



Piano di sicurezza e di coordinamento



Comune di
Rovigo

Provincia di
RO

Committente
Mario Rossi

Cantiere
**Restauro e risanamento igienico-conservativo di
un fabbricato di civile abitazione.**

1 PREMESSA

Generalità

Da una stima effettuata per individuare l'entità dei lavori oggetto del presente piano è risultato che si avrà un'incidenza in uomini per giorno superiore a 100 con la presenza di più imprese, alcune ancora da selezionare, per cui risulta necessario realizzare il Piano di sicurezza e coordinamento.

I contenuti del presente elaborato con i suoi allegati costituiscono il Piano di Sicurezza e Coordinamento così come previsto dall'art. 12 del D.Lgs. 494/96 e successive modificazioni ed integrazioni.

IL PRESENTE PIANO E' COSTITUITO DA UNA PARTE GENERALE CHE INDIVIDUA:

- UNA PREMESSA;
 - ANAGRAFICA DEL CANTIERE;
 - LE CARATTERISTICHE DELL' OPERA;
 - I SOGGETTI COINVOLTI, LE LORO RESPONSABILITA' E COMPETENZE;
 - IMPRESE ESECUTRICI;
 - I RISCHI INTRINSECI ALL' AREA DI CANTIERE;
 - I RISCHI TRASMESSI ALL' AMBIENTE CIRCOSTANTE;
 - L' ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE;
 - INDIRIZZI E NUMERI TELEFONICI UTILI;
 - LA SEGNALETICA DI CANTIERE;
 - GLI ALLEGATI E DOCUMENTI;
-
- UNA PARTE RELATIVA ALLE LAVORAZIONI DA SVOLGERE CHE INDIVIDUA:
 - LA WBS (OVVERO LA SUDDIVISIONE DELLE ATTIVITA' LAVORATIVE);
 - LE FONTI DI RISCHIO NELLE VARIE ATTIVITA' CON LE CONSEGUENTI PREVENZIONI.

2 ANAGRAFICA DEL CANTIERE

Cantiere

- **Nome** Restauro e risanamento igienico-conservativo di un fabbricato di civile abitazione.
- **Indirizzo** Via Marconi., 100
- **Comune** Rovigo
- **Provincia** RO
- **Permesso di costruire** 12369/05
- **Telefoni cantiere** 0425/147258
0425/852741

Dati presunti

- **Inizio lavori** 27/10/05
- **Fine lavori** 16/03/06
- **Durata in giorni lavorativi** 100,00
- **Numero massimo lavoratori in cantiere** 6
- **Totale lavori** E 100.000,00
- **Descrizione dell'opera**

L' oggetto dell' appalto consiste nel restauro dell' immobile mediante un insieme di opere, parte delle quali finalizzate al consolidamento strutturale, oltre che alla riorganizzazione distributiva dei vari locali con adeguamento igienico - sanitario.

La proprietà è costituita da un fabbricato isolato con autorimessa, inserita in un volume accessorio separato dal fabbricato di abitazione.

Tale fabbricato si compone di due piani fuori terra ed uno seminterrato.

La struttura principale del fabbricato è costituita da muratura di mattoni pieni, le strutture orizzontali del tipo solai a voltine in profilati metallici ed elementi di laterizio forati e copertura con tetto a padiglione, con manto in tegole marsigliesi.

I lavori prevedono una serie di aperture nel piano seminterrato; la riorganizzazione interna degli spazi con demolizione di tramezzature, rimozione infissi, intonaci interni ed esterni, rivestimenti e solai; consolidamento dei solai esistenti; ricostruzione di tramezzature e solai demoliti; schermatura dei vari impianti tecnologici e successiva posa di intonaci a calce sia interni che esterni; realizzazione di pavimentazione in monocottura e/o legno, rivestimenti per bagni e cucina; posa in opera di infissi interni ed esterni; completamento degli impianti tecnologici con posa in opera di canna fumaria; tinteggiatura dei vari locali ed infine smontaggio del manto di copertura, con inserimento di pannelli in fibra minerale, isolamento termo acustico, guaina impermeabilizzante e posa di nuovo manto in tegole e coppi.

