavoro: non esporre gli utensili alla pioggia; non usare gli utensili umidi o bagnati ed in ambienti con presenza di gas liquidi infiammabili.

Evitare contatti con conduttori in tensione e con oggetti o superfici collegate a terra (tubi, termosifoni, forni, ecc.,).

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Non trasportare gli utensili o disinserire la spina **strattonando il cavo di alimentazione**. Tenere il cavo di alimentazione lontano da fonti di calore, oli e bordi taglienti.

Sconnettere dalla rete gli utensili prima di sostituire attrezzi, di effettuare manutenzioni ed in caso di inutilizzo.

Prima di ogni avviamento accertarsi dell'efficienza di funzionamento e che gli attrezzi usati siano correttamente montati. Non azionare mai utensili danneggiati.

Mantenere sempre l'equilibrio e posizionarsi in un punto di appoggio sicuro. Accertarsi che l'utensile da usare sia stabilmente sicuro nella fase di utilizzo.

Non sovraccaricare l'utensile: l'uso corretto dell'utensile permetterà di ottenere prestazioni migliori in condizioni di maggiore sicurezza. Osservare i dati riportati sull'opuscolo d'uso e manutenzione degli apparecchi e degli utensili da usare e rispettare sempre i limiti di utilizzo.

Usare l'utensile adatto alla lavorazione: non usare gli utensili per impieghi impropri e non sovraccaricare l'utensile e gli accessori eseguendo lavori per i quali sono indicati utensili più potenti o specifici.

Non orientare gli attrezzi verso il proprio corpo.

Non infilare le mani o le dita nelle fessure in attrezzi funzionanti.

Riporre gli utensili in luogo sicuro e ben asciutto.

Tenere sempre gli utensili in ordine e puliti: seguire attentamente le istruzioni per la lubrificazione e la sostituzione degli accessori; controllare periodicamente il cavo di alimentazione dell'utensile; mantenere le impugnature sempre asciutte, pulite e libere da oli e grassi.

Tenere lontano i non addetti ai lavori. Non si deve lasciare che eventuali estranei tocchino le attrezzature ed incavi di prolunga.

Impedire al personale inesperto di utilizzare gli attrezzi senza opportuna istruzione o senza sorveglianza.

Prestare sempre la massima attenzione a quanto si sta facendo: non usare macchine o utensili in condizioni di evidente stanchezza o di malore. Per effettuare qualsiasi lavorazione usare la massima concentrazione e procedere secondo un piano preciso.

Non asportare dalle macchine e dagli utensili i dispositivi di protezione applicati.

Non usare accessori o altre dotazioni che non siano descritte nel manuale di istruzione o nelle schede tecniche della macchina o dell'utensile.

Utilizzare cavi di prolunga indicati per l'uso esterno ed opportunamente marcati quando si effettuano lavorazioni all'aperto e collegarsi a prese esterne impermeabili.

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) da usare

- cinture di sicurezza (lavori in copertura)
- elmetti,
- occhiali,
- guanti (antiabrasione, antitaglio, antivibrazione, antiacido),
- scarpe con suola imperforante e punta e talloni antischiacciamento,
- stivali,
- tute (antipolvere, antiacido),
- otoprotettori (cuffie e/o tappi antirumore)
- mascherine antipolvere o maschere respiratorie,
- dispositivi di protezione per saldatori (maschera, guanti, grembiule, ecc.)

Tutti i dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di certificazione CE attestante che la realizzazione del dispositivo è avvenuta in conformità al D. L.vo 475/92.

La marcatura CE deve essere apposta sul D.P.I. e sul relativo imballaggio.

Per ridurre i rischi mediante l'utilizzo dei D.P.I. si deve:

- a) assicurare che gli indumenti siano ben aderenti, soprattutto le maniche, e proteggere quanto più possibile i propri capelli specie se portati lunghi,
- b) utilizzare gli otoprotettori in tutte le fasi di lavoro rumorose o in prossimità di sorgenti di rumore;
- c) indossare un abbigliamento appropriato; evitare abiti svolazzanti, catenine, ecc. che potrebbero rimanere impigliati nelle parti mobili delle macchine e degli utensili;
- d) usare gli occhiali protettivi ogni qual volta esista il rischio di proiezione di schegge o granuli di polvere;
- e) conservare con cura i D.P.I., riponendoli dopo l'uso in un apposito contenitore, evitando per quanto possibile che essi si sporchino o si deteriorino;
- f) tenere sempre ben puliti i D.P.I. e sostituirli in caso di deterioramento.

