

Comune di Suvereto

Provincia di Livorno

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Di cui all'art. 100 del D.Lgs. 81/08 del 9 Aprile 2008 e s.m.

Realizzazione parcheggio antistante
il Cimitero di Suvereto

Committente: Comune di Suvereto

Sommario

PREMESSA.....	3
IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	4
SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA	6
Obblighi dell'impresa appaltante.....	6
Documentazione da consegnare al committente	8
CARATTERISTICHE DELL'AREA - RISCHI CONCRETI.....	10
Esito dell'individuazione, analisi e valutazione dei rischi:.....	10
Disposizione dell'area di cantiere	11
Regolamentazione degli accessi	11
Segnaletica	12
Clima.....	12
Impatto ambientale	12
interferenze esterne	13
Smaltimento rifiuti e reflui	13
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	14
valutazione delle condizioni di rischio inerenti l'organizzazione del cantiere	17
ANALISI DELLE LAVORAZIONI.....	18
REALIZZAZIONE SCAVI E MASSICCIATA.....	18
OPERE IN C.A.O.	20
POSA DI TUBAZIONI E POZZINI	Errore. Il segnalibro non è definito.
IMPIANTI ED ALLACCIAMENTI.....	22
SISTEMAZIONE FINALE DELL'AREA.....	22
INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI.....	24
Tipologia delle imprese previste in cantiere	24
Cronologia delle lavorazioni.....	24
Individuazione dei rischi di incompatibilità.....	25
PRESCRIZIONI OPERATIVE	27
Analisi del rischio rumore.....	28
Movimentazione manuale dei carichi	28
Dispositivi di protezione individuale	28
Macchinari ed attrezzature	29
Prodotti ed agenti chimici considerati cancerogeni	29
MISURE DI COORDINAMENTO	30
individuazione di sovrapposizioni e concomitanze	30
MODALITÀ ORGANIZZATIVE	31
Individuazione dei soggetti di riferimento delle comunicazioni.....	31
Procedure di informazione in corso d'opera: informazione dei lavoratori a caldo.....	33
Procedure di informazione in corso d'opera: informazione di soggetti che subentrano nel cantiere.....	34
PROCEDURE DI CONTROLLO E GARANZIA	35
Facoltà d'intervento del Coordinatore per l'esecuzione nel processo produttivo	35
Documentazione di cantiere	37
EMERGENZE, PRONTO SOCCORSO ED ORGANIZZAZIONE.....	39
Piano di emergenza.....	39
Numeri di telefono utili	40
Prevenzione incendi	41
PREVISIONE TEMPORALE	41
FIRME	42
Allegati:	42

PREMESSA

Il committente dell'opera ha nominato il sottoscritto Ing. Enrico Battaglini Coordinatore in fase progettuale e Coordinatore in fase esecutiva; il sottoscritto in relazione alla nomina, dichiara quanto segue:

- di possedere le caratteristiche di cui all'art. 98 del D. Lgs. 81/2008;
- di aver espletato oltre un anno d'attività lavorativa nel settore delle costruzioni;
- di essere abilitato a ricoprire la carica affidatami.

L'intervento in oggetto sarà affidato in appalto a seguito di gara pubblica; i dati relativi ad eventuali imprese subappaltatrici ed ai lavoratori autonomi impiegati dovranno essere riportati nel piano operativo di sicurezza (P.O.S) della ditta affidataria.

Tutte le imprese, prima di iniziare i lavori in cantiere, dovranno produrre le certificazioni attestanti la regolarità contributiva e una dichiarazione dell'organico medio annuo.

Il Committente attraverso la redazione e la presa visione del presente documento assolve agli obblighi previsti dall'art. 90, commi 1, 2, 3 e 4 del D. Lgs. 81/2008.

Questo P.S.C. è parte integrante del contratto d'appalto e contiene l'analisi, l'individuazione e la valutazione dei rischi nonché le conseguenti procedure esecutive, le prescrizioni, gli apprestamenti e le attrezzature, atte a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nel cantiere, nonché la stima dei relativi costi.

Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dall'eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese, o di lavoratori autonomi ed è redatto anche ai fini di prevedere, quando ciò sia necessario, l'utilizzazione d'impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Il piano è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni operative, correlate alla complessità dell'intervento da realizzare, e alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione.

In particolare la relazione tecnica si compone dei seguenti paragrafi:

- Identificazione e descrizione dell'opera;
- Individuazione dei soggetti del cantiere con compiti di sicurezza;
- Valutazione dei rischi connessi alle procedure adottate, agli apprestamenti ed alle attrezzature presenti in cantiere.

Le prescrizioni operative, scaturite dalla valutazione dei rischi, riguarderanno l'uso comune delle attrezzature e dei servizi, le modalità ed i vincoli d'utilizzo, le verifiche da seguire nel tempo da parte del responsabile e degli addetti alla sicurezza.

L'impresa aggiudicataria dei lavori (affidataria), è tenuta ad attuare quanto previsto nel P.S.C. e deve predisporre un proprio Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) che deve avere le caratteristiche di un piano complementare di dettaglio di questo P.S.C..

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria mette a disposizione, copia di questo P.S.C., al Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori.

L'impresa aggiudicataria può presentare proposte d'integrazione a questo P.S.C. ove ritenga, sulla base della propria esperienza, di poter meglio garantire la sicurezza dei lavoratori nel cantiere.

Le eventuali proposte di modifica devono essere presentate al Coordinatore della Sicurezza per l'esecuzione dei lavori che ha il compito di valutare tali, eventuali, proposte.

Oltre all'impresa aggiudicataria tutte le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi che presteranno la propria attività all'interno del cantiere, a qualsiasi titolo, sono tenute, prima dell'inizio dei rispettivi lavori, alla redazione di un proprio P.O.S..

Il presente documento è stato redatto in base alle conoscenze, relative ai lavori, a tutt'oggi disponibili. Pertanto le fasi produttive non ancora pienamente definite, e quelle che nel corso dei lavori potranno subire variazioni, dovranno essere oggetto d'integrazioni o di modifiche ai contenuti del presente documento da parte del Coordinatore in fase Esecutiva.

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

(ai sensi dell'art. 2 Lettera a) - Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

IDENTIFICAZIONE DELL'INTERVENTO:	Lavori di realizzazione parcheggio antistante il Cimiterio di Suvereto
UBICAZIONE DEL CANTIERE:	Via del Cimitero - Suvereto (LI)
IMPORTO DEI LAVORI	€ 74.000,00
COSTI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€ 1.500,00
DURATA PRESUNTA DEI LAVORI	4 mesi
ENTITÀ PRESUNTA DEI LAVORI	480 u/g

PREMESSA

Ad oggi, in prosecuzione dell'originario progetto cimiteriale iniziato nel 1994, l'Amministrazione ha intenzione di proseguire le opere per completare i colombari.

DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO

I lavori previsti per la realizzazione dell'intervento sono:

- preparazione cantiere;
- realizzazione di scavi di sbancamento per livellamento area;
- realizzazione di scavi a sezione obbligata;
- realizzazione di fondazioni in c.a.;
- realizzazione muro di separazione tra le due zone;
- realizzazione della pavimentazione compreso pacchetto di fondazione;
- realizzazione sistema illuminazione;
- realizzazione posti auto.

Le opere sopra menzionate verranno realizzate, per quanto concerne le forme e le architetture conformemente al progetto originario già approvato.

Per quanto concerne i materiali previsti verranno usati gli stessi tipologie di materiali utilizzate per al realizzazione del lotto precedente al fine di agguagliarne le qualità estetiche e funzionali.

Per una migliore comprensione di quanto sopra si rimanda agli elaborati grafici progettuali ed al computo metrico estimativo all'uopo redatti.

Tutte le opere dovranno essere eseguite all'interno dell'area di pertinenza del cimitero ed all'interno di questa si provvederà ad individuare apposita zona di servizio per l'impresa, idonea zona per l'accatastamento ed il deposito di materiali e macchinari, cercando di interferire il meno possibile con le attività esterne al cantiere di lavoro.

SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA

(ai sensi dell'art. 2 Lettera b) - Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

COMMITTENTE: Indirizzo:	Comune di Suvereto P.za dei Giudici n° 2 – Suvereto (LI)
RESPONSABILE DEI LAVORI: Indirizzo:	Geom. Carlo Sodi c/o Comune di Suvereto
COORDINATORE IN FASE PROGETTUALE: Indirizzo studio:	<i>Ing. Enrico Battaglini</i> Via A. Pacinotti n. 26 – Piombino (LI) Tel. 0565/222183
COORDINATORE IN FASE ESECUTIVA:	<i>Ing. Enrico Battaglini</i>
PROGETTISTA: Indirizzo studio:	Ing. Enrico Battaglini Via A. Pacinotti n. 26 – Piombino (LI) Tel. 0565/222183
DIRETTORE DEI LAVORI:	Ing. Enrico Battaglini
PROGETTISTA STRUTTURISTA: Indirizzo studio:	
IMPRESE INDIVIDUATE:	
IMPRESA EDILE: SEDE LEGALE: PARTITA IVA: TELEFONO: RESPONSABILE DI CANTIERE:	
IMPRESA ELETTRICA: SEDE LEGALE: PARTITA IVA: TELEFONO: RESPONSABILE DI CANTIERE:	
IMPRESA IDRAULICA: SEDE LEGALE: PARTITA IVA: TELEFONO: RESPONSABILE DI CANTIERE:	

Obblighi dell'impresa appaltante

Art. 95 del D.Lgs. 81/2008:

1. I datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera osservano le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 e curano, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:
 - a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
 - b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;

- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- g) la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Art. 96 del D.Lgs. 81/2008:

1. I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:
 - a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII;
 - b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
 - c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
 - d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
 - e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
 - f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
 - g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).

2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.

Inoltre l'**art. 97 del D.Lgs. 81/2008**, riguardante gli obblighi del Datore di lavoro dell'impresa affidataria recita:

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.
2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'allegato XVII.
3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:
 - a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;

b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

L'impresa affidataria si impegna altresì:

1. a presentare al Committente, al Responsabile dei lavori o al Coordinatore in fase esecutiva, prima dell'ingresso nel cantiere di altre ditte sub-appaltatrici, le certificazioni attestanti la regolarità contributiva e una dichiarazione dell'organico medio annuo e l'indicazione dei contratti collettivi applicati, delle imprese in sub-appalto.
2. a rispettare nell'esecuzione dei lavori, quanto previsto nel piano di sicurezza e coordinamento e quanto eventualmente comunicato dal coordinatore per la sicurezza mediante ordini di servizio.
3. a dare tempestiva comunicazione al coordinatore, della sospensione dei lavori per più di 3 giorni lavorativi.
4. a dare comunicazione al coordinatore, della ripresa dei lavori almeno con 36 ore di preavviso.
5. dare preventiva comunicazione scritta, dell'ingresso in cantiere di imprese e/o lavoratori autonomi in subappalto, con almeno due giorni di anticipo; se ciò non dovesse avvenire l'impresa sarà responsabile per qualsiasi inadempienza, tecnica o formale, dovesse scaturire a seguito della mancata informazione al CSE.