A struttura completata verranno eseguite le opere di fognatura con i relativi allacciamenti di completamento e la successiva sistemazione.

3 CARATTERISTICHE DELL'OPERA

3. 1 Vincoli connessi al sito

Vincoli connessi al sito

Il fabbricato è posto nell' immediata vicinanza di una linea elettrica aerea sul lato Nord dell' abitazione.

Non sono necessarie particolari misure preventive poichè il cantiere in esame è sprovvisto di gru.

Particolare attenzione dovrà essere posta in caso di scarico materiale in cantiere con autogru da Via Marconi.

4 SOGGETTI E RESPONSABILITA'

4. 1 Soggetti coinvolti

Committente

- **Ditta/Persona fisica** Mario Rosso
- **Indirizzo** - - - - -
- **Telefono** -
- **Responsabilità e competenze**

Sono previste nella legislazione corrente ed in particolare sono quelle:

- di organizzare il progetto esecutivo onde ottenere che durante il suo sviluppo si tengano in conto i principi e le misure generali per la salute e la sicurezza dei lavoratori prevedibilmente destinati alla realizzazione delle opere;
- di programmare tempi e procedure di esecuzione delle opere onde consentire agli operatori costruttori di pianificare la realizzazione delle opere in modo da assicurare le condizioni di sicurezza e di igiene dei lavoratori previsti.

E' il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. La sua individuazione non pone particolari problemi, può anche, avendone i requisiti, svolgere le funzioni di coordinatore sia per la progettazione che per l'esecuzione.

Coordinatore in fase di progettazione

- **Ditta/Persona fisica** Ing. Franco Verdi
- **Indirizzo** - - - - -
- **Telefono** -
- **Posta elettronica** -
- **Responsabilità e competenze**

Sono quelle introdotte dalla legislazione corrente ed in particolare quelle di intervenire attivamente nella progettazione esecutiva onde eliminare all'origine i pericoli dalle fasi di lavorazioni delle opere in progetto, di redigere i piani di sicurezza ed il fascicolo edificio/cantiere.

Coordinatore in fase di esecuzione

- **Ditta/Persona fisica** Ing: Franco Verdi
- **Indirizzo** - - - - -
- **Telefono** -
- **Posta elettronica** -
- **Responsabilità e competenze**

Sono quelle introdotte dalla legislazione corrente ed in particolare quelle di intervenire attivamente nelle operazioni esecutive onde assicurare l'attuazione delle misure di sicurezza contenute nei piani di sicurezza, di adeguare le misure e gli apprestamenti alle intervenute esigenze di cantiere, di eliminare le interferenze o ridurre i rischi indotti dall'attività simultanea o successiva degli operatori del cantiere.

E' il soggetto, di seguito denominato CSP, incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 4 del D.LGS.494. E' pertanto il soggetto che, su incarico del committente o del responsabile dei lavori, deve redigere o far redigere il piano di sicurezza e di coordinamento e deve predisporre il fascicolo tecnico.

Direttore dei lavori

- **Ditta/Persona fisica** Geom. Luigi Viola
- **Indirizzo** - - - - -
- **Telefono** -
- **Posta elettronica** -
- **Responsabilità e competenze**

Oltre a quelle specifiche a favore del committente, il D.L.L. per la attuazione delle misure di sicurezza è chiamato a cooperare con il CSP ed il CSE onde ottenere la effettiva attuazione delle misure di sicurezza previste nel piano affidate alla attività del CSE.

Ci si riferisce alla descrizione della figura di D.L. per conto della Pubblica Amministrazione (obbligatoria, ai sensi della L. 109/94, come mod. dalla Merloni - ter), data la particolarità della figura all'interno dell'organizzazione aziendale interessata.

