

**COMUNE DI SANT'AGOSTINO
(Provincia di Ferrara)**

C.M.V. Servizi S.r.l.
Via B. Malamini, 1 – 44042 Cento (FE)



**PROGETTO PRELIMINARE DELLE OPERE DI RIPRISTINO
DEI CIMITERI COMUNALI DI SANT'AGOSTINO
A SEGUITO DEL SISMA DEL MAGGIO 2012**

**Prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della
salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei
piani di sicurezza**

Progettista e coordinatore sicurezza:

TiconZero
architetti

Arch. Vittorio Anselmi – 44121 Ferrara – via Baluardi n. 59/b

collaborazione:

Rilievi:	Geom. Debora Fortini - via Dei Carriolanti, 10 – 44047 Sant'Agostino (FE)
Prog. arch.:	Arch. Nicola Zaltron – via Caduti sul Lavoro 2/B – 31100 Treviso
Prog. Strutture:	Ing. Davide Grandis – Mezzadri Ingegneria – via Mulinetto – Ferrara
Indagini geologiche	Dott. Geol. Corrado Ballotta – via Porta A. Mare n. 9 – 45100 Rovigo

Prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza

Il presente documento "Prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza "

costituisce uno degli elaborati del progetto preliminare redatto ai sensi Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207, Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture».

Nell'elaborazione delle fasi successive di progettazione, e in particolare, per la redazione del progetto esecutivo il Coordinatore per la Sicurezza in stretta collaborazione con il Progettista redigerà il Piano di Sicurezza e Coordinamento ai sensi del D. lgs. N° 81 del 9 aprile 2008 e s.m.i.

Il Coordinatore per la Progettazione dei Lavori svolgerà un'azione di coordinamento nei confronti di tutti i soggetti coinvolti nel progetto, sia selezionando soluzioni che comporteranno minori rischi durante l'esecuzione delle opere, sia accertando che il progetto segua le norme di legge e di buona tecnica.

La pianificazione dei lavori dovrà mirare a ridurre, per quanto possibile, le possibilità di lavorazioni pericolose e tra loro interferenti.

A seguito della predisposizione del programma dei lavori, saranno identificati:

- fasi lavorative, in relazione al programma dei lavori;
- fasi lavorative che si sovrappongono;
- macchine e attrezzature;
- materiali e sostanze;
- figure professionali coinvolte;
- individuazione dei rischi fisici e ambientali presenti;
- individuazione delle misure di prevenzione e protezione da effettuare;
- programmazione delle verifiche periodiche;
- predisposizione delle procedure di lavoro;
- indicazione della segnaletica occorrente;
- individuazione dispositivi di protezione individuali da utilizzare.

Descrizione dell'opera

A seguito dei danni subiti in occasione degli eventi sismici del 20 e 29 maggio 2012 i Cimiteri di Sant'Agostino e Dosso saranno oggetti di interventi di recupero e ripristino per la messa in sicurezza dal punto di vista sismico. Oltre agli interventi strutturali si prevede la realizzazione di nuovi ossari per accogliere le attuali richieste della committenza e la sistemazione delle fosse a terra previa bonifica dei terreni. Saranno ripristinati gli impianti elettrici per l'illuminazione dei loculi, delle tombe a terra e degli edifici. Saranno aggiunti dei servizi igienici che richiederanno la realizzazzone di un tratto di impianto fognario e di adduzione di acqua dall'acquedotto.

Caratteristiche generali dell'opera:

Natura dell'Opera: edificazione	Opere Edili di consolidamento delle struttura, nuovi ossari e movimento terre
Oggetto: Dosso	Interventi sul cimitero di Sant'Agostino, San Carlo e
Indirizzo del cantiere:	Strada Statale 255 e via Statale (Dosso)
Città:	Sant'Agostino (FE)

Importo presunto dei Lavori: € _____ (compresi oneri per la sicurezza)
Numero imprese in cantiere: 3 (presumibile)
Numero di lavoratori autonomi: 3 (presumibile)
Numero massimo di lavoratori: 20 (massimo presunto)
Data inizio lavori: presumibilmente giugno 2013
Durata in giorni (presunta): 360 giorni

Responsabili

Saranno opportunamente individuati ed incaricati il Responsabile dei Lavori, i coordinatori per la sicurezza in fase di progettazione (CSP) ed in fase di esecuzione (CSE), in ottemperanza al D. Lgs 81/08 e s.m.i.