E' fatto obbligo ai datori di lavoro delle imprese (o loro delegati) e ai lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni preliminari e periodiche decise dal coordinatore per l'esecuzione. Queste riunioni devono essere verbalizzate.

Dovrà essere sempre presente in cantiere un responsabile (dirigente, preposto) per ogni impresa.

Documentazione da consegnare al committente

Secondo quanto previsto dall'art. 90, comma 9 del D.Lgs.81/2008, ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale, le imprese dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 16, comma 1, lettera b) o autocertificazione di cui all'articolo 28, comma 5, del presente decreto legislativo
- c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo, di macchine, attrezzature e opere provvisoriale
- d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori

- e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
- f) nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza
- g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal presente decreto legislativo
- h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal presente decreto legislativo
- i) documento unico di regolarità contributiva
- j) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del presente decreto legislativo

-
Naturalmente i documenti di cui sopra saranno aggiornati e nuovamente inviati al committente, o al responsabile lavori, ogni volta che ci siano variazioni (nuove assunzioni, cambiamenti di qualifica, ...).

Riguardo l'osservanza delle norme di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili, ciascuna impresa e/o lavoratore autonomo presente in cantiere deve prendere visione, dichiarare di accettare e rispettare i contenuti del presente Piano di sicurezza e Coordinamento, sulla base del quale, ai sensi e per gli effetti dell'art. 96 - comma g) - D.Lgs. 81/2008, sarà da ciascuno di loro redatto il proprio Piano Operativo di Sicurezza - POS - da consegnare in cantiere al coordinatore in esecuzione prima dell'inizio dei lavori.

Secondo quanto previsto dall'art. 90, comma 9 del D.Lgs.81/2008, ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale, i lavoratori autonomi dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal presente decreto legislativo
- e) documento unico di regolarità contributiva

CARATTERISTICHE DELL'AREA - RISCHI CONCRETI

(ai sensi dell'art. 2 Lettera c) e lettera d) punto 1 - Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Descrizione del sito

L'area di cantiere, sita all'esterno dell'area cimiteriale, dovrà essere dotata di recinzione realizzata con pali infissi in terra e rete di cantiere, per impedire l'accesso ad estranei nell'area in cui si svolgono i lavori. All'interno dell'area recintata verranno individuate le varie zone destinate ad area di sosta, accatastamento materiali e lavorazioni a terra, consentendo altresì il transito sulla strada esistente.

Al cantiere si potrà accedere tramite un cancello carrabile posto in prossimità della recinzione.

Nei pressi del cancello dovranno essere affissi il cartello di cantiere ed i cartelli che regolamentano gli accessi.

All'interno del perimetro così ottenuto sarà allestito il cantiere di lavoro temporaneo per la realizzazione dell'intervento secondo le effettive esigenze di lavorazione.

Si allega una planimetria per meglio individuare la collocazione urbanistica dei luoghi.

Esito dell'individuazione, analisi e valutazione dei rischi:

Il cantiere di lavoro risulta essere ben delimitabile e completamente isolabile da ogni altra attività esterna.

Non si individuano rischi particolari quali linee elettriche aeree o interrate, tubazioni per acqua o gas, o quant'altro possa creare intralcio ai lavori svolti in cantiere.

Si individuano rischi di investimenti e collisioni con i mezzi in transito conseguenti all'entrata ed all'uscita dei mezzi dal cantiere. Trattandosi di via pubblica, percorsa da traffico veicolare, dovranno essere attuate idonee misure preventive.

Ogni impresa sarà responsabile del transito e della sosta sia dei propri mezzi che di quelli dei propri fornitori.

Scelte progettuali ed organizzative, Procedure, Misure preventive e protettive.

Dovranno essere attuate idonee misure precauzionali per evitare incidenti fra i mezzi d'opera ed i pedoni. Il transito dovrà avvenire con prudenza e nel pieno rispetto del Codice della Strada. In alcuni casi sarà necessario l'intervento di operatori a terra per regolamentare l'entrata e l'uscita dei mezzi più ingombranti dall'area di cantiere.

Misure di coordinamento

In alcuni casi sarà necessario coordinare le attività delle varie imprese che opereranno all'interno dell'area di cantiere.

Disposizione dell'area di cantiere

Data la particolare collocazione dell'opera che si intende realizzare e delle aree in cui si opera, che richiedono di limitare il più possibile l'interferenza con le attività esterne, il cantiere di lavoro si intende unico e completamente recintato, con accesso dall'esterno ben segnalato e dotato di chiusura per impedire l'ingresso a persone estranee, dove saranno individuate le seguenti aree di lavoro:

- Area dei servizi costituita da un box prefabbricato in lamiera che gli operatori potranno utilizzare come spogliatoio e refettorio, un box ad uso magazzino per le piccole attrezzature ed infine da una struttura prefabbricata utilizzata come servizio igienico con scarico collegato alla fognatura pubblica o chimico.
- Area per il deposito degli inerti e del cemento, facilmente accessibile con automezzi, dotata di attrezzatura elettrica per il confezionamento delle malte e punto di erogazione dell'acqua.
- Area destinata allo stoccaggio provvisorio dei materiali di risulta.
- Area per il deposito del materiale ferroso e ligneo sia di uso quotidiano che di uso saltuario, comprese eventuali attrezzature elettriche per la loro lavorazione (sega circolare, etc.).
- L'area di lavoro sarà delimitata o segnalata per impedire l'ingresso ed il passaggio a persone estranee, nella zona interessata dai lavori.

Regolamentazione degli accessi

Ai fini della sicurezza e della corretta gestione delle operazioni di cantiere, verrà predisposto un unico accesso al cantiere, per gli automezzi e per gli addetti ai lavori e/o eventuali tecnici e/o visitatori. L'accesso sarà protetto con cancello stabile e cartellonistica di divieto ai non addetti.

Eventuali barriere architettoniche ed ostacoli dovranno essere ben evidenziati agli operatori per eliminare il rischio di cadute.

Nell'area di cantiere saranno individuati percorsi per il transito dei mezzi di trasporto, opportunamente indicati, ove occorrente, dalla necessaria segnaletica. Nei limiti del possibile, detti percorsi saranno mantenuti a conveniente distanza da scavi ed ostacoli che possono, in qualche modo, costituire pericolo.

Sempre per quanto possibile i percorsi pedonali saranno tenuti separati da quelli veicolari, essi seguiranno vie protette agli effetti dell'investimento dei materiali, dell'urto contro ostacoli o della caduta, sicuri ed agevoli nei limiti della conveniente predisposizione di quanto ammissibile con le caratteristiche del cantiere.

I percorsi di eventuali condutture e canalizzazioni relative agli impianti di cantiere saranno studiati ed attuati in modo da evitare intralci alla circolazione di mezzi e/o persone e, nel contempo, di essere possibile oggetto di azioni meccaniche.

Comunque, le condutture sulle quali eventuali azioni meccaniche possono instaurare situazioni di rischio, saranno in modo evidente protette o munite di adeguati dispositivi di sicurezza. Le condutture interrato saranno opportunamente segnalate con cartelli specifici, quando ciò possa costituire utile elemento ai fini della sicurezza.

Segnaletica

La segnaletica di sicurezza e salute è normata dall'Allegato XXV del D.Lgs. 81/2008, nel quale sono riportate le prescrizioni generali per i cartelli segnaletici, ed al quale si rimanda per una completa valutazione di quanto necessita nel cantiere in oggetto.

Essa verrà posizionata stabilmente negli specifici punti del cantiere ove è necessaria la presenza di un determinato cartello in relazione al tipo di lavorazione svolta, alla sua pericolosità, alla presenza impianti, attrezzature o macchine operatrici che inducano rischio. In generale si dovrà evitare di raggruppare la segnaletica in un unico grande cartello.

Lungo la recinzione e nell'area delimitata dalla stessa ed in posizione ben visibile, devono essere installati cartelli che evidenzino le condizioni di pericolo, i divieti, i comportamenti e le informazioni di sicurezza, in conformità al D.Lgs. 493/96.

All'ingresso del cantiere verrà affisso un cartello indicante, l'oggetto dei lavori, la stazione appaltante, la ragione sociale dell'Impresa appaltatrice, gli eventuali subappaltatori e le altre notizie utili a identificare la tipologia dell'appalto in ottemperanza all'art. 3 comma 6 del D. Lgs. 494/96. I lavoratori dovranno essere informati dei rischi presenti in cantiere attraverso la segnaletica di sicurezza, in particolare attraverso cartelli.

I segnali di salvataggio e soccorso hanno forma quadrata o rettangolare con colore di fondo verde. I luoghi dove esistono pericoli di urto, di caduta, di inciampo, oppure le zone con rischio di caduta di carichi o materiali dall'alto saranno delimitati con nastri tratteggiati tipo vedo.

All'ingresso del cantiere o in prossimità di esso, verrà disposta la segnaletica stradale necessaria per impedire incidenti. In questo caso sarà indicato: cantiere, lavori in corso, uscita di automezzi, rallentare ecc....

Ogni lavoratore della Ditta appaltatrice e rappresentante per la sicurezza, così come ciascun lavoratore autonomo deve essere a conoscenza del significato dei segnali (divieto, prescrizione, salvataggio, prescrizione).

Clima

Le lavorazioni si svolgeranno prevalentemente all'aperto, ed in caso di pioggia violenta o di temperature particolarmente rigide sarà necessaria una sospensione temporanea dei lavori fino al ripristino delle condizioni ottimali.

Nella stagione invernale le temperature scendono raramente sotto gli 0° gradi e comunque solo in caso di venti di tramontana o grecale le condizioni di lavoro all'esterno possono diventare proibitive per gli addetti.

Il cantiere disporrà, comunque, di un locale chiuso ed attrezzato, atto a garantire un primo riparo per ogni evenienza.

Impatto ambientale

Gli effetti negativi che possono verificarsi, a seguito delle lavorazioni previste, verso l'utenza esterna risultano abbastanza limitati e riconducibili a:

- Rumore derivante dall'attività di macchine operatrici e attrezzature varie

- Polveri e residui delle demolizioni
- Entrata e uscita degli automezzi dal cantiere con i conseguenti rischi per la circolazione stradale.

interferenze esterne

Le interferenze esterne sono determinate dal traffico di veicoli e autocarri in entrata ed in uscita dal cantiere.