Datore di lavoro

- **Ditta/Persona fisica** Antonio Bonelli
- **Indirizzo** - - - - -
- **Telefono** -
- **Posta elettronica** -
- **Responsabilità e competenze**

Sono quelle indotte dalla legislazione corrente ed in particolare quelle di:

- predisporre l'offerta riesaminando il progetto esecutivo, i piani di sicurezza predisposti dal CSP e riscontrandoli criticamente con le proprie conoscenze tecnologiche e le proprie esperienze operative onde predisporre la pianificazione della sicurezza delle operazioni di cantiere anche prevedendo misure sostitutive o alternative di quelle previste dal CSP;
- tenendo conto dei relativi oneri delle misure di sicurezza operative o sostituire, redigere nuovo documento di riesame contratto onde sottoporlo in via negoziabile al committente, adeguare il proprio documento di valutazione impresa predisponendo il documento di valutazione cantiere.

E' il soggetto titolare del rapporto di lavoro (art.2 c.le tt.b) D.Lgs.626/94 che nel nostro caso è l'imprenditore titolare dell'impresa appaltatrice.

Lavoratori autonomi

- **Ditta/Persona fisica** DA DEFINIRE IN FASE DI ESECUZIONE
- **Responsabilità e competenze**

Sono quelle previste dalla legislazione corrente ed in particolare: se inseriti in reparti operativi alle dipendenze di un preposto attuano le misure comportandosi come un lavatore; se inseriti in una operazione autonoma in co-presenza di altri reparti o lavoratori autonomi attuano tutte le misure di sicurezza come se fossero incaricati in qualità di preposti o di responsabili tecnici del reparto o del settore.

4. 2 Progettisti

Opere edili

- **Ditta/Persona fisica** Geom. Alessandro Bianchi
- **Indirizzo** - - - - -
- **Telefono** -
- **Posta elettronica** -
- **Responsabilità e competenze**

Oltre a quelle specifiche a favore del committente, il Progettista, per l'attuazione delle misure di sicurezza è chiamato a cooperare con il CSP ed il CSE onde ottenere la effettiva attuazione delle misure previste nel piano affidate all'attività del CSE.

4. 3 Competenze ed attribuzioni

IL DIRETTORE DEI LAVORI (PER CONTO DEL COMMITTENTE)

In particolare, per gli aspetti tecnici, il D.LL. non si limita ad attività generiche di sorveglianza, ma attua interventi attivi tramite ordini di servizio ed istruzioni all'appaltatore: il tutto però senza giungere al punto di determinare modifiche al progetto o al contratto, ma solo al fine di assicurare il risultato corretto, le prescrizioni, del D.LL. possono essere disattese dall'appaltatore se questi le riconosce errate sotto l'aspetto tecnico o della sicurezza.

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA DEL CANTIERE (CSE)

E' una figura di recente introduzione, che opera per conto del Committente con le seguenti funzioni:

- collabora con il datore di lavoro e il capo cantiere, sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione di cantiere, all'individuazione delle misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro e all'attuazione e controllo delle misure preventive e protettive da disporsi per la realizzazione dei lavori;
- collabora col datore di lavoro o il direttore lavori nell'elaborazione del piano di prevenzione e del piano di coordinamento degli eventuali subappaltatori operanti in cantiere;
- elabora e propone le procedure di sicurezza per le attività di cantiere che comportano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori;

Studio Tecnico Pinco Pallino
Via del Lavoro, 100
45100 Rovigo

- propone i programmi di informazione e di formazione;
- partecipa alla consultazione in materia di tutela della salute della sicurezza di cui al D.Lgs. 626/94, collabora con il direttore di cantiere, con il capo cantiere ed i capi squadra per ogni attività o iniziativa che rende opportuno o necessario un proprio contributo.

La scelta del coordinatore (di progetto e/o di realizzazione) di un'opera non libera il responsabile dei lavori, i datori di lavoro, i committenti, le imprese individuali e i lavoratori autonomi dalle loro responsabilità in materia di prevenzione dei rischi professionali.

IL CAPO CANTIERE

L'ambito di competenza è quella inerente all'adattamento del piano esecutivo alla realtà operativa del Cantiere.

In sintesi egli, pur avendo scarsa autonomia, giacché strettamente dipendente dal D.LL. p.c.i., è responsabile dell'organizzazione e della conduzione del cantiere e della perfetta esecuzione dei lavori, ferma restando la responsabilità primaria dell'appaltatore e del Direttore Lavori.