Procedure generali

Nomina Responsabile dei Lavori

Il committente provvederà a nominare il responsabile dei lavori;

Nomina del Coordinatore della Progettazione

Il committente provvederà a nominare il coordinatore per la progettazione

Nomina del Coordinatore dell'Esecuzione dei lavori

Il committente provvederà a nominare il coordinatore per l'esecuzione.

Adempiere all'obbligo di notifica.

La notifica verrà inoltrata agli organi di Vigilanza territoriale competente prima dell'inizio dei lavori.

Verifica dei requisiti tecnici professionali del Coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori

All'atto della nomina dei coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione il Committente

provvederà a verificare i requisiti tecnico-professionali, uniti a:

- attestato di frequenza al corso in materia di sicurezza;
- diploma, laurea;
- attestazione da parte del Datore di lavoro o committenti comprovante l'espletamento di

attività lavorativa nel settore.

Coordinatore in fase di progettazione

Si alleggeranno dichiarazioni e attestazioni del professionista incaricato.

Coordinatore in fase di esecuzione

Si alleggeranno dichiarazioni e attestazioni del professionista incaricato.

Adempimenti preliminari del coordinatore della progettazione

REDAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Contenuti minimi stabiliti dalle norme di buona tecnica e dal D. Lgs. 81/08 e s.m.i.:

- individuazione, analisi e valutazione dei rischi;
- conseguenti procedure esecutive;
- apprestamenti, e attrezzature;
- stima dei costi della sicurezza;
- misure di prevenzione dei rischi dovuti a eventuale presenza simultanea o successiva delle varie

imprese/lavoratori autonomi;

- prescrizioni operative correlate alla complessità dell'opera e fasi critiche del processo costruttivo;

- logistica del cantiere (baraccamenti, servizi, reti e sottoservizi, viabilità, impianti di cantiere);

- modalità da eseguire per la recinzione dell'area di cantiere, gli accessi e le segnalazioni;

- protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'esterno;

- servizi igienico assistenziali;

- protezioni e misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e

condutture sotterranee;

- viabilità principale di cantiere;

- impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;

- impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;

- misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura;

- misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi;

- misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;

- misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosioni connessi con lavorazioni e

materiali pericolosi utilizzati in cantiere;

- valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano;

- analisi del contesto ambientale e geografico;

- misure generali di tutela;

Il fascicolo tecnico dell'Opera (FTO) sarà allegato alla documentazione di sicurezza.

REDAZIONE DEL FASCICOLO TECNICO

Il fascicolo tecnico sarà redatto tenendo conto delle caratteristiche dell'opera e indicherà gli elementi utili in materia di sicurezza e igiene da prendere in considerazione, specifico per lavori di recupero di strutture danneggiate da sisma e scavi e riporti di terreno con rischio chimico/biologico.

I contenuti minimi stabiliti dal D.Lgs. 81/08:

- Identificazione dei singoli componenti che costituiscono l'opera al fine di prevederne il controllo e il monitoraggio;

- Programmazione degli interventi di nuova costruzione/ricostruzione identificando la tempistica, i pericoli, le situazioni di rischio e le misure di sicurezza e di prevenzione;
- Prevedere gli equipaggiamenti in dotazione dell'opera, documentazione tecnica e istruzioni per interventi di emergenza;
- Prevedere la registrazione degli interventi ed i relativi aggiornamenti.

Allegati da inserire, ad integrazione dei piani, a discrezione del coordinatore:

- Programma dei lavori strutturato sulle principali fasi di lavoro;
- Lay-out di cantiere;
- Eventuali Procedure di sicurezza;
- Altro.

Anagrafica di cantiere

Saranno riportati nella documentazione i riferimenti dell'appaltatore, la sua Sede legale con i relativi recapiti telefonici e di Fax. Sarà individuato il rappresentante legale dell'appaltatore. Saranno indicate tutte le lavorazioni da eseguire riportando il n° di occupati in cantiere suddivisi per Operai, Tecnici, Altro.

Norme generali di comportamento

L'appaltatore dovrà organizzare i lavori coinvolgendo oltre alle proprie maestranze, gli eventuali subappaltatori nel rispetto delle norme di sicurezza previste nel presente piano e/o nei documenti di valutazione dei rischi, e nel rispetto delle norme di legge inerenti.

- 1) è assolutamente vietato eseguire indebitamente lavori che esulino dalla propria competenza;
- 2) l'accesso nell'area dei lavori è riservata al solo personale autorizzato ed è espressamente vietato introdurre persone estranee;
- 3) all'interno dei cantieri dovranno essere rispettate tutte le norme di circolazione indicate dai cartelli;
- 4) è assolutamente vietato introdursi in zone di cantiere o locali per i quali sia vietato l'ingresso alle persone non autorizzate;
- 5) i lavoratori dovranno mantenere pulito ed ordinato il posto di lavoro;
- 6) è assolutamente vietato consumare alcolici durante il lavoro o fare uso di sostanze stupefacenti.