Le imprese dovranno formare ed informare i propri addetti, in particolare gli autisti dei mezzi, circa il rischio di incidenti con i mezzi in transito, durante l'entrata o l'uscita dal cantiere.

Ogni impresa sarà responsabile dei propri fornitori.

Per quanto concerne le operazioni di trasporto del materiale e dei macchinari particolarmente ingombranti all'interno o all'esterno dell'area di cantiere, le stesse dovranno essere preventivamente programmate con la Polizia Municipale, al fine di adottare le minime condizioni di sicurezza per evitare incidenti o brusche interruzioni della circolazione stradale.

Smaltimento rifiuti e reflui

I rifiuti prodotti nell'ambito del cantiere durante le lavorazioni saranno dei seguenti tipi:

- Detriti e materiali di risulta delle demolizioni, destinati alla discarica pubblica;
- Rifiuti solidi urbani, inseriti nel ciclo di raccolta della nettezza urbana.

Dovrà essere predisposto, a cura dell'impresa appaltatrice, idoneo contenitore ove depositare i rifiuti che periodicamente saranno conferiti nei cassonetti adibiti alla raccolta della nettezza urbana.

I detriti ed i materiali di risulta delle lavorazioni, dovranno essere stoccati in apposita zona, individuata nella Planimetria di allestimento del cantiere, allegata al presente documento, e conferiti periodicamente alla discarica pubblica autorizzata, per evitare un eccessivo accumulo.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

(ai sensi dell'art. 2 Lettera d) punto 2 - Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Saranno attuate le seguenti soluzioni derivanti dalla individuazione, analisi e valutazione dei rischi.

- Recinzione, accessi al cantiere e cartellonistica.
- Installazione, in cantiere, di servizi igienico assistenziali o utilizzo di quelli cimiteriali adiacenti al cantiere.
- Alimentazione elettrica ENEL 220/380 V ed alimentazione idrica da acquedotto comunale.
- Realizzazione dell'impianto di messa a terra.
- Ubicazione degli impianti fissi di cantiere
- Dislocazione di zone di carico, scarico, stoccaggio, deposito e contenimento dei rifiuti
- Modalità di accesso per forniture di materiali
- Smantellamento del cantiere.

Analisi degli elementi e modalità per:

☐ **Recinzione, accessi e segnalazioni.**

L'area di cantiere, sita all'interno dell'area cimiteriale, dovrà essere dotata di recinzione realizzata con pali infissi in terra e rete di cantiere, per impedire l'accesso ad estranei nell'area in cui si svolgono i lavori. All'interno dell'area recintata verranno individuate le varie zone destinate ad area di sosta, accatastamento materiali e lavorazioni a terra.

Al cantiere si accederà tramite un cancello carrabile posto in prossimità della recinzione.

Nei pressi del cancello dovranno essere affissi il cartello di cantiere ed i cartelli che regolamentano gli accessi.

All'interno del perimetro così ottenuto sarà allestito il cantiere di lavoro temporaneo per la realizzazione dell'intervento secondo le effettive esigenze di lavorazione.

Misure di coordinamento

Le operazioni di allestimento precedono temporalmente le altre lavorazioni di cantiere.

☐ **Viabilità principale del cantiere**

Ai fini della sicurezza e della corretta gestione delle operazioni di cantiere, verrà predisposto un unico accesso al cantiere, per gli automezzi e per gli addetti ai lavori e/o eventuali tecnici e/o visitatori. L'accesso sarà protetto con cancello stabile e cartellonistica di divieto ai non addetti.

Eventuali barriere architettoniche ed ostacoli dovranno essere ben evidenziati agli operatori per eliminare il rischio di inciampi con conseguenti cadute.

Nell'area di cantiere saranno individuati percorsi per il transito dei mezzi di trasporto, opportunamente indicati, ove occorrente, dalla necessaria segnaletica. Nei limiti del possibile, detti

percorsi saranno mantenuti a conveniente distanza da scavi ed ostacoli che possono, in qualche modo, costituire pericolo.

Sempre per quanto possibile i percorsi pedonali saranno tenuti separati da quelli veicolari, essi seguiranno vie protette agli effetti dell'investimento dei materiali, dell'urto contro ostacoli o della caduta, sicuri ed agevoli nei limiti della conveniente predisposizione di quanto ammissibile con le caratteristiche del cantiere.

I percorsi di eventuali condutture e canalizzazioni relative agli impianti di cantiere saranno studiati ed attuati in modo da evitare intralci alla circolazione di mezzi e/o persone e, nel contempo, di essere possibile oggetto di azioni meccaniche.

Comunque, le condutture sulle quali eventuali azioni meccaniche possono instaurare situazioni di rischio, saranno in modo evidente protette o munite di adeguati dispositivi di sicurezza. Le condutture interrate saranno opportunamente segnalate con cartelli specifici, quando ciò possa costituire utile elemento ai fini della sicurezza.

Le imprese dovranno formare ed informare i propri addetti, in particolare gli autisti dei mezzi, circa il rischio di incidenti con i mezzi in transito, durante l'entrata o l'uscita dal cantiere.

Ogni impresa sarà responsabile dei propri fornitori.

Misure di coordinamento

L'impresa appaltatrice dovrà provvedere a mantenere sgombre da materiali le vie di transito pedonale in cantiere, anche avvalendosi delle eventuali imprese subappaltatrici.

L'impresa appaltatrice dovrà inoltre provvedere a mantenere in ordine il cantiere evitando l'accumulo di materiali di risulta delle lavorazioni nelle zone di lavoro e di passaggio, anche avvalendosi delle eventuali imprese subappaltatrici. Il materiale di risulta utilizzato per le casserature delle opere in c.a.o., dopo il disarmo, dovrà essere accatastato in una zona stabilita del cantiere, evitando di ingombrare le zone di lavoro o di passaggio.

Le imprese esecutrici dovranno occuparsi di rendere sicura la sosta dei mezzi dei propri fornitori, fornendo agli stessi indicazioni circa le zone di sosta e provvedendo a installare eventuale cartellonistica stradale per evitare incidenti con i veicoli in transito.

Per quanto concerne le operazioni di trasporto del materiale e dei macchinari particolarmente ingombranti all'interno o all'esterno dell'area di cantiere, le stesse dovranno essere preventivamente programmate con la Polizia Municipale, al fine di adottare le minime condizioni di sicurezza per evitare incidenti o brusche interruzioni della circolazione stradale.

□ Servizi igienico assistenziali

Devono essere installate baracche prefabbricate con i seguenti allestimenti:

- N° 1 WC e lavandino collegati alla fognatura pubblica o chimici.
- N° 1 box adibito a spogliatoio e refettorio
- N° 1 box adibito a magazzino per le attrezzature
- Devono essere disponibili, esternamente ai box: 2 punti di erogazione per l'acqua corrente e lavandino anche comune.

I box adibiti a spogliatoio e refettorio possono non essere installati se le imprese esecutrici dimostrano che i propri addetti possono arrivare in cantiere in tenuta da lavoro, indossata presso la sede dell'impresa, e che consumano i pasti fuori dal cantiere (locali pubblici, abitazioni).

In subordine, qualora autorizzati dal Comune di Suvereto, possono essere utilizzati in sostituzione di quelli sopra previsti, i servizi igienici cimiteriali.

Misure di coordinamento

L'impresa appaltatrice dovrà occuparsi dell'allestimento del cantiere; le imprese in subappalto porteranno in cantiere le macchine e le attrezzature che necessitano allo svolgimento dei lavori loro assegnati, ed utilizzeranno gli impianti ed i servizi comuni quali:

- quadro generale di cantiere, al quale ogni impresa si collegherà con propri quadri di derivazione;
- servizi igienico-assistenziali (WC, refettorio), previo accordo con le altre imprese per il mantenimento e la pulizia.

☐ **Impianti di alimentazione energia e servizi**

Devono essere allestiti i seguenti impianti:

Impianto elettrico

L'allacciamento alla linea elettrica avverrà tramite cavo che si diparte dal punto di fornitura del committente fino a raggiungere il quadro di distribuzione del cantiere.

Dal quadro suddetto, che deve essere rispondente alle normative specifiche, vengono alimentate le macchine fisse di cantiere come la betoniera, le macchine per la lavorazione del ferro ed eventuali silos tramite derivazione spina-presa.

Le linee di alimentazione dal quadro di distribuzione alle macchine fisse, devono essere interrate o sopraelevate onde non costituire intralcio al passaggio pedonale e carrabile.

Impianto idrico

L'approvvigionamento dell'acqua al cantiere avverrà tramite tubazione allacciata all'acquedotto comunale o al punto di fornitura del committente.

Dalla fornitura idrica vengono fatte derivazioni per alimentare i lavandini, e la betoniera. L'alimentazione idrica deve correre lungo il perimetro dell'area di cantiere o essere interrata.

Impianti di messa a terra

E' prevista la realizzazione di un impianto di messa a terra. L'impianto elettrico sarà dotato di protezione differenziale da 30 mA.

Previo accordo con il committente, potrà essere utilizzato l'impianto di messa a terra del cimitero.

☐ **Dislocazione impianti fissi**

Gli impianti fissi di cantiere sono costituiti da:

- Betoniera a bicchiere;
- Sega circolare;
- Trancia-piegaferri

Le macchine per la lavorazione del ferro potrebbero non essere installate se l'impresa decidesse di approvvigionare il ferro in cantiere già lavorato.

Per la movimentazione dei materiali potranno essere utilizzate gru idrauliche semoventi o su autocarro.

L'impresa dovrà specificare nel proprio P.O.S. le attrezzature utilizzate e le procedure operative per effettuare la movimentazione dei materiali.

☐ **Dislocazione zone:**

Vengono ubicate come da disegno le zone di:

- Carico, scarico materiali e stoccaggio degli stessi
- Stoccaggio e contenimento dei rifiuti

☐ **Modalità di accesso al cantiere per forniture**

I mezzi dei fornitori dovranno sostare in apposita zona predefinita del cantiere.

I fornitori prima di accedere al cantiere devono avere il consenso del referente dell'impresa interessata alla fornitura, il quale eserciterà anche la sorveglianza e fornirà indicazioni per la sosta.

Misure di coordinamento

Lo smantellamento del cantiere può avvenire progressivamente con l'avanzamento dei lavori.