7 - FORMAZIONE E INFORMAZIONE DEI LAVORATORI

Il datore di lavoro deve provvedere affinché ogni lavoratore riceva un'adeguata:

- informazione sui rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività svolta in cantiere, sulle condizioni d'impiego delle macchine e delle attrezzature di lavoro a sua disposizione e sulle situazioni anomale prevedibili,
- informazione sulle misure ed attività di protezione e prevenzione adottate,

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

- informazione sui pericoli connessi all'uso di sostanze o preparati pericolosi sulla base delle schede di sicurezza allegate,
- informazione sulle procedure che riguardano il pronto soccorso, sul presidio medico e/o ospedaliero più vicino, la lotta antincendio e l'evacuazione dei lavoratori,
- formazione all'uso dell'attrezzatura di lavoro assegnata, con particolare riguardo alle attrezzature che richiedono conoscenze e responsabilità particolari o adeguata pratica;
- informazione sui rischi dai quali i D.P.I. li proteggono;
- formazione circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei D.P.I.
- informazione circa il peso massimo dei carichi da sollevare manualmente e la loro movimentazione corretta.

Il datore di lavoro deve inoltre assicurare che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in materia di sicurezza e salute, con particolare riguardo alle proprie mansioni.

La formazione deve avvenire in occasione dell'assunzione o del cambiamento di mansioni, dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie e di nuove sostanze e preparati pericolosi.

8 - COSTI PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI LAVORATORI

Il DLgs 81/08, affronta al punto 4 dell'allegato XV "la stima dei costi della sicurezza", individuandoli nel dettaglio e dando obbligo di ricavarli attraverso una stima; in questo modo viene ad essere definita la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso.

Il metodo richiesto dal DLgs, riprende esattamente quello del computo metrico, derivante cioè dalle analisi dei rischi del P.S.C. e relativo ad ogni singola voce prevista dal Coordinatore in fase di progettazione per quel che riguarda le prescrizioni operative.

Per ogni singola voce, poi, la computazione economica può essere sia a corpo che a misura.

Elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali utili alla definizione dei contenuti minimi del PSC.

Apprestamenti.

Nell'allegato XV del D.Lgs 81/08 al punto 1.1.1.c.vengono definiti come apprestamenti tutte quelle opere provvisoriale necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere; nello specifico, poi, nell'Allegato XV.1, sono descritti i principali apprestamenti:

- Ponteggi;
- Trabattelli;

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| - Ponti su cavalletti; | - Impalcati; |
| - Parapetti; | - Andatoie; |
| - Passerelle; | - Armature delle pareti degli scavi; |
| - Gabinetti; | - Locali per lavarsi; |
| - Spogliatoi; | - Refettori; |
| - Locali di ricovero e riposo; | - Dormitori; |
| - Camere di medicazione; | - Infermerie; |
| - Recinzioni di cantiere; | - reti. |

Tutti gli apprestamenti prima elencati rientrano nella stima dei costi della sicurezza se e solo se sono stati previsti dal Coordinatore per la progettazione e chiaramente inseriti all'interno del P.S.C..

8.2 - Le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel P.S.C. per lavorazioni interferenti.

I dispositivi di protezione individuale vanno computati come costi della sicurezza se e solo se il Coordinatore in fase di progettazione li prevede per poter operare in sicurezza in caso di lavorazioni tra di loro interferenti.

Se non vi è l'interferenza tra le lavorazioni, i dispositivi di protezione individuale non rientrano nei costi della sicurezza della Committenza, in quanto afferenti alla sola impresa sulla base di quanto disposto dal D.Lgs. 81/08 e successive modifiche.

Al pari dei dispositivi di protezione individuale, le attrezzature di cantiere espressamente dedicate alla produzione (centrali ed impianti di betonaggio, betoniere), non rientrano tra i costi della sicurezza da addebitare alla Committenza.