Provvedimenti di competenza del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

Le imprese ed i lavoratori addetti alla realizzazione dell'opera dovranno operare nel pieno rispetto

delle norme di legge per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro.

Dovranno inoltre essere rispettate le specifiche disposizioni di sicurezza indicate nel PSC.

Provvedimenti di competenza del CSE:

Nel caso di accertate violazioni, il coordinatore per la esecuzione dei lavori adotterà

direttamente o segnalerà al Committente perché vengano presi i provvedimenti ritenuti più opportuni ai fini della salvaguardia dell'incolumità fisica dei lavoratori, richiami formali al rispetto delle norme di prevenzione infortuni, allontanamento dal posto di lavoro, temporanea sospensione dei lavori sino al ripristino delle condizioni di sicurezza. La comunicazione dei provvedimenti sarà eseguita attraverso verbali consegnati direttamente all'Appaltatore con indicazione della mancanza riscontrata e dei termini per l'eventuale rientro nella norma.

Programma lavori e pianificazione delle fasi di lavoro

Programma lavori

Il programma dei lavori predisposto dal CSE e riportato nel PSC sarà basato sui documenti contrattuali e sulle tavole di progetto. Il programma dei lavori è sviluppato sulla base delle principali fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera. È compito dell'appaltatore confermare quanto esposto o notificare immediatamente al coordinatore della sicurezza in fase esecutiva (CSE) eventuali modifiche o diversità rispetto a quanto programmato. Le modifiche verranno accettate dal CSE solo se giustificate e correlate da relazione esplicativa e presentate prima dell'apertura del cantiere. Le eventuali modifiche al programma dei lavori devono essere presentate da ciascuna impresa partecipante.

Quanto sopra vale anche per ulteriori modifiche o variazioni.

L'appaltatore che ha l'obbligo di predisporre il POS (Piano Operativo di Sicurezza) dovrà in accordo con il CSE e il DL aggiornare il programma che segue in relazione alle scelte operative ed organizzative che restano autonome dell'appaltatore.

Il programma rielaborato dovrà contenere le fasi principali di lavoro, le sottofasi, inizio e fine di ogni singola lavorazione e indicare le sovrapposizioni.

Con l'inizio dei lavori il diagramma di GANTT aggiornato dovrà essere trasmesso a cura dell'appaltatore al CSE e DL. La durata dei lavori sarà definita dal bando di gara.

Identificazione delle fasi interferenti

L'individuazione delle fasi di lavoro che si svolgono contemporaneamente è finalizzata all'analisi dei rischi specifici, al fine di:

- 1) prevedere delle azioni e procedure di sicurezza a cui attenersi;
- 2) permettere una corretta e completa impostazione delle schede di analisi dei rischi delle fasi sovrapposte.

L'organizzazione del cantiere

Documenti inerenti la sicurezza da tenere in cantiere

1. Copia della Notifica Preliminare inviata alla sezione competente dell'ASL e all'Ispettorato Provinciale del Lavoro da parte Committente. Si allegnerà Copia del Modello di Notifica.
2. Copia iscrizione alla CCIAA dei singoli appaltatori. Ad inizio lavori
3. Copia iscrizione alla CCIAA delle imprese di subappalto. Ad inizio lavori
4. Registro infortuni, dei singoli appaltatori e subappaltatori. Ad inizio lavori

5. Copia eventuale di segnalazione agli enti competenti per lavori da eseguirsi in corrispondenza di

linee elettriche.

6. Schede tecniche tossicologiche per sostanze chimiche adoperate.

8. Dichiarazione dei singoli appaltatori del CCNL applicato e del regolare versamento dei contributi

previdenziali e assistenziali, e dichiarazione sull'organico medio annuo.