All'allestimento ed allo smantellamento deve provvedere, in tutte le sue sub-fasi la ditta Appaltatrice, anche avvalendosi delle eventuali ditte in subappalto.

valutazione delle condizioni di rischio inerenti l'organizzazione del cantiere

Disposizioni di carattere generale

Tenuto conto di quanto riferito nei paragrafi precedenti, è opportuno evidenziare che sono state considerate le sovrapposizioni e le concomitanze effettive che si presentano nel cantiere, e che possono dare problemi per la sicurezza degli operatori.

Il sistema delle sovrapposizioni è stato studiato in modo tale da abbattere al minimo le possibilità di interferenza e concomitanza tra le varie fasi operative.

Le squadre di operai che si trovassero ad operare contemporaneamente sul medesimo cantiere dovranno attenersi scrupolosamente alle prescrizioni tecniche di cui alle specifiche di sicurezza per ogni categoria di lavoro e comunque seguire le istruzioni del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori, al quale dovrà farsi specifico riferimento per qualsiasi problema che dovesse sussistere durante le lavorazioni.

ANALISI DELLE LAVORAZIONI

(ai sensi dell'art. 2 Lettera d) punto 3 - Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Le lavorazioni del cantiere necessarie alla realizzazione dell'intervento, risultanti dalla suddivisione in fasi sono le seguenti:

- **Realizzazione scavi**
- **Opere in c.a.o.**
- **Riempimenti e rinterri/massicciata**
- **Impianto illuminazione**
- **Sistemazione finale dell'area**

REALIZZAZIONE SCAVI E MASSICCIATA

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

- Tracciamento
- Splanteamento
- Trasporto del materiale a discarica e stoccaggio in sito
- Scavo su trincea
- Stesa rilevato a perdere
- Stesa rilevato varie pezzature
- Stesa massiciata
- Rullatura
- Sbancamenti
- Scavi a sezione ristretta
- Rinterri

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Questa sub-fase prevede solo l'uso di mezzi meccanici e non appare vi siano interferenze con altre lavorazioni

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

- Investimento da macchina operatrice o da camion in manovra
- Schiacciamento o seppellimento durante le operazioni di scarico
- Seppellimento per franamento delle pareti di scavo
- Ribaltamento dei mezzi e delle macchine operatrici
- Vibrazioni da rullo
- Offesa al corpo ed alle mani
- Movimentazione manuale dei carichi
- Caduta all'interno degli scavi
- Rumore

Scelte progettuali ed organizzative, Procedure, Misure preventive e protettive.

Per la realizzazione della massicciata sarà eseguito inizialmente uno scortico superficiale al quale seguirà l'esecuzione di scavi di splateamento per una profondità di circa 50 cm dal piano di campagna.

Una volta eseguiti gli scavi di splateamento il materiale di riempimento, proveniente da cave della zona, viene trasportato tramite autocarri e scaricato mediante ribaltabile. Il materiale suddetto viene successivamente steso per mezzo di pala meccanica, livellato per mezzo di ruspa livellatrice e compattato per mezzo di rullo compressore vibrante.

In considerazione del fatto che le operazioni vengono eseguite in sequenza utilizzando un mezzo per volta, le stesse appaiono prive di specifiche pericolosità. Sarà comunque necessaria la presenza di un preposto per coordinare le manovre e per consentire, secondo necessità, l'intervento di lavoratori a macchine ferme per operazioni di finitura.

Data la natura del sito si esclude la presenza di sottoservizi, quali cavi elettrici o tubature di acqua o gas.

Deve prevedersi un' adeguata segnalazione delle aree soggette all' attività di scavo; all'atto di movimentazione dei materiali terrosi con automezzi e l'impiego di macchine operatrici (ad esempio escavatrici, benne, etc), è obbligatorio delimitare la zona di attività delle macchine, impedendo l'accesso o l'avvicinamento di operai quando queste siano in funzione (o quando la loro presenza non sia prevista dalle procedure operative).

Tutti i veicoli e le macchine da sterro e movimentazione del materiale debbono essere:

- ben progettati e costruiti tenendo conto, nella misura del possibile, dei principi dell'ergonomia,
- utilizzati correttamente secondo le loro caratteristiche mantenuti in buono stato di funzionamento;
- I conducenti e gli operatori dei veicoli e delle macchine da sterro e movimentazione del materiale debbono avere un'adeguata formazione;
- all'occorrenza, le macchine da sterro nonché le macchine per movimentazione del materiale devono essere dotate di strutture concepite per proteggere il conducente dal rischio di venir schiacciato, in caso di ribaltamento della macchina e contro la caduta di oggetti.

I rinterri necessari saranno eseguiti con escavatore o pala meccanica, prelevando il materiale dell'area di stoccaggio, riempiendo gradualmente gli scavi fino al piano di campagna.

Saranno realizzati scavi di sbancamento per livellare le zone come da progetto. Data l'entità limitata degli scavi non si evidenziano rischi di seppellimento per franamento delle pareti di scavo; le pareti degli scavi potranno avere un angolo di 90° .

Saranno eseguiti anche scavi a sezione obbligata, per la realizzazione in opera di pozzini in c.a. ed in muratura, e per la posa di tubazioni e pozzini prefabbricati; detti scavi avranno profondità massima di 1,5 metri.

Gli scavi a sezione ristretta a cielo aperto, se di profondità inferiori a 1,5 metri, non presentano particolari pericoli purché siano segnalati per impedire al personale a terra ed ai veicoli la caduta all'interno dello scavo.

Dovranno essere delimitati i bordi dello scavo con opportune protezioni e segnalazioni temporanee riposizionabili nel proseguimento delle fasi dello scavo.

Per evitare il rischio di caduta accidentale all'interno degli scavi, gli stessi dovranno essere segnalati con nastro bianco-rosso, posto a distanza di almeno un metro dal ciglio dello scavo.

Durante il lavoro di scavo, a mezzo di macchina operatrice, dovrà essere impedito l'accesso del personale a terra all'interno dello scavo.

La fase di scavo non consente la contemporaneità con altre lavorazioni nella stessa zona.

Attrezzature

- Escavatore.
- Pala meccanica.
- Autocarri per il trasporto dei materiali, con cassone ribaltabile.
- Ruspa livellatrice.
- Rullo compressore vibrante.
- Miniescavatore.
- Minipala.

Apprestamenti

- L'area interessata dallo scavo deve essere segnalata e delimitata con barriera ottica alta 1 metro, distante circa metri uno dal ciglio.
- Durante la fase di scavi non è prevista la presenza di altre imprese o lavoratori autonomi.
- Le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature di cui sopra devono essere messi in atto dalla ditta appaltatrice o, in alternativa, da eventuale ditta in subappalto, dietro indicazioni della ditta appaltatrice.

OPERE IN C.A.O.

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

- Getto di magrone
- Lavorazione e montaggio delle gabbie
- Getto delle travi di fondazione
- realizzazione di muro;
- Disarmo

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione risultano i seguenti rischi:

- Caduta dall'alto ovvero: dai muretti di sostegno in c.a.
- urti da canala della betoniera o da proboscide di pompa per il cls
- movimentazione carichi a mano e con gru
- lavorazione legno
- caduta di materiale dall'alto
- emissione sonora della sega a disco

Scelte progettuali ed organizzative, Procedure, Misure preventive e protettive.

1. Il getto di magrone verrà effettuato da terra una volta ultimato lo scavo, il getto verrà realizzato a mezzo di autobetoniera con canala, il getto di magrone non necessita di casseformi.
2. Saranno realizzate travi continue armate di fondazione dei muretti di sostegno, questa lavorazione verrà svolta all'interno degli scavi descritti in precedenza (profondità max 60 cm) e non comporta rischi particolari se non quelli legati alla lavorazione specifica (costruzione delle gabbie, getto, etc).
3. Armatura, casseratura, getto e disarmo dei muretti di sostegno in c.a. , alti mediamente 1,20 mt, avverrà da terra.
4. I carichi manovrati con le gru su autocarro devono seguire un percorso andata e ritorno codificato (es. orario-antiorario) tali da non sovrastare le maestranze, le quali devono avvicinarsi al carico sospeso solo ad oscillazione smorzata e ad altezza inferiore alle spalle.
5. La fase di costruzione dei muretti di sostegno in c.a., come riportato nelle prescrizioni, non prevede contemporaneità con altre lavorazioni pertanto per l'emissione sonora della sega a disco si fa riferimento al POS della Ditta.

Attrezzature

- E' necessaria una gru su autocarro per la movimentazione dei materiali più pesanti o ingombranti (loculi prefabbricati); per il getto si prevedere l'utilizzo di un'autopompa, in alternativa, il calcestruzzo potrà essere impastato tramite betoniera a bicchiere e gettato tramite paiole.
- Il ferro può essere pre-lavorato o lavorato in cantiere con apposite macchine trancia-piegaferri, viene scaricato dall'autocarro facendo uso della gru idraulica del fornitore o di gru su autocarro.
- E' previsto l'uso della sega a disco per il solo taglio delle tavole, dei tavoloni e dei correnti.
- Le abetelle devono essere segate con sega a mano ed i cunei devono essere approvvigionati esternamente al cantiere.

Apprestamenti

Non sono previsti per questa fase particolari apprestamenti.

Dovranno essere utilizzati idonei indumenti protettivi e Dispositivi di Protezione Individuali (D.P.I.).

IMPIANTI ED ALLACCIAMENTI

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

- Realizzazione di impianti elettrici, in conformità della Legge 37/2008;

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

- Investimento da macchina operatrice o da camion in manovra
- Schiacciamento o seppellimento durante le operazioni di scarico
- Vibrazioni da attrezzi elettrici manuali
- Offesa al corpo ed alle mani
- Movimentazione manuale dei carichi
- Caduta all'interno degli scavi

Scelte progettuali ed organizzative, Procedure, Misure preventive e protettive.

- Gli addetti alle lavorazioni devono fare uso di appositi occhiali e mascherine idonee durante il taglio di mattoni/mattonelle/rivestimenti/tufo e quant'altro sviluppi polvere durante il taglio con attrezzatura elettrica a disco.
- Per la realizzazione dell'impianto elettrico saranno posizionati cavidotti all'interno degli scavi predisposti e dopo i rinterri avverrà il posizionamento delle scatole di derivazione e delle linee di distribuzione. Detti lavori saranno eseguiti da ditta specializzata e si dovrà evitare la sovrapposizione con altre lavorazioni eseguite da ditte operanti nel cantiere.

Attrezzature

- Attrezzi elettrici portatili;
- Attrezzi manuali.

Apprestamenti

- ponti su cavalletti;
- scale a castello o a compasso.

SISTEMAZIONE FINALE DELL'AREA

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

- Realizzazione cordoni;

- Realizzazione di piazzali in asfalto.
- Rinterri.