Se per la protezione da lavorazioni interferenti vengono progettate nel P.S.C. specifici apprestamenti (ponteggi, impalcati, parapetti, ecc.), la stima di questi avverrà al pari di quanto specificato nel punto precedente, ovverosia con la metodologia del computo metrico, preferibilmente con il valore di nolo per il relativo uso mensile.

8.3 - Gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, gli impianti antincendio, gli impianti di evacuazione fumi (Allegato XV.1).

Gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche devono intendersi come quelli temporanei necessari alla protezione del cantiere, e non quelli facenti parte stabilmente dell'edificio o della struttura oggetto dei lavori.

Gli impianti antincendio devono intendersi come quelli temporanei necessari alla protezione del cantiere, e non quelli facenti parte stabilmente dell'edificio o della struttura oggetto dei lavori.

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Gli impianti di evacuazione fumi devono intendersi quelli temporanei necessari a proteggere le lavorazioni che si svolgono in cantiere, e non quelli facenti parte stabilmente dell'edificio o della struttura oggetto dell'intervento.

8.4 - I mezzi e servizi di protezione collettiva (Allegato XV.1).

I mezzi ed i servizi di protezione collettiva sono quelli previsti nell'Allegato XV.1, comma 4 del D.Lgs 81/08:

- Segnaletica di sicurezza;
- Avvisatori acustici;
- Attrezzature per il primo soccorso;
- Illuminazione di emergenza;
- Mezzi estinguenti;
- Servizi di gestione delle emergenze.

È opportuno specificare come le attrezzature per il primo soccorso non comprendono la cassetta del pronto soccorso, che è di stretta competenza delle singole imprese.

I mezzi estinguenti, invece, intesi come servizio di protezione collettiva, se computati all'interno di questa voce, non debbono poi ritrovarsi anche all'interno della voce di costo degli impianti antincendio. Sono voce separata se però previsti a supporto dell'impianto antincendio, per aree specifiche di cantiere in cui questo non può operare.

8.5 - Le procedure contenute nel P.S.C. e previste per specifici motivi di sicurezza.

Nell'allegato XV, comma 4, lettera e), sono definite come procedure le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione; le procedure standard, cioè generali, per l'esecuzione in sicurezza di una fase lavorativa, non sono da considerarsi come costo della sicurezza.

Le procedure, per essere considerate costo della sicurezza, debbono essere contestuali al cantiere, non riconducibili a modalità standard di esecuzione, ed essere previste dal P.S.C. per specifici motivi di sicurezza derivanti dal contesto o dalle interferenze, e non dal rischio intrinseco della lavorazione stessa. Se la procedura comporta la costruzione di elementi come, ad esempio, passerelle, andatoie, coperture, parapetti, impalcati, ecc., questi ultimi devono essere inseriti nel capitolo specifico degli apprestamenti.

8.6 - Gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti.

Lo sfasamento temporale delle lavorazioni, non può essere considerato come costo della sicurezza; questo perché le imprese sono preventivamente a conoscenza dell'organizzazione temporale

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

delle lavorazioni. Lo sfasamento spaziale delle lavorazioni diviene costo della sicurezza qualora per essere realizzato richieda specifici apprestamenti, procedure o misure di coordinamento; sono questi ultimi tre elementi (apprestamenti, procedure, coordinamento) a divenire costo, e non lo sfasamento spaziale di per sé. Nella redazione della stima dei costi, in caso di sfasamento spaziale tramite apprestamenti, questi ultimi dovranno essere inseriti nello specifico capitolo proprio degli apprestamenti.

8.7 - Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Per misure di coordinamento devono intendersi tutte le procedure necessarie a poter utilizzare in sicurezza gli apprestamenti, le attrezzature e le infrastrutture che il P.S.C. prevede d'uso comune, o che comunque richiedano mezzi e servizi di protezione collettiva. In questa voce non vanno computati i costi degli apprestamenti, delle attrezzature, delle infrastrutture, dei mezzi e servizi di protezione collettiva, ma solo i costi necessari ad attuare specifiche procedure di coordinamento, come riunioni di cantiere, o presenza di personale a sovrintendere l'uso comune.