Impianti elettrici e messa a terra

1. Denuncia impianto di messa a terra ;

2. Calcolo di probabilità di caduta dei fulmini (CEI 81-1 e 81-4);

3. Eventuale Denuncia impianto di messa a terra contro scariche atmosferiche ;

4. Certificato di conformità impianto elettrico Legge n. 46/1990.

5. Certificato di conformità quadri elettrici (Quadri ASC - CEI 17-13/4).

Apparecchi di sollevamento

1. Libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;

2. Verifica periodica apparecchi di sollevamento;

3. Denuncia di installazione apparecchi di sollevamento;

4. Certificato di corretta installazione degli apparecchi di sollevamento;

Macchine e attrezzature

1. Libretto e omologazione apparecchi a pressione (compressori);

2. Libretti di manutenzione e verifica delle macchine e attrezzature utilizzate in cantiere;

3. Procedura gru interferenti;

4. Verifica trimestrale funi e catene degli apparecchi di sollevamento;

Opere provvisorie - Ponteggi - Castelli di carico

1. Autorizzazione ministeriale e libretto ponteggio;

2. Disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile del cantiere per ponteggi montati

secondo schema tipo;

3. Progetto ponteggio e relazione di calcolo redatti da tecnico abilitato per ponteggi fissi montati in difformità dallo schema tipo;

4. Progetto dei castelli di servizio, redatto da tecnico qualificato;

Contesto ambientale in cui è sito il cantiere

Prima dell'inizio lavori, eventuale presenza della relazione geotecnica;

Prima dell'inizio dei lavori sarà cura dell'appaltatore effettuare una verifica sulle interferenze presenti nell'area;

Prima dell'inizio dei lavori sarà cura dell'appaltatore effettuare una verifica sulle

interferenze presenti nell'area e chiedere il coordinamento degli enti preposti

- Linee elettriche
- Linee telefoniche

Presenza di impianti in sottosuolo

- Linee elettriche: eventuali linee esistenti dovranno essere individuate prima dell'inizio dei lavori
- Linee telefoniche: eventuali linee esistenti dovranno essere individuate prima dell'inizio dei lavori
- Rete d'acqua: eventuali linee esistenti dovranno essere individuate prima dell'inizio dei lavori
- Rete gas: eventuali linee esistenti dovranno essere individuate prima dell'inizio dei lavori
- Rete fognaria: le linee saranno segnalate in apposita planimetria

Interferenza con altri cantieri limitrofi

Durante la fase di progettazione preliminare non si sono riscontrati problemi legati alla presenza di cantieri limitrofi

Delimitazione, accessi, viabilità

Nel PSC verranno individuati gli accessi di cantiere, le aree di stoccaggio, la viabilità interna, la

collocazione delle strutture inerenti la funzionalità del cantiere e quanto occorre per tutelare

l'incolumità delle maestranze nei movimenti all'interno di esso.

Impianti di cantiere

Impianti Indicazioni e misure di protezione e prevenzione

1. Impianto idrico Verrà realizzato all'interno del cantiere; le linee saranno prevalentemente interrate;
2. Impianto elettrico Verrà realizzato all'interno del cantiere; le linee saranno prevalentemente aeree.

L'impianto dovrà essere certificato da tecnico abilitato, come da legge n. 46/1990;

3. Impianto fognario Verrà realizzato all'interno del cantiere;
4. Impianto di messa a terra. L'impresa provvederà ad effettuare autonomo impianto di messa a

terra, verifica della resistenza e relativa denuncia all'ISPESL competente per territorio;

5. Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche;

Dovrà essere effettuato il calcolo di probabilità di caduta dei fulmini in cantiere (CEI 81-1 e 81-4). Nel caso in cui l'area non sia autoprotetta, si provvederà alla predisposizione dell'impianto di terra contro le scariche atmosferiche, verifica della resistenza e relativa denuncia;

6. Impianto di illuminazione. Vista la natura dei lavori, l'impianto dovrà essere preso in considerazione all'atto dell'inizio dei lavori;

8. Impianto per la produzione dell'acqua calda. Non necessario;

Analisi dei rischi dei posti fissi di lavoro

Nella redazione del PSC si produrrà un'analisi dei rischi in relazione alle aree di cantiere in rapporto con gli spazi esterni:

- Inquinamento da rumore verso l'esterno;
- Rischi provenienti dal cantiere e trasmessi all'esterno;
- Rischi verso l'esterno;
- Rischi provenienti dall'esterno;
- Procedure da seguire in caso di condizioni atmosferiche avverse;
- Valutazione dei rischi dovuti alle caratteristiche dell'opera.

Procedure esecutive generali

Principali misure tecniche di prevenzione

Premesso che i rischi dati dalle fasi di lavoro e dalle fasi sovrapposte sono trattati in apposite schede del PSC, in questo preliminare sono evidenziate solo le principali procedure esecutive che rivestono particolare interesse ai fini della sicurezza.

L'elenco riportato non è quindi esaustivo della situazione complessiva del cantiere in oggetto. Lo scopo è quello di segnalare e individuare le situazioni particolari dell'opera all'interno del contesto in cui vengono eseguite le lavorazioni.