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito dell'individuazione, analisi e valutazione risultano i seguenti rischi:

- Movimentazione manuale dei carichi
- Movimentazione dei carichi mediante gru su autocarro
- Schiacciamento per caduta dei carichi manovrati
- Investimento da parte di autocarri o macchine operatrici

Scelte progettuali ed organizzative, Procedure, Misure preventive e protettive.

- Questi lavori consisteranno nell'esecuzione di scavi a sezione ristretta, rinterri, cordonature, pavimentazioni, riporto di terreno vegetale, etc.
- Gli scavi a sezione ristretta a cielo aperto, se di profondità inferiori a 1,5 metri, non presentano particolari pericoli purché siano segnalati per impedire al personale a terra ed ai veicoli la caduta all'interno dello scavo.
- Saranno delimitati i bordi dello scavo con opportune protezioni e segnalazioni temporanee riposizionabili nel proseguimento delle fasi dello scavo.
- Per realizzare le cordonature si dovrà effettuare lo scavo di un fossetto largo circa 35 cm. mediante un miniescavatore.
- I cordoli vengono consegnati in pancali da autocarri dotati di gru; detti pancali vengono distribuiti lungo il fossetto ad intervalli regolari di m. 10 circa. I tratti di cordonato, lunghi 1m. e pesanti circa 45 Kg. vengono collocati e messi a segno manualmente lungo il fossetto dagli operai, per mezzo di un'apposita pinza.
- Sul fondo del fossetto viene distribuito un piccolo strato di cls su cui viene appoggiato il cordonato e dopo vengono effettuati dei riporti di cls sui fianchi del cordone; il calcestruzzo viene distribuito tramite una piccola autobetoniera o manualmente.
- Le operazioni vengono eseguite in un tratto di cantiere senza contemporaneità con altre lavorazioni, sarà comunque prevista la presenza di un preposto per coordinare le manovre di scarico dei pancali dall'autocarro e per vigilare, durante l'utilizzo della terna e dell'autobetoniera, che i lavoratori sostino in aree sicure.
- Le betonelle vengono consegnate in pancali da autocarri dotati di gru; detti pancali vengono distribuiti lungo il tratto da pavimentare. Dopo aver steso un letto di sabbia, livellato a mano, vengono posizionate le betonelle.
- Viene riportato uno strato di terreno vegetale; dopo averlo scaricato, steso e livellato vengono messe a dimora piante ad alto fusto ed a cespuglio.
- Le pavimentazioni e gli altri lavori di finitura verranno eseguiti da terra e non comportano rischi particolari.
- Tutte le operazioni sopra descritte vengono eseguite in tratti di cantiere senza contemporaneità con altre lavorazioni.

Attrezzature

- Autocarri
- Betoniera
- Attrezzi manuali
- Escavatore
- Miniescavatore
- Minipala
- Vibrofionitrice
- Rullo compattatore

Apprestamenti

Sono previsti, per questa fase, le protezioni e le segnalazioni descritte per gli scavi.

INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

(ai sensi dell'art. 2 Lettera e) - Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Tipologia delle imprese previste in cantiere

In cantiere sono previste le imprese per l'esecuzione dei seguenti lavori:

- Scavi e movimento terra
- Opere in c.a.
- Impianti elettrici

Le imprese addette agli impianti dovranno essere iscritte alla Camera di Commercio e Artigianato ed in possesso dei requisiti previsti dalla Legge 37/2008 per il rilascio delle dichiarazioni di conformità.

Cronologia delle lavorazioni

Si riporta di seguito la cronologia delle lavorazioni necessarie alla realizzazione dell'intervento. Tale elenco è da considerarsi uno strumento utilizzato all'uopo dello studio di un possibile scenario di cantiere, al fine di consentire al progettista della sicurezza di valutare la presenza di sovrapposizioni e concomitanze di fasi lavorative.

Non si ritiene necessario redigere un diagramma temporale in quanto di difficile applicazione, dato che le lavorazioni si svolgeranno in 12 mesi circa, e la tempistica è strettamente dipendente dalle condizioni atmosferiche.

Una volta affidati i lavori potrà essere redatto un diagramma temporale dal Coordinatore in fase esecutiva in collaborazione con l'impresa appaltatrice.

- Ricerca impianti e tubazioni
- Recinzione e cartellonistica

- Servizi igienico assistenziali di cantiere (se necessari)
- Installazione delle attrezzature
- Impianto elettrico, di messa a terra e impianto idrico
- Allestimento aree di stoccaggio materiali
- Viabilità interna al cantiere
- Tracciamento
- Splanteamento
- Trasporto del materiale a scarica e stoccaggio in sito
- Scavo per fondazione muro
- Getto con magrone
- Lavorazione e montaggio delle gabbie
- Getto delle travi di fondazione
- realizzazione di muro di sostegno;
- Disarmo
- Rinterro e riempimento per massicciata
- Realizzazione di impianti elettrici, in conformità della Legge 37/2008;
- Realizzazione cordoni;
- Sistemazione dell'area esterna
- Smontaggio servizi ed attrezzature
-

Individuazione dei rischi di incompatibilità

La cronologia delle lavorazioni sopra riportata potrebbe subire variazioni durante il corso dei lavori. Alcuni degli interventi descritti potrebbero essere realizzati contemporaneamente, anche da imprese diverse, verificandosi concomitanze fra varie lavorazioni; considerando che le zone oggetto dell'intervento sono varie, tramite opportune azioni di coordinamento, si farà in modo che in tali periodi le imprese possano operare con sfalsamento planimetrico, evitando sovrapposizioni che potrebbero comportare rischi per i lavoratori.

Per la pianificazione e programmazione delle lavorazioni non si evidenziano rischi particolari in quanto:

- il tempo concesso per l'intervento è sufficiente a consentire all'appaltatore una pianificazione dei lavori che preveda presenze contemporanee di più imprese limitate alle sole opere funzionali (es. carpentieri, pavimentisti) e non anche dovute ad esigenze di tempistiche ristrette;
- prima di dare inizio ai lavori l'appaltatore ha l'obbligo di predisporre un calendario dei lavori che farà parte del piano operativo di sicurezza;
- il progetto esecutivo è redatto in modo da individuare compiutamente per forma, tipologia, qualità e dimensione, ogni elemento dell'opera da realizzare;

L'intervento nella prima fase, non richiede espressamente la presenza di più soggetti prestatori d'opera, tuttavia è prevedibile ed ammissibile che vi siano più imprese, in rapporto di subappalto,

limitate alle sole opere funzionali e non (es. carpentieri, edili, oppure impiantisti ed edili in assistenza), dovute anche ad esigenze di tempistiche ristrette.

Nel piano operativo di sicurezza l'impresa appaltatrice dovrà indicare quali lavorazioni eseguirà direttamente e quali intende subappaltare.

Dall'esito della individuazione, analisi e valutazione dei rischi, relativi alla presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi, nonché alla complessità dell'opera da realizzare ed alle fasi critiche del processo di costruzione, risultano i seguenti rischi a carattere transitorio:

- Rischio di esplosione
- Rischio di folgorazione
- Rischio sanitario per carenze igieniche ed esposizione ad agenti atmosferici avversi.
- Rischio di elettrocuzione.
- Rischio di caduta all'interno degli scavi.
- Rischio di investimento da veicolo o da macchina operatrice.
- Rischio derivante dalla movimentazione dei carichi.
- Rischio di inalazione di sostanze nocive.

PRESCRIZIONI OPERATIVE

Dall'esito della individuazione, analisi e valutazione dei rischi, relativi alla presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi, nonché alla complessità dell'opera da realizzare ed alle fasi critiche del processo di costruzione, risulta necessario:

- regolamentare alcune lavorazioni relative alle fasi critiche, mediante l'utilizzo di specifiche attrezzature decidendone la cronologia e la loro incompatibilità;
- regolamentare l'uso comune di alcuni impianti, infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

REGOLAMENTAZIONE DELLE LAVORAZIONI

- Le lavorazioni potranno iniziare solo dopo la piena disponibilità dei servizi igienico-assistenziali.
- Le recinzioni ed il cancello dovranno essere mantenuti in efficienza fino a fine lavori.
- Le fasi di scavo, viste le necessità di stoccaggio locale dei materiali di risulta, non sono compatibili con le altre lavorazioni nella stessa zona del cantiere.
- Il ciglio degli scavi, o di qualsiasi dislivello presente in cantiere, dovrà essere parapettato o segnalato per evitare cadute all'interno.
- La guida degli automezzi e delle macchine operatrici dovrà essere affidata a personale esperto, al quale, ove occorrente e conveniente ai fini della sicurezza, dovranno essere impartite particolari e specifiche istruzioni.
- Durante le manovre degli autocarri e delle macchine operatrici il personale a terra dovrà tenersi a distanza di sicurezza.
- Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente agli scavi e agli addetti
- Il getto attraverso l'autobetoniera e l'autopompa, compreso il riempimento delle fondazioni, è una lavorazione che non permette contemporaneità con altre lavorazioni.
- I quadri elettrici piazzati in cantiere dovranno essere certificati e rispondere alle normative specifiche.
- La fase di realizzazione delle opere in c.a. non deve essere contemporanea con altre lavorazioni nella stessa zona del cantiere.
- Le apparecchiature e le macchine installate in cantiere dovranno essere munite dei dispositivi di sicurezza richiesti e dovranno essere usate secondo le istruzioni del fabbricante nei limiti e con le modalità previste, mantenendo in ordine ed efficienti tutti i dispositivi di sicurezza di cui sono dotate.
- Gli addetti alle lavorazioni in cantiere dovranno utilizzare idonei indumenti protettivi e Dispositivi di Protezione Individuali (D.P.I.).

Soggetti tenuti ad osservare le prescrizioni di cui sopra

Tutti i soggetti che presteranno la propria opera all'interno del cantiere

Analisi del rischio rumore

Le imprese che opereranno in cantiere (qualora in possesso della relazione sui rischi da rumore, redatta ai sensi di quanto disposto dall'art. 190 del D.Lgs. 81/2008 del 9 aprile 2008, entrato in vigore dal 15 maggio 2008, che ha abrogato le normative precedenti, opportunamente aggiornata), potranno richiedere al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori di soprassedere alla realizzazione del rilievo fonometrico utilizzando per la valutazione dei rischi da rumore il documento aziendale esistente, richiamato nel proprio P.O.S.

Movimentazione manuale dei carichi

Nel cantiere oggetto del presente Piano la movimentazione dei carichi avverrà privilegiando l'utilizzo della gru su autocarro o di gru di cantiere, soprattutto per il montaggio dei loculi prefabbricati.