RIEPILOGO COSTI**Tabella 1 – Valutazione dei costi della sicurezza**

Voce	Descrizione	u.m.	Prezzo unitario	Quantità	Costo totale
26.1.1.1	Approntamento di ponteggio in elementi portanti metallici	m ²	€/m ² 7,81	2.061,00	€ 16.096,41
26.1.2	Nolo, manutenzione e controllo di ponteggio	m ²	€/m ² 1,26	14.427,00	€ 18.178,02
26.1.3	Smontaggio ad opera ultimata di ponteggio	m ²	€/m ² 3,58	2.061,00	€ 7.378,38
26.1.10	Ponteggio mobile per altezze non superiori a 7,00	m ³	€/m ³ 15,70	16,80	€ 263,76
26.1.11	Per ogni spostamento, pari alla dimensione	cad	€/cad 12,52	180	€ 2.253,60
26.1.26	Recinzione perimetrale di protezione in	m ²	€/m ² 10,52	336,00	€ 3.534,72
26.1.33	Nastro segnaletico per delimitazione	m	€/m 3,30	290,67	€ 959,22
26.1.42	Linea vita temporanea orizzontale, fornita e posta in opera	cad	€/cad 322,20	4	€ 1.288,80
26.1.43	Ancoraggio intermedio per kit linea di vit	cad	€/cad 124,27	4	€ 497,08
26.3.7.6	Cartelli da applicare a muro o su superfici lisce	cad	€/cad 19,85	2	€ 39,70
26.7.1.1	Locale igienico costituito da un monoblocco	cad	€/cad 390,91	1	€ 390,91
26.7.1.2	Locale igienico costituito da un monoblocco	cad	€/cad 160,03	7	€ 1.120,21
Totale costo sicurezza					€ 52.000,81

Comune di Grammichele (CT)

Progetto di adeguamento della tettoia trattamento primari e secondari all'interno dell'impianto della Kalat Impianti s.r.l. Unipersonale.

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

9 - PIANO PARTICOLAREGGIATO – ANALISI RISCHI E MISURE DI PREVENZIONE E

PROTEZIONE

Per ciascun fase di lavorazione sono state raccolte, nell'apposito fascicolo, le schede di analisi dei rischi e delle misure di prevenzione e di protezione.

Le schede, rimovibili, consentono una facile consultazione nonché un facile aggiornamento periodico del rapporto di analisi e di valutazione e l'inserimento di eventi nuovi la cui rilevanza dovesse evidenziarsi nel seguito o nel corso dell'esecuzione dei lavori

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

10 - APPENDICE

10.1 – ADEMPIMENTI DEI DIPENDENTI E DEI RESPONSABILI

10.1.1 – Procedure in caso di incidente

In caso di infortunio sul lavoro bisognerà dare immediata informazione al Direttore di Cantiere, il quale dovrà dare immediata comunicazione telefonica e scritta al servizio personale (delle Ditte) precisando il luogo, l'ora e le cause dell'infortunio, nonché i nominativi degli eventuali testimoni dell'evento.

Inoltre il Direttore di Cantiere provvederà ad emettere in doppia copia la “richiesta di visita medica” (evidenziando il codice fiscale della Ditta) ed accompagnerà l'infortunato al più vicino pronto soccorso verificando l'esattezza delle dichiarazioni richieste. Qualora l'infortunio determini una inabilità temporanea al lavoro superiore a tre giorni, il servizio personale provvederà a trasmettere, entro 48 ore solari dalla data dell'infortunio, al Commissario di P.S. ed alla sede INAIL competente per territorio, la “denuncia di infortunio” (evidenziando il codice fiscale della Ditta) con allegata copia del certificato medico rilasciato dai sanitari del pronto soccorso.

Il responsabile di cantiere dovrà provvedere alla trascrizione dell'infortunio sul “registro degli infortuni” seguendo attentamente la numerazione progressiva; il numero poi deve essere quello della denuncia INAIL.

Al termine dello stato di inabilità temporanea al lavoro, il Servizio Personale dovrà:

- ricevere la certificazione medica attestante l'avvenuta guarigione;
- rilasciare il benestare per la ripresa del lavoro.

Il responsabile di cantiere annoterà sul “Registro degli infortuni” la data di rientro del lavoratore infortunato ed il numero di giorni d'assenza complessivamente effettuati.

In caso di infortunio mortale o previsto tale, la denuncia di infortunio sul lavoro dovrà essere trasmessa subito al competente Commissariato di P.S. ed entro le 24 ore solari si deve dare comunicazione telegrafica alla sede INAIL competente per territorio, facendo seguire tempestivamente l'invio della denuncia infortunio.