N. Riferimento fase - Rischi - Misure di prevenzione

- 1 - Scavi: Frane e smottamenti, Rumori, Polveri, Vibrazioni, Rischio chimico, Rischio biologico, Incidenti con mezzi in movimento - Armare con apposite sbadacchiature le pareti dello scavo, Segnalare con girofari l'operatività dei mezzi, Usare per quanto possibile mezzi silenziati, Abbattere le polveri con l'uso di acqua, Usare idonei DPI.
- 2 - Muri controterra: Caduta dall'alto, Caduta di cose dall'alto, Rumori - Allestire ponti su cavalletti regolamentari e/o trabattelli, Usare utensili elettrici con doppio isolamento, Usare idonei DPI, Non sostare sotto il raggio di azione delle gru.
- 3 - Disarmi delle strutture: Crolli di strutture, Caduta di cose dall'alto, Rumori - Effettuare le operazioni di disarmo a ritroso, Non sostare nella zona sottostante le operazioni di disarmo, Usare idonei DPI.
- 4 - Tamponamenti interni ed esterni: Caduta dall'alto, Caduta di cose dall'alto, Abrasioni, Contusioni -Assicurarsi della corretta efficienza delle protezioni del ponteggio, Usare idonei DPI.
- 5 - Esecuzione degli impianti: Caduta dall'alto, Rumori, Polveri, Vibrazioni - Utilizzare correttamente i ponti su cavalletti e/o i trabattelli, Usare idonei DPI.
- 6 - Intonaci interni: Caduta dall'alto, Abrasioni, Schizzi - Utilizzare correttamente i ponti su cavalletti e/o i trabattelli, Usare idonei DPI.
- 7 - Posa pavimenti e rivestimenti - Elettrocuzione, Abrasioni, Polveri, Tagli e ferite - Utilizzare utensili elettrici portatili con doppio isolamento, Usare idonei DPI.
- 8 - Verniciature esterne ed interne - Caduta dall'alto, Inalazione aerosol, Contatto con vernici - Utilizzare scale a mano a forbice e/o trabattelli - Attenersi alle indicazioni riportate nelle schede tossicologiche delle vernici utilizzate.
- 9 - Posa serramenti e finiture interne - Ribaltamento dei manufatti, Movimentazione

manuale dei carichi, Abrasioni, contusioni - Movimentare i manufatti in più persone, fissarli alla struttura con sopporti temporanei prima di murarli e/o ancorarli, Usare idonei DPI.

10 - Sistemazioni esterne - Abrasioni, Contusioni - Usare idonei DPI.

Dispositivi di Protezione Individuale

In riferimento a quanto previsto dal D.Lgs. 475 e successive modifiche ed integrazioni e dal D.Lgs. n. 81/2008 e succ. mod. ed integr., i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) sono corredo

indispensabile dei lavoratori che devono sempre provvedere al loro uso in relazione ai rischi specifici di lavorazione.

Compito dei RSPP delle imprese partecipanti è di fornire DPI adeguati, di curare l'informazione e la formazione all'uso e di sorvegliare sulla corretta applicazione in cantiere.

I DPI

La scheda che segue ha lo scopo di indicare i principali DPI che saranno gestiti dalle varie imprese come indicato dal documento di valutazione dei rischi dell'impresa aggiudicataria. Ci si riferisce in particolare alle situazioni di sovrapposizione interferenza o a situazioni particolari proprie della realizzazione dell'opera.

Tipo di protezione - Tipo di DP - Mansione svolta

Protezione del capo

Elmetto di protezione - Manovale, muratore, carpentiere, capocantiere, ferraiolo, gruista;

Protezione dell'udito

Cuffie, inserti, tappi - Manovale, muratore, carpentiere, capocantiere, ferraiolo, gruista;

Protezioni occhi e viso

Occhiali, visiera - Manovale, muratore, impiantisti;

Protezione delle vie respiratorie

Maschere in cotone, maschere al carbonio, maschere antipolvere - Manovale, muratore, addetto alle impermeabilizzazioni;

Protezione dei piedi

Scarpe antinfortunistica, stivali in gomma - Tutto il personale occupato;

Protezione delle mani

Guanti in pelle, guanti in gomma, guanti in lattice, guanti in maglia metallica - Manovale, muratore, carpentiere, capocantiere, ferraiolo, gruista;

Protezione delle altre parti del corpo

Gambali in cuoio, ginocchiere - Da verificare all'occorrenza;

Protezione contro le cadute dall'alto

Cinture di sicurezza - Addetti al montaggio del ponteggio.