Per le operazioni di sollevamento manuale si adotteranno idonee misure organizzative atte a ridurre il rischio dorso-lombare conseguente alla movimentazione di detti carichi (ad es.: carichi individuali inferiori ai 30 Kg, carichi di limitato ingombro, ecc...).

L'allegato XXXIII al D.Lgs. 81/08 fa riferimento alle norme tecniche della serie ISO 11228 (parti 1-2-3) relative alle attività di movimentazione manuale (sollevamento, trasporto, traino, spinta, movimentazione di carichi leggeri ad alta frequenza); si considera comunque il massimo carico movimentabile inferiore a 30 kg.

Gli operatori impegnati nella movimentazione manuale dei carichi dovranno essere adeguatamente informati dal datore di lavoro su:

- il peso del carico;
- il centro di gravità o il lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballaggio abbia collocazione eccentrica;
- la movimentazione corretta dei carichi.

Dispositivi di protezione individuale

I Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.) sono corredo indispensabile dei lavoratori che devono sempre provvedere al loro uso in relazione ai rischi specifici di lavorazione. Compito dei Datori di Lavoro 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.

Il presente Piano ha lo scopo di evidenziare, particolari situazioni che esulano dalla normale fase di lavoro propria della singola Impresa e che quindi non possono essere gestite dal singolo Datore di Lavoro. Ci si riferisce in special modo alle situazioni di sovrapposizione od interferenza o a situazioni particolari proprie della realizzazione dell'opera.

Macchinari ed attrezzature

Tutti i macchinari presenti in cantiere devono essere a norma.

In base alle normative vigenti, tutti i macchinari utilizzati in cantiere devono essere realizzati in conformità ai requisiti specifici di sicurezza richiesti dal tipo di impiego per il quale sono utilizzati durante la programmazione del lavoro.

I macchinari, se acquistati prima del 21/09/1996, dovranno rispettare i requisiti minimi di sicurezza previsti dal D.P.R. 547/55; se acquistati dopo il 21/09/1996 dovranno avere:

- marcatura CE
- libretto di istruzioni per l'uso e per la corretta manutenzione;
- dichiarazione di conformità, in cui siano indicate le norme in base alle quali l'apparecchio è stato costruito e certificato (Secondo i dettami del D.P.R. 459/96).

Indipendentemente dalle attestazioni e dai marchi di qualità, è importante poter effettuare le verifiche generali di quei componenti il cui funzionamento anomalo può essere fra le principali cause di incidenti e di infortuni.

Prodotti ed agenti chimici considerati cancerogeni

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

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

Nel caso in cui le Imprese partecipanti intendano utilizzare prodotti particolari, oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori, devono trasmettere scheda di sicurezza del prodotto stesso al Coordinatore per la Sicurezza in fase Esecutiva (CSE), in modo che possa valutare il metodo di lavoro da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o modalità lavorative effettuate al contempo da altre Imprese.

MISURE DI COORDINAMENTO

(ai sensi dell'art. 2 Lettera f) - Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

All'allestimento del cantiere ed al suo smantellamento, deve provvedere la ditta appaltatrice, ponendo in opera e garantendo il funzionamento delle attrezzature, e degli apprestamenti previsti dal capitolo "Organizzazione del cantiere". Degli apprestamenti potranno usufruire tutti gli addetti al cantiere.

Tutti gli interventi di manutenzione straordinaria sulle attrezzature e sugli apprestamenti devono essere verbalizzati e portati a conoscenza del Coordinatore per l'esecuzione.

In caso di uso comune, di attrezzature ed apprestamenti, le imprese ed i lavoratori autonomi devono segnalare alla Ditta Appaltatrice l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la cessazione o la sospensione dell'uso.

L'impresa appaltatrice dovrà provvedere a mantenere sgombre da materiali le vie di transito in cantiere, anche avvalendosi delle eventuali imprese subappaltatrici.

L'impresa appaltatrice dovrà inoltre provvedere a mantenere in ordine il cantiere evitando l'accumulo di materiali di risulta delle lavorazioni nelle zone di lavoro e di passaggio, anche avvalendosi delle eventuali imprese subappaltatrici. Il materiale di risulta utilizzato per le cassature delle opere in c.a.o., dopo il disarmo, dovrà essere accatastato in una zona stabilita del cantiere, evitando di ingombrare le zone di lavoro o di passaggio.

E' fatto obbligo ai datori di lavoro delle imprese (o loro delegati) e ai lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni preliminari e periodiche decise dal coordinatore per l'esecuzione. Queste riunioni devono essere verbalizzate.

individuazione di sovrapposizioni e concomitanze

Alcune fasi lavorative sono divise in sub-fasi, le quali potrebbero essere eseguite anche da ditte diverse. Comunque tali sub-fasi non si sovrapporranno in quanto concatenate, e pertanto non si potrà passare alla fase successiva se la precedente non risulta completata.

Potranno verificarsi concomitanze durante la realizzazione degli impianti elettrici ed idraulici e le sistemazioni esterne; considerando che le zone oggetto dell'intervento sono varie, tramite opportune azioni di coordinamento, si farà in modo che in tali periodi le imprese possano operare con sfalsamento planimetrico, evitando sovrapposizioni che potrebbero comportare rischi per i lavoratori.

I lavori di edili quali: murature, intonaci, etc, saranno presumibilmente svolti da un'unica impresa; in questo caso il responsabile di cantiere dell'impresa si occuperà di organizzare i lavori in sequenza, così da evitare pericoli per i propri lavoratori.

E' fatto obbligo ai datori di lavoro delle imprese (o loro delegati) e ai lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni preliminari e periodiche decise dal coordinatore per l'esecuzione. Queste riunioni devono essere verbalizzate.

Nessuna impresa può accedere in cantiere senza aver preventivamente informato il Coordinatore in fase Esecutiva ed avere consegnato allo stesso il proprio P.O.S., che dovrà contenere l'analisi dei rischi per lo specifico cantiere, e le conseguenti scelte operative per lo svolgimento in sicurezza dei lavori effettivamente svolti in cantiere.

Dovrà essere sempre presente in cantiere un responsabile (dirigente, preposto) per ogni impresa.

Il CSE dovrà verificare l'idoneità dei POS delle imprese esecutrici, da considerare come piani complementari di dettaglio del presente PSC, assicurandone la coerenza con quest'ultimo; dovrà inoltre adeguare il PSC in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi POS.

MODALITÀ ORGANIZZATIVE

(ai sensi dell'art. 2 Lettera g) - Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Individuazione dei soggetti di riferimento delle comunicazioni

Il Coordinatore per l'esecuzione ha il compito di illustrare alle imprese che intervengono all'interno del cantiere, il contenuto del piano di sicurezza e coordinamento del cantiere.

Le imprese, nelle persone dei responsabili, hanno a loro volta il compito di informare i dipendenti dei contenuti del piano, secondo le procedure appresso specificate.

L'impresa è rappresentata dal Direttore Tecnico di Cantiere, ma nel caso in cui non assuma le funzioni di responsabile per la sicurezza, deve essere affiancato nella gestione delle procedure di sicurezza e coordinamento dal Responsabile della Sicurezza per l'Impresa che recepisce direttamente le disposizioni e le informazioni impartite dal Coordinatore per l'esecuzione.

Con il termine Imprese si intende comprendere anche le imprese subappaltatrici. Occorre altresì precisare che i contratti di subappalto possono essere stipulati anche successivamente alla consegna dei lavori, in qualsiasi momento della realizzazione dell'opera; è ovvio che alle riunioni preliminari saranno presenti le imprese subappaltatrici di cui si conosce già l'identità, mentre per le imprese subappaltatrici che interverranno successivamente saranno adottate le procedure specifiche del caso.

Ciascun fornitore che interviene nel cantiere, attraverso operazioni di montaggio di strutture o apparecchiature, dovrà comunicare al Coordinatore per l'esecuzione il nominativo del proprio responsabile per la sicurezza definito secondo i criteri stabiliti dal Dlgs. 626/96; d'ora innanzi tali soggetti saranno considerati imprese subappaltatrici.

Procedure preliminari

1. Riunione preliminare dei responsabili: consiste nella riunione preliminare, che viene convocata immediatamente dopo la consegna dei lavori da parte del committente, ma prima di qualsiasi tipo di operazione lavorativa.

Alla riunione prenderanno parte:

- il Direttore dei lavori;
- il Coordinatore per l'esecuzione;
- il Direttore Tecnico di Cantiere dell'Impresa appaltatrice;
- il Capocantiere (se persona diversa dal Direttore);
- il Responsabile per la Sicurezza dell'Impresa (se diverso dal Direttore di cantiere e dal Capocantiere);
- i Direttori Tecnici di Cantiere delle Imprese subappaltatrici per i contratti di subappalto già stipulati;
- i Responsabili per la Sicurezza delle Imprese subappaltatrici (se diversi dal Direttore di cantiere e dal Capocantiere);

Qualora il Coordinatore per l'esecuzione ritenesse opportuno discutere eventuali aspetti e contenuti del presente Piano relativi ad esigenze costruttive particolari dei lavori da avviare, alla suddetta riunione verrà ovviamente richiesta la presenza anche del Coordinatore per la progettazione.

Contenuti della riunione

Il Coordinatore per l'esecuzione illustra i contenuti del piano di sicurezza, facendo particolare riferimento a:

- le procedure informative da adottare nei confronti dei lavoratori;
- il piano di coordinamento lavori e le disposizioni in esso contenute;
- la messa in evidenza dei rischi con più elevato indice di attenzione e i provvedimenti corrispondenti;
- il piano di emergenza.

Gli altri soggetti partecipanti possono fare osservazioni che, se ritenuto opportuno dal coordinatore per l'esecuzione, possono costituire appendice di aggiornamento o integrazione allo stesso Piano. Vengono identificati nella riunione i nominativi dei responsabili delle Imprese e degli eventuali lavoratori autonomi; tali nominativi saranno annotati nel modello "Soggetti Responsabili", che sarà custodito dal coordinatore per l'esecuzione. Dietro motivata richiesta dei Rappresentanti per la sicurezza delle Imprese, possono essere organizzate ulteriori riunioni in corso d'opera.

2. Riunione preliminare dei lavoratori: visto che le imprese, attraverso la persona del Responsabile per la Sicurezza, sono tenute ad informare i lavoratori dei rischi derivanti dalle operazioni che compiono all'interno del cantiere, nonché dei rischi derivanti dalle criticità ineliminabili, e a far rispettare tutte le prescrizioni in materia di sicurezza, viene indetta la riunione dei lavoratori, successiva alla riunione dei responsabili, ma sempre antecedente l'inizio delle operazioni.