Il responsabile di cantiere è obbligato, salvo casi eccezionali, alla presenza quotidiana in cantiere, pertanto egli rappresenta l'appaltatore a tutti gli effetti, e tutte le comunicazioni e disposizioni a lui rivolte dal committente s'intenderanno rivolte all'appaltatore.

Il suo nome dovrà essere notificato per iscritto al committente prima dell'inizio lavori.

Egli dovrà assolvere i seguenti compiti.

A - In fase di avvio dei lavori

- 1) Collaborare con il Direttore di cantiere nella definizione dei contenuti operativi del piano di sicurezza;
- 2) Accertare che le macchine e le attrezzature da impiegare siano rispondenti alle norme di sicurezza e dotate dei necessari documenti amministrativi;
- 3) Impostare il coordinamento dei piani di attività del cantiere e delle misure in esso operanti;
- 4) Collaborare nell'elaborazione di regolamenti e procedure di sicurezza;
- 5) Elaborare in fase operativa ogni altra attività predisposta dalla direzione lavori.

B - Durante la gestione lavori

- 1) Realizzare il piano di informazione e formazione delle maestranze e le iniziative di informazione delle eventuali imprese operanti;
- 2) Esigere, da parte delle proprie maestranze e dalle imprese subcontrattrici/lavoratori autonomi, il rispetto delle leggi, dei regolamenti e delle procedure aziendali nonché delle misure concordate ai fini della sicurezza e dell'igiene del lavoro;
- 3) Sollecitare alla propria direzione, e se ciò delegato, attuare direttamente la sospensione dei lavoratori delle Imprese subcontrattrici/lavoratori autonomi nei casi in cui siano riscontrate inosservanze di legge o dei piani di emergenza,
- 4) Compilare il rapporto infortunio ed eseguire accurata indagine su ogni incidente o disfunzione che ha connotati intrinseci di pericolosità;
- 5) Indire periodici incontri con capi squadra anche finalizzati alla verifica dell'attuazione dei Piani di sicurezza e delle attività inerenti alla sicurezza, l'igiene del lavoro e la protezione dell'ambiente;
- 6) Assicurarci che i macchinari e le attrezzature in dotazione siano a regolare attività di manutenzione.

5 IMPRESE ESECUTRICI

Lavori Edili

- **Legale rappresentante** Gargiulo Vincenzo
- **Rappresentante dei lavoratori** Gargiulo Anonio
- **Servizio prevenzione e protezione** Gargiulo Antonio
- **Direttore tecnico** Gargiulo Vincenzo
- **Assistente di cantiere** Gargiulo Antonio
- **Medico competente** ASL Zona Valdichiana
- **Addetti primo soccorso** Gargiulo Alfonso
- **Oggetto appalto**

Opere edili, per il restauro e risanamento igienico - conservativo di un fabbricato di civile abitazione posto in Via Fiume - Sinalunga (SI).

Intonaci

- **Oggetto appalto**
Intonaci premiscelati interni ed esterni in un fabbricato di civile abitazione posto in Via Fiume - Sinalunga (SI).

Impiantistica

- **Oggetto appalto**
Impianto elettrico, idrico, termico e sanitario in un fabbricato di civile abitazione posto in Via Fiume - Sinalunga (SI).