Informazione

Presentazione del Piano di Sicurezza - Riunione da fare all'inizio del cantiere;

Aggiornamento del Piano di Sicurezza - Riunione da fare in caso di modifiche al Piano

di

Sicurezza;

Riunione periodica - Riunione periodica (almeno 1 all'anno);

Riunione di coordinamento imprese - Riunione da fare a discrezione del Coordinatore;

Informazione dei lavoratori - Riunioni da effettuare a cura dei RSPP delle aziende presenti;

Addestramento dei lavoratori - Riunione di addestramento da effettuare a cura dei RSPP delle

aziende presenti.

Segnaletica

Scopo della segnaletica è quello di attirare l'attenzione su oggetti, macchine, situazioni, comportamenti che possono provocare rischi, fornendo in maniera facilmente comprensibile le informazioni, le indicazioni, i divieti, le prescrizioni necessarie.

Dislocazione dei cartelli

La segnaletica di sicurezza sarà conforme a quanto disposto dal D. Lgs 14 agosto 1996, n. 493 e s.m.i. In cantiere sono da prevedersi, in genere i seguenti cartelli:

all'ingresso pedonale:

- cartello di cantiere con l'indicazione dei nominativi dei coordinatori per la sicurezza;
- divieto accesso ai non addetti;
- obbligo d'uso di scarpe antinfortunistiche, del casco protettivo e dei guanti, di avvertimento della caduta negli scavi, di carichi sospesi;

all'ingresso carrabile, oltre ai cartelli di cui al punto precedente:

- cartello di pericolo generico con specifica di entrare adagio;

nei luoghi in cui esistono specifici pericoli:

- obbligo di indossare i dispositivi di protezione individuale, in relazione alla necessità;

sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento e in prossimità di ponteggi:

- cartello di avvertimento carichi sospesi;

in prossimità di quadri elettrici e delle linee elettriche aeree ed interrate:

- cartello di avvertimento tensione elettrica pericolosa, di divieto di spegnere con acqua;

presso i ponteggi:

- cartelli di divieto di gettare materiale dall'alto e di salire e scendere dai ponteggi senza l'uso della scala;

sui mezzi di trasporto:

- divieto di trasporto di persone estranee al cantiere;

in tutti i luoghi in cui ci può essere pericolo di incendio

(deposito di bombole, di solventi e vernici, di lubrificanti):

- divieto di usare fiamme libere;

distribuire in cantiere:

- cartelli riportanti le norme di sicurezza per gli imbragatori ed il codice di segnalazione delle manovre per la movimentazione dei carichi;

sui box di cantiere:

- cartelli riportanti la destinazione d'uso dei locali;

sulla struttura della gru:

- cartello di portata massima del braccio;

in prossimità del box dove è ubicata la cassetta di medicazione:

- estratto delle procedure per il primo soccorso;

presso box uffici o in altro luogo ben visibile:

- cartello riportante i numeri utili per l'intervento dei vigili del fuoco e dell'ambulanza

Sorveglianza

Sorveglianza sanitaria

La sorveglianza sanitaria rientra nelle procedure specifiche stabilite da medici competenti aziendali. Si rimanda al coordinatore in fase di realizzazione dell'opera il compito di evidenziare eventuali situazioni particolari.

Protocollo di minima

Tipo di accertamento - Periodicità - Note

Visita medica Annuale - Salvo lavorazioni con sostanze bituminose che richiedono visite semestrali;

Spirometria - Annuale - Consigliata per tutti i lavoratori addetti al cantiere;

Audiometria - Annuale - Per le attività che comportano livelli di rumore (Lep, d) oltre 90 db(A);

Esame di laboratorio - Da stabilire - Per esposizioni ad agenti particolari (es. bitumi;

Elettrocardiogramma - Da stabilire - Per lavorazioni che richiedono sforzi fisici intensi e/o prolungati;

Visita dorso-lombare - Annuale - Per le lavorazioni che comportano la movimentazione manuale dei carichi;

Audiometria - Biennale - Per le attività che comportano livelli di rumore (Lep, d) tra 80 e 90 dB(A);

Radiografia toracica - Da stabilire - Per esposizioni particolari su indicazioni del medico competente.

Prodotti chimici

Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze, se non i normali prodotti edili, tali da attivare situazioni di rischio per la salute, di particolare gravità.

Con questo si intende il divieto di utilizzo di sostanze e prodotti tali da generare pericolo per la salute dei lavoratori.

Nel caso le imprese partecipanti intendano utilizzare prodotti particolari (non previsti nelle schede di lavorazione del piano), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori, devono trasmettere la scheda di sicurezza del prodotto stesso al CSE in modo di poter valutare le procedure da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre imprese (sovrapposizioni).