10.1.2 – Istruzioni di pronto soccorso

ISTRUZIONE PER GLI OPERAI

- INFORTUNIO “LIEVE” (taglio di piccole dimensioni, contusione, scottature limitate, abrasioni, ecc.): L'infortunato deve essere immediatamente accompagnato dal preposto agli alloggiamenti di cantiere dove il Dirigente, o in sua assenza il Preposto stesso, provvederà personalmente, dopo aver valutato se la gravità della lesione richiede l'intervento di un medico, a dare i primi soccorsi usando quanto contenuto nella cassetta di pronto soccorso (pulizia ferita, disinfezione, in caso di

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

contusione apposite pomate, ecc.); successivamente provvederà ad accompagnare al presidio sanitario per il completamento dell'intervento di soccorso.

- INFORTUNIO "GRAVE": L'infortunato ha perso i sensi o è in stato di shock (confuso, non reagisce in modo coerente), con o senza perdita di sangue.

Non farsi prendere dal panico e soprattutto non voler trasportare l'infortunato ad ogni costo;

In caso di sospetta frattura alla colonna vertebrale non muovere l'infortunato;

In caso di asfissia (mancanza di respiro) aprire la bocca ed estrarre la lingua;

In caso di emorragia (perdita di sangue) bloccare con un laccio la zona a monte della ferita stessa, stringendo fino a diminuire il flusso di sangue;

Avvertire immediatamente il Preposto ed il Dirigente

PREPOSTO o DIRIGENTE

Intervenire immediatamente sul luogo dell'incidente, valutare se è necessario l'intervento di un medico, se si reputa di poter intervenire, anche in virtù delle istruzioni di pronto soccorso contenute nella cassetta medicinale; provvedere ad una disinfezione delle mani prima di qualsiasi operazione, nel dubbio non intervenire e chiamare il pronto soccorso.

Si consiglia di inviare in ogni caso l'infortunato al pronto soccorso.

10.1.3 – Adempimenti del dirigente

Si premette che la presente relazione non è diretta solo ed esclusivamente al Direttore di cantiere, ma a tutti coloro che nell'evoluzione dei lavori svolgano di "fatto" la funzione di Dirigente.

DIRIGENTE: "La persona fisica che compie attività tecnico-amministrative e gestionali per coordinare lo svolgimento delle attività, delle tecniche del cantiere, coordinando l'attività delle varie imprese che eseguono i lavori, sia in regime di associazione che di subappalto.

A tale scopo organizza e dirige i lavori, scegliendo i macchinari, attrezzature ed operai.

I doveri del Dirigente in merito alla sicurezza, possono così riassumersi:

- predisporre misure specifiche, ivi comprese quelle non prescritte dalla Legge, ma rese necessarie dalla natura dei lavori, indipendentemente dalle istruzioni del datore di lavoro;
- vigilare, con controlli e riscontri personali, affinché le lavorazioni vengano eseguite secondo le istruzioni date e le precauzioni prescritte;
- incaricare i Preposti affinché svolgano mansioni di controllo e di sorveglianza impartendo istruzioni precise sulle operazioni da svolgere in tutti quei casi in cui egli possa provvedervi direttamente;
- controllare preventivamente e periodicamente l'efficacia e l'idoneità degli strumenti e dei congegni affidati ai dipendenti;

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

- accertarsi di persona della pericolosità di ogni attività, impartendo istruzioni ed ordini precisi.

In relazione al cantiere oggetto del presente piano, per quanto riguarda la sicurezza, bisogna che venga posta una particolare attenzione ai seguenti punti:

- controllare il rispetto dei presidi di sicurezza;
- controllare le schede operai con particolare riferimento agli addetti alle lavorazioni con obbligo di visite mediche a periodi inferiori ad un anno;
- controllare che vengano intercettate tutte le linee elettriche esistenti ed interrotte;
- assicurarsi che i preposti controllino periodicamente lo stato dell'utensileria minuta con particolare attenzione agli utensili elettrici (controllare prolunghe, attacchi, ecc.);
- accertarsi del corretto uso dell'attrezzatura di cantiere;
- accertarsi che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvenga correttamente;

Si consiglia di delegare per iscritto ai Preposti alcuni dei controlli sopra indicati.