A tale riunione prendono parte:

- il Direttore Tecnico di Cantiere;
- il Capocantiere (se persona diversa dal Direttore);
- il Responsabile per la Sicurezza dell'Impresa (se diverso dal Direttore di cantiere e dal

Capocantiere);

- tutti i lavoratori dell'impresa appaltatrice che si prevede intervengano in cantiere;
- i Direttori di cantiere e/o i Capicantiere delle imprese subappaltatrici;
- i Responsabili per la Sicurezza delle Imprese subappaltatrici (se diversi dal Direttore di cantiere e dal Capocantiere).

Ha facoltà di partecipazione alla riunione il Coordinatore per l'esecuzione, che può intervenire per guidare i responsabili di impresa all'esposizione del piano di sicurezza e per controllare la correttezza delle procedure.

Contenuti e procedure della riunione

Il Responsabile per la Sicurezza dell'impresa appaltatrice presiede la riunione; egli deve esporre i contenuti del Piano, con particolare riferimento a:

- obblighi dei lavoratori all'adozione degli strumenti di protezione individuale;
- messa in evidenza dei rischi di maggior livello di attenzione;
- organizzazione del cantiere, con riferimento alle aree di movimentazione materiali e mezzi e alle strutture di servizio, nonché all'individuazione delle aree di lavoro ed accesso limitato ad alcune categorie di lavoratori;
- piano di emergenza;
- procedure informative in corso d'opera.

Procedure di informazione in corso d'opera: informazione dei lavoratori a caldo.

Oltre alla riunione preliminare avente carattere d'illustrazione generale della tematica sicurezza, il principio informatore del funzionamento del Piano si basa sulla comunicazione diretta ai lavoratori, "a caldo", cioè in fase operativa, degli elementi contenuti nelle schede rischi e prevenzioni, per le operazioni previste nell'ambito del settore lavorativo a cui sono dedicati i lavoratori stessi.

Tale compito spetta ai Responsabili per la Sicurezza dell'impresa e delle imprese subappaltatrici. Il Coordinatore per l'esecuzione ha funzione di controllo dell'adempimento alle procedure secondo quanto specificato nel capitolo "procedure di controllo".

La procedure di informazione a caldo, da attuare per ogni fase di lavoro prevista dal programma dei lavori e all'inizio di essa, è la seguente:

- individuare i settori lavorativi che sono interessati dalla fase in esame, i macchinari e gli attrezzi necessari alla fase;
- convocare i lavoratori designati all'esecuzione della fase;
- individuare il caposquadra, gli operatori delle macchine e gli operai specializzati;
- verificare che i lavoratori abbiano ben compreso quanto esposto;
- controllare che i lavoratori adottino le protezioni personali previste, accertando che siano utilizzate in maniera corretta;
- interrogare gli operatori delle macchine sullo stato e l'assetto dei mezzi di loro competenza.

Se il Responsabile per la Sicurezza dell'impresa o il Coordinatore ravvisano carenze rispetto alle prescrizioni contenute nel presente documento deve ordinare l'adeguamento della squadra di lavoro alle prescrizioni, prima dell'inizio di qualsiasi operazione. La persona incaricata dell'illustrazione del piano è tenuta ad accertarsi che tutto il personale abbia ben compreso la natura dei rischi presenti nella lavorazione ed il comportamento corretto da tenere nello svolgimento delle mansioni affidate.

Procedure di informazione in corso d'opera: informazione di soggetti che subentrano nel cantiere.

Nel caso di modifiche di assetto organizzativo del cantiere comunicate dalle imprese, l'impresa appaltatrice, nella persona del legale Rappresentante, deve comunicare tempestivamente al Committente, al Responsabile dei lavori e al Coordinatore per l'esecuzione, i seguenti cambiamenti che si dovessero verificare in corso d'opera:

- modifica del nominativo del Responsabile per la Sicurezza dell'Impresa, del Direttore Tecnico di Cantiere o del Capocantiere oppure nomina in corso d'opera del Capocantiere;
- contratti di subappalto non identificati nella riunione preliminare e consegna di lavori a nuove imprese subappaltatrici, non presenti nella riunione preliminare;
- cambiamenti dei responsabili per le imprese subappaltatrici;
- intervento di nuovi lavoratori autonomi nel cantiere.

Ogniquale volta giunga comunicazione di tali cambiamenti, il Coordinatore per l'esecuzione organizza una nuova riunione preliminare di coordinamento nella quale convoca i seguenti soggetti:

- il Direttore dei Lavori;
- il Direttore Tecnico di Cantiere dell'Impresa appaltatrice;
- il Capocantiere (se persona diversa dal Direttore);
- il Responsabile per la Sicurezza dell'Impresa (se diverso da Direttore o da Capocantiere);
- i Direttori di Cantiere delle imprese subappaltatrici;
- i Responsabili per la Sicurezza delle Imprese subappaltatrici (se diversi dal Direttore di cantiere e dal Capocantiere);
- Quando possibile, i soggetti responsabili che sono stati sostituiti, per la corretta procedura dei passaggi di consegna.

Tale riunione è impostata secondo gli stessi criteri della riunione preliminare, e con gli stessi contenuti. Nel caso di intervento di nuovi lavoratori dipendenti delle imprese, i responsabili delle Imprese hanno l'obbligo di attuare le procedure informative in corso d'opera previste per tutti i lavoratori che intervengono nel cantiere.

PROCEDURE DI CONTROLLO E GARANZIA

Facoltà d'intervento del Coordinatore per l'esecuzione nel processo produttivo

Procedure ordinarie di controllo

Il coordinatore per l'esecuzione effettua ispezioni in cantiere con la frequenza che ritiene utile al controllo del rispetto delle misure di sicurezza, e comunque almeno in ragione di una ispezione per settimana lavorativa.

Le procedure di controllo da adottare sono a discrezione del Coordinatore, fermo restando che questi adotterà in linea di principio generale le seguenti misure:

- i controlli dovranno essere effettuati mediante l'utilizzo di una lista di controllo; la lista di controllo costituisce lo schema minimo dei controlli, ferma restando la facoltà del Coordinatore di effettuare controlli ulteriori quando lo ritenga necessario;
- le ispezioni devono essere effettuate senza preavviso nei confronti delle imprese;
- il Coordinatore può visitare le aree di lavoro anche senza la presenza dei responsabili delle imprese ed ha facoltà, oltre che di verificare la corrispondenza delle misure di prevenzione con le indicazioni delle schede Rischi e Prevenzioni, di interrogare i capi squadra e/o i lavoratori per verificare il grado di informazione dei lavoratori in materia di rischi;

dovrà essere effettuata una riunione periodica che comprenda, oltre al Coordinatore, la presenza dei responsabili delle imprese, per la verifica delle prescrizioni previste nel piano di coordinamento.

Procedure straordinarie di controllo

La necessità di effettuare controlli di natura straordinaria è valutata dal Coordinatore per l'esecuzione. La natura delle procedure di controllo straordinarie è altresì definita dallo stesso Coordinatore.

Le procedure straordinarie sono da adottarsi comunque nei seguenti casi:

- nel caso si siano avuti riscontri insoddisfacenti dalle ispezioni ordinarie (scarso grado di informazione, scarsa disciplina nella adozione delle misure di protezione individuale, ecc.);
- nel caso si siano verificate infrazioni significative alle prescrizioni delle schede Rischi e Prevenzioni;
- nel caso in cui si siano verificati incidenti, anche lievi, all'interno del cantiere.

In linea indicativa si possono esemplificare le seguenti procedure straordinarie di controllo:

- presenza continuativa, per un dato periodo, del Coordinatore o di suoi assistenti delegati;
- interventi di verifica diretta sulle macchine operatrici, da effettuarsi con gli stessi operatori o meccanici dell'impresa titolare del mezzo.

Per ogni ispezione effettuata, ordinaria o straordinaria, il Coordinatore predisporrà una dettagliata relazione la quale dovrà essere inviata al Responsabile dei Lavori.

Strumenti di garanzia del Coordinatore

Il Coordinatore per l'esecuzione dispone dei seguenti strumenti di intervento a garanzia del rispetto delle norme e disposizioni di sicurezza:

- poteri di modifica al programma lavori;
- ordini di servizio;
- proposta al committente di sospensione dei lavori;
- proposta al committente di allontanamento di imprese o lavoratori autonomi dal cantiere in caso di gravi inosservanze delle norme;
- proposta al committente di risoluzione del contratto d'appalto;
- sospensione dei lavori con effetto immediato in caso di grave ed imminente pericolo;
- proposta al committente di applicazione delle sanzioni contrattuali, previste nel Capitolato Speciale d'Appalto per i casi di inosservanza delle norme.

Strumenti di garanzia a disposizione del Committente

Il Committente può prevedere l'introduzione nel Contratto d'Appalto di penalità da applicare nel caso di inosservanza delle norme, commisurabili alla gravità delle infrazioni. Si indicano, a titolo non esaustivo, le seguenti infrazioni che vanno intese come inosservanze gravi:

- Nel caso di subentro di nuove imprese subappaltatrici si attua quanto previsto nella mancata adozione delle procedure informative nei confronti dei lavoratori;
- mancato rispetto delle disposizioni contenute nel piano di coordinamento, e in particolare il mancato rispetto dei vincoli di non contemporaneità di fasi di lavoro in esso contenuti.

Nuovi subappalti

Nel caso di subentro di nuove imprese subappaltatrici si attua quanto previsto nel capitolo inerente le procedure informative.

La presenza di più imprese, nell'ambito di settori lavorativi ove, all'atto della riunione preliminare, era previsto l'intervento della sola impresa appaltatrice, introduce nuove criticità nel piano di coordinamento, delle quali si dovrà dare completa informazione nel corso delle previste riunioni di aggiornamento.

Monitoraggio e modifica al programma dei lavori

Il Direttore di Cantiere deve tenere informato il Coordinatore per l'esecuzione sull'andamento dei lavori, evidenziando gli eventuali ritardi e/o anticipazioni di inizio o fine di fasi lavorative; il Coordinatore verifica che gli sfasamenti dell'effettivo andamento del cantiere non implicino il verificarsi di criticità non previste dal piano di coordinamento, e, nel caso di riscontro delle stesse, dispone quanto riterrà necessario per la loro eliminazione, operando modifiche sul programma lavori, o, nel caso di criticità tollerabili o ineliminabili, dispone le specifiche misure per l'esecuzione dei lavori nelle nuove fasi critiche.

Le variazioni apportate al piano di coordinamento verranno tempestivamente comunicate attraverso le procedure di informazione descritte nell'apposito capitolo del Piano.