Fasi di lavoro

La relazione che segue riporta la valutazione dei rischi e le misure preventive connesse:

Allestimento del cantiere

L'allestimento del cantiere costituisce la prima fase lavorativa di qualsivoglia costruzione. Dalle scelte che verranno fatte in questo momento, di tipo logistico e funzionale, dipenderà l'andamento del cantiere edile, sia in termini di efficienza che di sicurezza. L'allestimento e l'organizzazione di un cantiere edile, comportano una serie di attività, come quelle di seguito elencate:

- la recinzione dell'area d'intervento;
- l'ubicazione degli accessi (sia pedonali che carrabili);
- la realizzazione della viabilità del cantiere;
- la realizzazione degli impianti di cantiere (acqua, elettricità, ecc.);
- la realizzazione dell'impianto di messa a terra;
- la localizzazione dei servizi sanitari;
- la localizzazione dei luoghi di lavoro fissi (banco del ferraiolo, betoniera, molazza, ecc.).

Realizzazione della recinzione e degli accessi del cantiere

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non minore a quella richiesta dal vigente regolamento edilizio, realizzata con lamiera grecate, reti o altro efficace sistema di confinamento, adeguatamente sostenute da paletti in legno, metallo, ecc. infissi nel terreno.

Installazione nel cantiere di presidi igienico-sanitari

In locali allocati in edifici attigui all'area di intervento o in strutture prefabbricate appositamente approntate, le maestranze possono usufruire di refettori, dormitori, servizi igienici, locali per riposare, per lavarsi, per il ricambio dei vestiti.

I servizi devono fornire ai lavoratori ciò che serve ad una normale vita sociale al di là della giornata lavorativa, ed in particolare un refettorio nel quale essi possano trovare anche un angolo cottura se il cibo non viene fornito dall'esterno.

Dovranno essere approntati i servizi igienici e le docce, locali per il riposo durante le pause di lavoro e, se necessari, locali destinati a dormitorio.

I servizi sanitari sono definiti dalle attrezzature e dai locali necessari all'attività di pronto soccorso in cantiere: cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione, camera di medicazione.

La presenza di attrezzature, di locali e di personale sanitario nel cantiere sono indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere

Consiste nella posa in opera dell'impianto elettrico del cantiere per l'alimentazione di tutte le apparecchiature elettriche, compreso quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine, ecc.

Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere

L'impianto di messa a terra è composto, essenzialmente, dai dispersori (puntazze), dai conduttori di terra e dai conduttori di protezione. A questi si aggiungono i conduttori equipotenziali destinati alla messa a terra delle masse e delle eventuali masse estranee.

Realizzazione dell'impianto idrico del cantiere

Consiste nella posa in opera di tubazioni (in ferro o p.v.c. o polietilene o rame) con giunti saldati o raccordati meccanicamente e dei relativi accessori, delle rubinetterie, ecc.

Fasi lavorative sovrapposte

Particolare attenzione nella redazione del Piano di Sicurezza dovrà essere posta nella individuazione delle fasi interferenti. La tempistica dei lavori dovrà essere valutata attentamente al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti da tale situazione.

Misure di coordinamento

Nel caso si abbia la contemporanea presenza di più imprese occorre assegnare alle varie squadre aree di lavoro differenziate e sufficientemente distanziate tra loro, in relazione ai rischi che possono "propagare" nelle vicinanze.

Il coordinatore per l'esecuzione ha comunque un compito molto delicato. E' consigliabile l'istituzione, prima dell'inizio dei lavori, di un registro giornale dei lavori dove annotare gli esiti delle riunioni che verranno effettuate preventivamente e in occasione di momenti delicati dell'esecuzione dei lavori, quali:

- prima dell'inizio dei lavori;
- nei momenti in cui il programma prevede sovrapposizioni di attività lavorative, che comportano sovraffollamento di lavoratori e mezzi o rischi particolari;
- prima che intervenga una nuova ditta o lavoratore autonomo, per accertare la conformità dei dispositivi presenti e di quelli necessari al piano di sicurezza e coordinamento.

Predisposizione del Piano di Sicurezza

Il PSC dovrà pervenire alle seguenti identificazioni:

- delle fasi lavorative, in relazione al programma dei lavori;
- delle fasi lavorative che si sovrappongono;
- delle macchine e attrezzature adoperate;
- dei materiali e sostanze adoperati;
- delle figure professionali coinvolte;
- dei rischi fisici e ambientali presenti;
- delle misure di prevenzione e protezione da effettuare;
- delle verifiche periodiche;

- delle procedure di lavoro;
- della segnaletica occorrente;
- dei dispositivi di protezione individuali da utilizzare.