Lavoratori autonomi

- **Indirizzo** Da definire

Pavimentisti

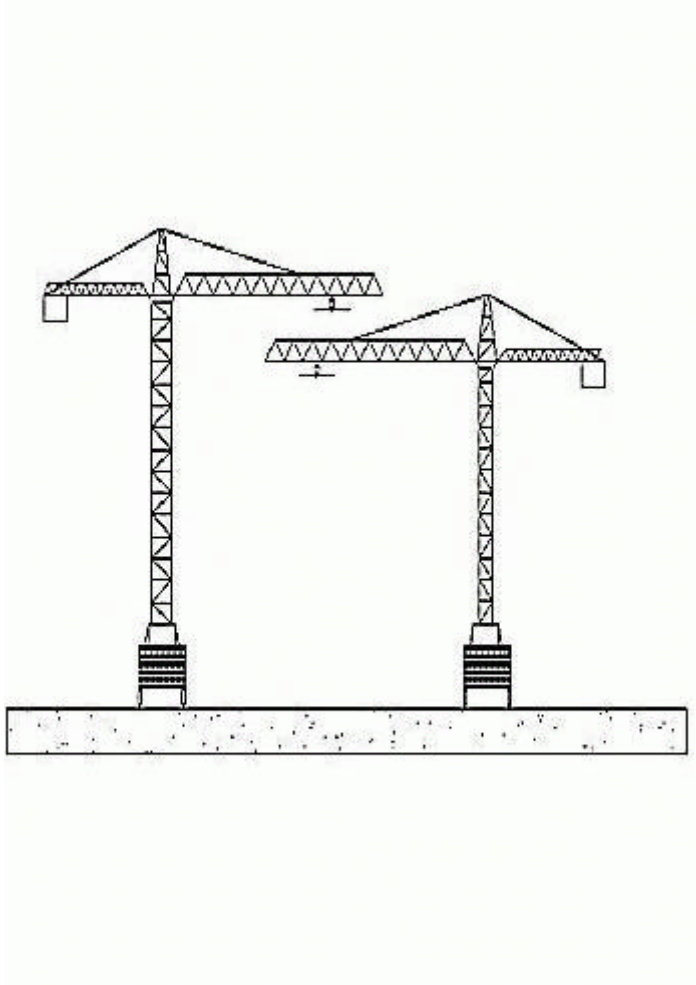
6 RISCHI INTRINSECI ALL'AREA DI CANTIERE

6. 1 OPERE AEREE e/o SOPRA IL PIANO DI CAMPAGNA

6. 1. 1 Linee elettriche aeree e/o sopra il piano di campagna

Il fabbricato oggetto del presente Piano di Sicurezza, sorgerà in corrispondenza di una linea elettrica aerea sita lungo il lato Nord della proprietà.

Non sono necessarie particolari misure preventive poichè il cantiere in esame è sprovvisto di gru.



6. 1. 2 Linee telefoniche aeree

Nessuna linea telefonica aerea sovrasta l'area interessata dai lavori.

6. 2 OPERE INTERRATE

6. 2. 1 Linee elettriche interrate

Non è da escludersi che durante i lavori, soprattutto quelli di scavo e demolizione della sede stradale per eseguire l'allacciamento con la fognatura pubblica, possano incontrarsi linee elettriche interrate.

Preventivamente all'apertura del cantiere e/o prima dell'inizio dei lavori l'impresa appaltatrice dovrà richiedere all'ENEL indicazioni di eventuali linee elettriche interrate nell'area di lavoro interessata.

Sarà poi data comunicazione agli operatori della presenza di tali linee e le stesse verranno segnalate opportunamente attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori.

E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

Ciascuna ditta presente in cantiere dovrà coordinarsi con il coordinatore in fase di esecuzione ogni qualvolta si trovi ad eseguire lavori come sopra riportato.

A quest'ultimo dovranno essere chieste tutte le indicazioni utili al proseguo dei lavori in sicurezza prima dell'inizio degli stessi.

6. 2. 2 Linee telefoniche interrate

Non è da escludersi che durante i lavori, soprattutto quelli di scavo e demolizione della sede stradale per eseguire l'allacciamento con la fognatura pubblica, possano incontrarsi linee telefoniche interrate.

Preventivamente all'apertura del cantiere e/o prima dell'inizio dei lavori, l'impresa appaltatrice dovrà richiedere alla TELECOM, indicazioni di eventuali linee telefoniche interrate nell'area di lavoro interessata.

Sarà poi data comunicazione alle varie imprese e agli operatori della presenza di tali linee e le stesse verranno segnalati opportunamente attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori.

E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

Ciascuna ditta presente in cantiere dovrà coordinarsi con il coordinatore in fase di esecuzione ogni qualvolta si trovi ad eseguire lavori come sopra riportato.

A quest'ultimo dovranno essere chieste tutte le indicazioni utili al proseguo dei lavori in sicurezza prima dell'inizio degli stessi.