10.1.4 – Adempimenti del preposto

Preposto: “La persona fisica che per organizzazione aziendale ha doveri di sorveglianza ed il controllo diretto ed immediato della attività lavorative.”

I doveri dei Preposti in merito alla prevenzione e sicurezza possono così riassumersi:

- controllo dell'efficienza dei sistemi adottati per la prevenzione e sicurezza in cantiere;
- controllo dell'efficienza delle attrezzature di cantiere;
- segnalare ed intervenire nel caso insorgano improvvise situazioni di pericolo;
- vigilare affinché le maestranze osservino scrupolosamente le disposizioni avute in merito alla modalità di esecuzione delle opere ed all'uso degli elementi individuali di protezione;
- curare particolarmente che non vengano rimossi presidi di sicurezza (vedi cancelli, parapetti, interruttori, ecc.);
- sollecitare al Dirigente istruzioni ed eseguirle scrupolosamente, non improvvisarsi egli stesso Dirigente;

Il Preposto deve evitare, in maniera assoluta, di affidarsi alla volontà o discrezione degli operai, anche in quei casi in cui questi invocano o si fanno forza di una propria personale esperienza nel lavoro da eseguirsi.

In riferimento al presente Piano si raccomanda ai Preposti di compilare periodicamente la scheda di controllo e consegnarla al Dirigente per avere un riscontro periodico delle misure di prevenzione adottate e per avere la possibilità di chiedere chiarimenti o esporre problematiche insorte in cantiere e non preventivate.

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Per il particolare tipo di cantiere risulta necessario porre particolare attenzione ai seguenti punti:

- controllare che sia sempre efficiente la segnalazione e la delimitazione del cantiere;
- controllare che sia sempre mantenuto pulito e privo di depositi di materiali di risulta;
- accertarsi che i presidi di sicurezza non vengano rimossi in corso d'opera;
- imporre alle maestranze l'uso dei presidi di sicurezza e degli elementi individuali di protezione;
- controllare lo stato dell'utensileria minuta e dei mezzi d'opera;
- controllare che non avvenga l'accumulo dei materiali di risulta nel cantiere;
- controllare la rimozione dei materiali dalle opere provvisorie;
- controllare che tutte le sostanze infiammabili e le bombole di gas vengano riposte nell'apposito recinto;
- gestire personalmente il quadro elettrico di cantiere, controllandone i vari allacci durante la sovrapposizione di fasi d'opera.

10.1.5 – Adempimenti dei sub-appaltatori

In relazione al cantiere di cui il presente Piano, nel caso di imprese sub – appaltatrici, il responsabile dei servizi di prevenzione delle eventuali Imprese subappaltanti oltre che al controllo del rispetto di tutto quanto previsto dalle vigenti norme di sicurezza devono prestare particolare attenzione al rispetto delle seguenti indicazioni:

- attenersi rigidamente alle indicazioni dei Coordinatori della sicurezza per l'esecuzione dei lavori;
- predisporre per unità lavorativa quadro elettrico (secondario) allacciato al quadro generale di cantiere ed autonomo dalle altre unità lavorative;
- coordinarsi con il Dirigente della stazione appaltante nel caso di utilizzazione di attrezzature comuni;
- imporre alle maestranze l'uso dei presidi di sicurezza e degli elementi individuali di protezione;
- controllare lo stato dell'utensileria minuta e dei mezzi d'opera;
- controllare che non avvenga l'accumulo dei materiali di risulta nel cantiere;
- controllare la rimozione dei materiali dalle opere provvisorie;

10.1.6 – Adempimenti dei lavoratori autonomi

In relazione al cantiere di cui il presente Piano, i lavoratori autonomi, se presenti, oltre che al controllo del rispetto di tutto quanto previsto dalle vigenti norme di sicurezza devono prestare particolare attenzione al rispetto delle seguenti indicazioni:

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

- attenersi rigidamente alle indicazioni dei Coordinatori della sicurezza per l'esecuzione dei lavori e del Dirigente della stazione appaltante;
- richiedere specificatamente fornitura di energia elettrica ed in nessun caso utilizzare allacci saltuari ai quadri delle altre unità;
- coordinarsi con il Dirigente della stazione appaltante nel caso di utilizzazione di attrezzature comuni;
- utilizzare tutti i presidi di sicurezza e gli elementi individuali di protezione necessari per lo svolgimento dell'attività lavorativa specialistica;
- controllare lo stato dell'utensileria minuta e dei mezzi d'opera;
- non accumulare materiali di risulta nel cantiere;
- rimuovere i materiali dalle opere provvisorie;

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

10.2 – SEGNALETICA

I seguenti cartelli sono stati selezionati tra quelli previsti dal DLgs. 81/08, negli allegati che vanno dal XXIV al XXXII, al quale si rimanda per la selezione di eventuali altri cartelli.