In relazione alla natura dell'opera i rischi sono stati valutati facendo riferimento a tre grandi aree:

Rischi per la sicurezza dovuti a:

- Strutture (Rischi di natura infortunistica)
- Macchine
- Impianti elettrici
- Sostanze pericolose
- Opere provvisorie di protezione
- Incendio e esplosioni

Rischi per la salute dovuti a:

- Agenti chimici (Rischi di natura igienico-ambientale)
- Agenti fisici
- Agenti biologici

Rischi per la sicurezza e la salute dovuti a:

- Organizzazione del lavoro (Rischi di tipo cosiddetto trasversale)
- Fattori psicologici
- Fattori ergonomici
- Condizioni di lavoro difficili

Programmazione delle misure di protezione e prevenzione

È previsto un programma periodico di controllo delle misure di sicurezza da attuare o già attuate per verificare lo stato di funzionalità, di efficienza e di rispondenza alle norme legislative.

Il programma prevede una visita periodica da parte del coordinatore dell'esecuzione dei lavori in collaborazione con il responsabile del cantiere e con l'eventuale rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

Durante detti controlli verrà aggiornato il registro giornale di coordinamento che forma parte integrante del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Revisione periodica della v.r. e del documento di prevenzione e protezione

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento, finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione, sarà rivisto in occasione di:

- modifiche organizzative,
- modifiche progettuali,
- varianti in corso d'opera,
- modifiche procedurali,
- introduzione di nuova tecnologia,
- introduzione di macchine e attrezzature

- ogni qualvolta il caso lo richieda.

Riferimenti normativi

I principali riferimenti normativi sono raccolti nel D. lgs. n° 81 del 9 aprile 2008, pubblicato in G. U. n° 101 del 230 aprile 2008 ed entrato in vigore il 15 maggio 2008.

Questo decreto è stato definito "UnicoTesto Normativo" sulla materia della sicurezza in quanto ha riordinato quasi tutte le norme vigenti nel nostro ordinamento dagli anni '50 in poi, nel rispetto dei principi della Costituzione italiana e delle Direttive Comunitarie emanate dall'Unione Europea.

Con D. lgs. n° 106 del 3 agosto 2009, il predetto Testo normativo è stato aggiornato.

Indice generale

Prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza.....	1
Prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza.....	2
Descrizione dell'opera.....	2
Caratteristiche generali dell'opera:.....	2
Responsabili.....	3
Procedure generali.....	3
Adempimenti preliminari del coordinatore della progettazione.....	3
Anagrafica di cantiere.....	5
Norme generali di comportamento.....	5
Provvedimenti di competenza del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.....	5
Programma lavori e pianificazione delle fasi di lavoro.....	6
Programma lavori.....	6
Identificazione delle fasi interferenti.....	6
L'organizzazione del cantiere.....	6
Documenti inerenti la sicurezza da tenere in cantiere.....	6
Impianti elettrici e messa a terra.....	7
Apparecchi di sollevamento	7
Macchine e attrezzature	7
Opere provvisorie - Ponteggi - Castelli di carico.....	7
Contesto ambientale in cui è sito il cantiere.....	7
Presenza di impianti in sottosuolo.....	8
Interferenza con altri cantieri limitrofi.....	8
Delimitazione, accessi, viabilità.....	8
Impianti di cantiere.....	8
Analisi dei rischi dei posti fissi di lavoro.....	9
Procedure esecutive generali.....	9
Principali misure tecniche di prevenzione.....	9
Dispositivi di Protezione Individuale.....	10
Informazione	10
Segnaletica.....	11
Dislocazione dei cartelli.....	11
Sorveglianza.....	12
Sorveglianza sanitaria.....	12
Protocollo di minima.....	12
Prodotti chimici.....	12
Fasi di lavoro.....	13
Allestimento del cantiere.....	13
Realizzazione della recinzione e degli accessi del cantiere.....	13
Installazione nel cantiere di presidi igienico-sanitari.....	13

Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere.....	14
Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.....	14
Realizzazione dell'impianto idrico del cantiere.....	14
Fasi lavorative sovrapposte.....	14
Misure di coordinamento.....	14
Predisposizione del Piano di Sicurezza.....	14
Programmazione delle misure di protezione e prevenzione.....	15
Revisione periodica della v.r. e del documento di prevenzione e protezione.....	15
Riferimenti normativi.....	16