6. 2. 3 Linea gas

Non è da escludersi che durante i lavori, soprattutto quelli di scavo e demolizione della sede stradale per eseguire l'allacciamento con la fognatura pubblica, possano incontrarsi tubazioni interrate della rete del gas.

Preventivamente all'apertura del cantiere l'impresa appaltatrice dovrà richieste all'ente gestore della linea di gas pubblica indicazioni di eventuali condutture del gas nell'area di lavoro interessata.

Sarà poi data comunicazione agli operatori della presenza di tali impianti e gli stessi verranno segnalati opportunamente attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori.

E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

Ciascuna ditta presente in cantiere dovrà coordinarsi con il coordinatore in fase di esecuzione ogni qualvolta si trovi ad eseguire lavori come sopra riportato.

A quest'ultimo dovranno essere chieste tutte le indicazioni utili al proseguo dei lavori in sicurezza prima dell'inizio degli stessi.

6. 2. 4 Rete acqua

Non è da escludersi che durante i lavori, soprattutto quelli di scavo e demolizione della sede stradale per eseguire l'allacciamento con la fognatura pubblica, possano incontrarsi tubazioni interrate della rete acquedottistica.

Preventivamente all'apertura del cantiere, l'impresa appaltatrice richiederà all'ente gestore dell'acquedotto indicazioni di eventuali condutture dell'acqua nell'area di lavoro interessata.

Sarà poi data comunicazione alle varie imprese e agli operatori della presenza di tali impianti e gli stessi verranno segnalati opportunamente attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori.

E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare

contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

Ciascuna ditta presente in cantiere dovrà coordinarsi con il coordinatore in fase di esecuzione ogni qualvolta si trovi ad eseguire lavori come sopra riportato.

A quest'ultimo dovranno essere chieste tutte le indicazioni utili al proseguo dei lavori in sicurezza prima dell'inizio degli stessi.

6. 2. 5 Rete fognaria

Una linea della rete fognaria passa sotto il manto stradale di Via Marconi linea alla quale farà riferimento il fabbricato oggetto di intervento.

Preventivamente all'apertura del cantiere e/o prima dell'inizio dei lavori, l'impresa appaltatrice dovrà comunque richiedere all'ente gestore della rete fognaria indicazioni di eventuali condotte fognarie nell'area di lavoro interessata, al fine di poter intercettare il più presto possibile il pozzetto di allacciamento con la fognatura pubblica e per non andare ad interferire con le eventuali tubazioni presenti nel sottosuolo nella zona interessata.

Sarà poi data comunicazione alle varie imprese e agli operatori della presenza di tali impianti e gli stessi verranno segnalati opportunamente attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori.

E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

Ciascuna ditta presente in cantiere dovrà coordinarsi con il coordinatore in fase di esecuzione ogni qualvolta si trovi ad eseguire lavori come sopra riportato.

A quest'ultimo dovranno essere chieste tutte le indicazioni utili al proseguo dei lavori in sicurezza prima dell'inizio degli stessi.

6. 3 PRESENZA DI EMISSIONI DI AGENTI INQUINANTI

6. 3. 1 Emissioni di polvere

Durante i lavori di rimozione intonaci e di sistemazione esterna è prevedibile la formazione di nubi di polvere; si dovrà pertanto provvedere a bagnare periodicamente il suolo (con tempi più stretti nei periodi estivi) al fine di evitare il sollevamento delle nubi stesse.

6. 3. 2 Emissioni di rumore

Nel sito interessato dai lavori non vi sono fonti di rumore al di fuori delle attrezzature e delle macchine utilizzate per le lavorazioni da eseguirsi.

Per l'esposizione al rumore dei lavoratori, le ditte dovranno avere eseguito o eseguire la valutazione relativa, e la stessa dovrà essere messa a disposizione del coordinatore in fase di esecuzione.

6. 4 ALTRI RISCHI INTRINSECI ALL'AREA DI CANTIERE

6. 4. 1 Strade

Le lavorazioni si svolgeranno all'interno del cantiere ma in taluni momenti sarà necessario eseguire operazioni di carico e scarico in prossimità dell'accesso al cantiere con mezzi pesanti.