Varianti in corso d'opera

Nel caso si rendano necessarie delle varianti in corso d'opera da apportare al progetto originale, l'esecuzione dei lavori non potrà avere inizio senza che prima sia stata attuata la seguente procedura:

il Direttore dei Lavori comunica il contenuto della variante al Coordinatore per l'esecuzione prima che si sia dato corso a qualsiasi lavorazione;

il Coordinatore per l'esecuzione, di concerto con il Direttore di Cantiere della Impresa appaltatrice, esamina il contenuto della variante e concorda le modifiche al programma dei lavori;

il Coordinatore per l'esecuzione verifica l'effetto della variante sul Piano di sicurezza e coordinamento, accertando in particolare l'eventuale introduzione di fasi lavorative, attrezzi, macchinari e quindi rischi non previsti nel piano, e l'eventuale verificarsi di nuove criticità;

Qualora la variante comporti la necessità di aggiornamenti al Piano il Coordinatore provvede ad apportare le necessarie modifiche e ad attivare le procedure informative previste nel capitolo specifico.

Casi di incidenti

Nel caso in cui si verificano incidenti in cantiere, anche se di lieve entità, il Coordinatore per l'esecuzione deve:

- ricostruire la dinamica, attraverso l'acquisizione di tutte le informazioni necessarie;
- convocare una riunione che preveda la partecipazione dei Responsabili delle Imprese e dei Lavoratori, per informare tutti i soggetti sulla dinamica dell'incidente verificatosi ed evidenziare le raccomandazioni che riterrà opportune;
- attivare le procedure straordinarie di controllo sul cantiere;
- qualora l'incidente verificatosi sia da ricondurre ad inosservanza delle norme contenute nel Piano, il Coordinatore attua quanto previsto nel presente capitolo.

Documentazione di cantiere

A scopi preventivi e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

Documentazione fornita dal committente:

- copia originale del progetto esecutivo completo di tutti gli elaborati tecnici, in modo da potere essere visionati dal D.L. e dall'impresa in qualsiasi momento;
- Contratto d'appalto;
- Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC);
- Notifica preliminare all'organo di vigilanza per i cantieri soggetti.

Documentazione dell'impresa:

- Autorizzazione dell'Amministrazione o Ente appaltante per lavori in subappalto (opere pubbliche)
- Cartello del cantiere
- Richiesta agli enti competenti di segnalazione di cavidotti o tubazioni sotterranee
- Libretti di omologazione di apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg, completi di verbali di verifica periodica
- Copia della richiesta annuale all'ASL di verifica degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg
- Registro di carico e scarico dei rifiuti
- Piano operativo di sicurezza dell'impresa affidataria
- Piano operativo di sicurezza delle imprese in subappalto
- Contratti di subappalto
- Dichiarazione di conformità impianto di messa a terra e scariche atmosferiche di cantiere
- Dichiarazione di conformità degli impianti elettrici di cantiere
- Schede tecniche dei materiali e prodotti inquinanti o nocivi
- Orario di lavoro dei dipendenti
- Denuncia di inizio lavori all'INAIL
- Denuncia di inizio lavori all'INPS
- Certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A. delle imprese e dei lavoratori autonomi
- Registro infortuni
- Cartelle sanitarie del personale
- Giudizi di idoneità alla mansione specifica del personale
- Libro matricola dei dipendenti (comunicazioni di assunzione preventive al Centro per l'Impiego)
- Relazioni di visita all'ambiente di lavoro del medico competente
- Attestazioni delle vaccinazioni antitetaniche dei dipendenti
- Attestazioni delle vaccinazioni previste dal medico competente
- Comunicazione all'ASL e all'Ispettorato del Lavoro del nominativo del RSPP
- Attestazione di avvenuta formazione e informazione del RSPP
- Verbali di consegna dei DPI
- Attestazione di avvenuta formazione ed informazione dei dipendenti
- Nomina degli addetti all'antincendio e all'emergenza; verbali di formazione e informazione
- Nomina degli addetti al primo soccorso; verbali di formazione e informazione

Tutte le imprese che interverranno in cantiere dovranno rilasciare una dichiarazione dell'organico medio annuo distinto per qualifica, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

Tutte le imprese dovranno inoltre presentare un certificato di regolarità contributiva (INAIL, INPS, Cassa Edile) e copia del libro matricola.

EMERGENZE, PRONTO SOCCORSO ED ORGANIZZAZIONE

(ai sensi dell'art. 2 Lettera h) - Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

La zona è coperta dal 118 il cui servizio è garantito prevalentemente dalla Misericordia locale con medico a bordo.

Ciascuna impresa dovrà garantire il primo soccorso con la propria cassetta di medicazione e con i propri lavoratori incaricati (art. 45 D.Lgs 81/2008).

Prima dell'inizio dei lavori i lavoratori dovranno essere portati a conoscenza delle modalità di pronto intervento, degli obblighi e competenze degli specifici addetti e del comportamento da tenere singolarmente in caso si verifichi un incidente; dovrà inoltre essere assegnato specificatamente il compito di chiamata telefonica in caso di emergenza sanitaria. Dovrà inoltre essere nota a tutti i lavoratori la dislocazione della cassetta di pronto soccorso, la quale sarà conservata a norma di Legge e dotata di tutti i presidi previsti dalla Legge stessa; inoltre i lavoratori dovranno aver ricevuto adeguata informazione sulla formazione degli addetti al pronto intervento, sui procedimenti relativi alle operazioni di pronto soccorso immediato in caso degli incidenti che possono verificarsi in cantiere, onde garantire un uso adeguato dei presidi medici in attesa dei soccorsi.

La ditta dovrà fornire e conservare i dati del medico competente (nominativo, numero di telefono) e in relazione alla tipologia delle lavorazioni dovrà garantire la sorveglianza sanitaria sulle maestranze stesse, compresi gli accertamenti sanitari preventivi e periodici di cui all'art. 33 della L. 303/56, all'art. 16 del d. lgs. 626/94, all'art. 29 e segg. Del d. lgs. 277/91.

Le varie ditte che interverranno dovranno garantire, per tutta la durata dei lavori, all'interno del cantiere, un telefono per comunicare con il 118, accessibile a tutti gli operatori.

Piano di emergenza

Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 art. 43 c. 1 lett. b) dovranno essere designati preventivamente, a dei rispettivi Datori di Lavoro, i lavoratori incaricati di attuare le *"misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque, di gestione dell'emergenza"*.

I lavoratori "incaricati" devono essere adeguatamente formati e tale formazione deve essere comprovata da idoneo attestato di frequenza a corso il cui programma sia conforme ai contenuti previsti dalla legge.

Il documento del Piano di Emergenza deve essere esposto all'interno del cantiere, in luogo idoneo, ed essere portato a conoscenza di tutto il personale presente.

In particolare in tale documento devono essere riportate le vie di esodo ed il luogo di ritrovo.

Con opportuno coordinamento - da attuarsi in fase esecutiva - tra il responsabile della impresa esecutrice principale ed i responsabili delle imprese subappaltatrici presenti in cantiere, dovranno essere sempre noti il numero dei lavoratori presenti giornalmente e la loro ubicazione nel cantiere o in altri luoghi di lavoro al di fuori del cantiere stesso.

Sul documento del Piano di Emergenza dovranno essere riportati i recapiti telefonici utili alla gestione delle emergenze (incendio, pronto soccorso, ecc.) e le principali norme comportamentali almeno le seguenti emergenze:

- incendio

- infortunio grave

Il Piano di emergenza deve prevedere una figura di responsabile organizzativo / operativo il quale, in caso di sua assenza delegherà un'altra persona operante, adeguatamente istruita e sempre presente, il cui nominativo sarà conosciuto a tutti i presenti incluso il Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione.

I compiti del Responsabile organizzativo saranno:

- definire le modalità di gestione dell'emergenza;
- sorvegliare sulla efficienza dei presidi antincendio;
- intervenire sulla base delle istruzioni di Piano e della formazione ricevuta;

È comunque necessario che chiunque rilevi situazioni di pericolo deve:

- se si tratta di personale addestrato, intervenire tempestivamente con i mezzi a disposizione;
- se si tratta di personale non addestrato o che reputa di non poter affrontare in modo efficiente e sicuro l'emergenza, provvedere a segnalare immediatamente l'evento al responsabile;
- In caso di segnalazione di evacuazione, tutto il personale, ad eccezione di quello coinvolto nelle operazioni di intervento, dovrà:
- staccare la corrente elettrica;
- spegnere, portando, se possibile, in zona di sicurezza tutti i mezzi operativi.

Numeri di telefono utili



Azienda U.S.L. Dipartimento della Prevenzione	0565/67548
U.F. P.I.S.L.L. (Medicina del Lavoro)	0565/67557-67564
Azienda U.S.L. centralino ospedale	0565/67111
Polizia	113
Carabinieri	112
Comando dei Vigili Urbani	0565/829923
Guardia di Finanza	117
Pronto Soccorso Ambulanze	118
Guardia Medica	0565/222230
Vigili del Fuoco VV. FF.	115
ISPESL territoriale	0586.884624
Direzione Provinciale del Lavoro	0586.892161
Acquedotto (segnalazione guasti)	800.504249
Elettricità (segnalazione guasti).	800.541270
Gas (segnalazione guasti)	0586.242616
Direttore dei lavori	0565/222183
Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione	0565/222183
Responsabile di cantiere	

Prevenzione incendi

Per tutta la durata del cantiere é fatto obbligo di attuare le idonee misure di prevenzione incendi.

In particolare si richiede la predisposizione di idonei impianti antincendio provvisori (estintori portatili collaudati, ovvero con verifica semestrale effettuata), finalizzati alla protezione del cantiere, dei materiali depositati e delle opere man mano realizzate.

Questi devono essere almeno due e posizionati:

- vicino alle baracche di cantiere (durante le ore di lavoro è vietato tenerlo all'interno delle stesse), vicino al deposito legname.
- Ciascuna impresa dovrà garantire il servizio antincendio mediante proprio personale appositamente incaricato ed addestrato.

PREVISIONE TEMPORALE

(ai sensi dell'art. 2 Lettera i) - Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

1 – Entità presunta del cantiere:

480 Uomini/giorno.

1 – Durata prevista delle lavorazioni:

4 mesi.

FIRME

IL COORDINATORE IN FASE PROGETTUALE/ESECUTIVA

Per presa visione ed accettazione:

IL COMMITTENTE _____

LA DITTA _____

LA DITTA _____

LA DITTA _____

LA DITTA _____

LA DITTA _____

LA DITTA _____

LA DITTA _____

LA DITTA _____

LA DITTA _____

LA DITTA _____

Allegati:

Planimetria di allestimento del cantiere

Stima dei costi della sicurezza