10.2.1 – Cartelli di divieto



Divieto di accesso alle persone non autorizzate.



Vietato ai pedoni.



Vietato ai carrelli di movimentazione.



Vietato fumare o usare fiamme libere.



Divieto di spegnere con acqua.

10.2.2 – Cartelli di avvertimento



Sostanze velenose.



Tensione elettrica pericolosa.



Pericolo di inciampo.

10.2.3 – Cartelli di prescrizione



Casco di protezione obbligatoria.



Guanti di protezione obbligatoria.



Protezione obbligatoria per gli occhi.



Protezione obbligatoria dell'udito.



Calzature di sicurezza obbligatorie.



Protezione individuale obbligatoria contro le cadute.

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

10.3 – ALLEGATI E DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE

Prima dell'inizio dei lavori l'Impresa, in accordo con i Coordinatori della sicurezza nella fase di esecuzione dei lavori, deve approntare i seguenti Allegati:

- 1) Planimetria generale del cantiere (in evidente vista anche per chi transiti in cantiere) con l'ubicazione delle macchine, delle attrezzature, degli apparecchi di sollevamento, dei baraccamenti vari, dei servizi igienici assistenziali, ecc., con l'indicazione delle parti costituenti l'impianto elettrico, di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- 2) Copia iscrizione alla C.C.I.A.A.; certificati regolarità contributiva INPS; certificati iscrizione Cassa Edile;
- 3) Copia libro matricola;
- 4) Piano di sicurezza corredato dagli eventuali aggiornamenti;
- 5) P.O.S. di cui all'art. 89, comma 1, lett. *h* del DLgs. 81/08 di ciascuna impresa;
- 6) Cartello di identificazione del cantiere a norma della Circ. M. LL.PP. 01/06/1990 n. 1729/UL;
- 7) Libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- 8) Copia delle denunce all'ISPESL d'installazione degli apparecchi di sollevamento non manuali;
- 9) Verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- 10) Libretti d'uso, istruzione e manutenzione delle macchine;
- 11) Schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
- 12) Copia autorizzazione ministeriale del ponteggio metallico firmata dal Direttore Tecnico dell'Impresa;
- 13) Progetto (calcoli e disegni) del ponteggio, se di altezza superiore a 20 m o se messo in opera in difformità alla autorizzazione ministeriale, a firma di un Tecnico abilitato;
- 14) Calcoli del basamento della gru eventualmente da installare;
- 15) Schede di denuncia degli impianti di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche inoltrate all'ISPESL;
- 16) dichiarazione di conformità di cui alla D.M. 37/08, rilasciati dalle ditte esecutrici abilitate, degli impianti elettrici di cantiere e certificazione relativa ai quadri di cantiere (norma CEI 17-13);
- 17) Eventuali comunicazioni trasmesse agli Enti gestori dei servizi cittadini (ENEL, Telecom, Gas, ecc.) per definire le modalità di esecuzione di lavori che interferiscono con tracciati esistenti di tali servizi;

Comune di Grammichele (CT)

Progetto di adeguamento della tettoia trattamento primari e secondari all'interno dell'impianto della Kalat Impianti s.r.l. Unipersonale.

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

- 18) Registro delle visite mediche periodiche;
- 19) Registro di consegna dei dispositivi di protezione individuale o dichiarazione dei lavoratori;
- 20) Nominativi dei lavoratori incaricati del servizio di gestione delle emergenze e di pronto soccorso.

10.4 - LOCALIZZAZIONE LOGISTICA DI CANTIERE

In allegato si propone un'ipotesi di localizzazione delle macchine e delle strutture di servizio all'interno dell'area di cantiere.

Il Coordinatore per la Sicurezza
in fase di progettazione