Essendo l'accesso al cantiere prospiciente ad una strada pubblica, gli operatori dovranno prestare attenzione ed in particolare, qualora movimentassero carichi che impediscono la visibilità totale del traffico, dovranno essere coadiuvati da un collaboratore che li avvisi dell'eventuale presenza di veicoli o persone.

7 RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

7. 1 EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI

7. 1. 1 Emissioni di rumore

Per l' utilizzo di mezzi od attrezzature particolarmente rumorose, si dovranno rispettare gli orari imposti dai regolamenti locali, qualora vi fosse la necessità di impiego delle suddette attrezzature in orari non consentiti, si dovrà fare apposita richiesta al Comune ed avere l' idonea autorizzazione in deroga.

Prima di iniziare delle lavorazioni che presumibilmente possano portare a dei livelli di rumorosità di picco superiori ai 90 dB(A) dovrà essere informato il coordinatore in fase di esecuzione che provvederà a dare precise indicazioni riguardo al rischio menzionato ai dipendenti della ditta committente che possano trovarsi nell' area interessata o nei pressi della stessa.

7. 1. 2 Emissioni di polveri

Durante i lavori di demolizione di intonaco e di sistemazione esterna è prevedibile la formazione di nubi di polvere; si dovrà pertanto provvedere a bagnare periodicamente il suolo (con tempi più stretti nei periodi estivi) al fine di evitare le nubi stesse.

8 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

8. 1 DELIMITAZIONI, ACCESSI e VIABILITA'

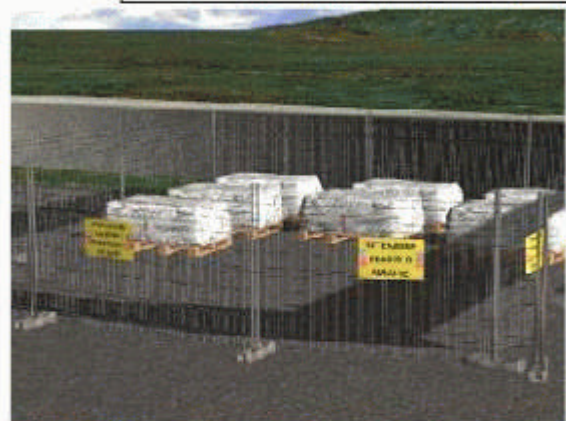
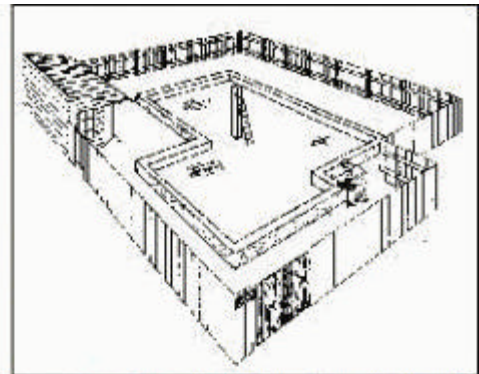
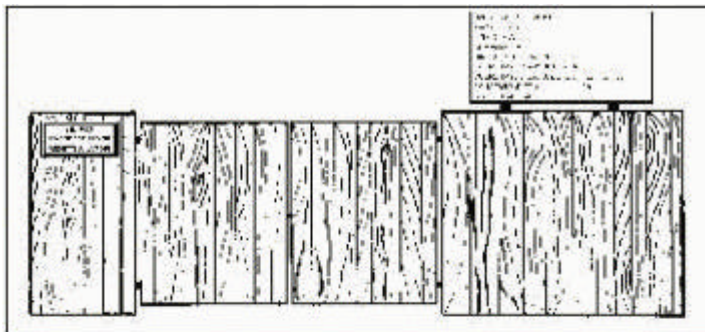
8. 1. 1 Recinzione del cantiere

Tutto il cantiere, composto dal lotto di proprietà, sarà a disposizione del cantiere stesso.

Il lotto in oggetto è parzialmente delimitato in quanto il suo perimetro è così costituito:

- sul lato Nord è presente una recinzione in muratura con sovrastante ringhiera fino ad un'altezza di ml 1,50 ed un cancello che costituisce l' accesso pedonale al fabbricato in oggetto.
- i lati est e sud sono delineati da recinzioni delle proprietà limitrofe;
- sul lato ovest dell'abitazione è presente un giardino delimitato da una recinzione metallica.

L'accesso principale sarà sempre tenuto chiuso con cancello socchiuso durante il giorno e chiuso con catena e lucchetti di sicurezza durante la sera e comunque durante il fermo del cantiere.



8. 1. 2 Accessi

Ad evitare il rischio di contatto dei del cantiere con i mezzi circolanti su strada vengono apposti appositi cartelli richiamanti la presenza di mezzi in manovra.

Se necessario l'accesso verrà presidiato da personale di cantiere al quale verranno date debite istruzioni circa le modalità di libero accesso al cantiere di mezzi e di persone.

Viene dislocata in prossimità dell' accesso la segnaletica informativa da rispettare per accedere al cantiere.

In caso di scarsa visibilità sarà dato l'ordine di usare i lampeggiatori posti sui mezzi in manovra.

8. 1. 3 Viabilità

La rete viaria all' interno del cantiere ha lo scopo di collegare i vari settori del cantiere e di permettere l' avvicinamento dei materiali e mezzi d' opera.

I posti di lavoro e di passaggio saranno opportunamente protetti, con mezzi tecnici o con misure cautelative, dal pericolo di caduta o di investimento da parte di materiali o mezzi in dipendenza dell' attività lavorativa svolta.

A protezione degli eventuali scavi superiori ai 2 metri verranno installati parapetti di altezza di almeno 1 metro e costituiti da due correnti e da tavola fermapiedi.

Qualora la presenza di uno scavo sia di natura estemporanea lo stesso avrà appositamente recintato e segnalato con apposito nastro colorato e richiuso nel più breve tempo possibile.

In prossimità dei ponteggi o di altre opere provvisorie la circolazione di mezzi sarà delimitata in maniera tale da impedire ogni possibile contatto tra le strutture ed i mezzi circostanti.

8. 2 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO ASSISTENZIALI

8. 2. 1 Servizi (ufficio - spogliatoio/mensa - wc)

L'impresa appaltatrice dovrà installare sul lato ovest del fabbricato (giardino), dei monoblocchi prefabbricati da adibire ad uso box-ufficio con funzione anche di mensa, wc.

Caratteristiche degli spogliatoi:

I locali adibiti a spogliatoi devono possedere i seguenti requisiti:

- difesa dalle intemperie
- riscaldamento invernale
- illuminazione
- posti a sedere
- armadietti con possibilità di chiudere a chiave i propri effetti personali ed indumenti

Nota: Se il lavoro comporta un notevole insudiciamento, impolveramento o contatto con sostanze infettanti, gli indumenti da lavoro devono essere separati da quelli privati.

Tutti i locali dovranno essere adeguatamente illuminati e aerati, isolati per il freddo, ben installati onde evitare il ristagno di acqua sotto la base e, se necessario, ventilati o condizionati per il caldo, dovranno essere garantiti i requisiti normativi, la necessaria cubatura e tutte le condizioni di microclima richieste per similari luoghi di lavoro, nel rispetto delle normative.

Tali locali dovranno essere utilizzati anche dagli eventuali subaffidatari dell'impresa appaltatrice che si dovranno impegnare a farne un uso congruo alle norme di igiene, nel rispetto della pulizia e della pubblica decenza, evitandone qualsiasi danneggiamento.

L'impresa appaltatrice avrà l'onere di coordinare l'utilizzo dei locali tra i subaffidatari.

8. 3 ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO

8. 3. 1 Accertamenti sanitari periodici

L'impresa appaltatrice dovrà dimostrare, trasmettendo copia della documentazione relativa al coordinatore

Studio Tecnico Pinco Pallino
Via del Lavoro, 100
45100 Rovigo

in fase di esecuzione, che tutti i lavoratori operanti in cantiere sono sottoposti, con la periodicità individuata dalle norme sull'igiene del lavoro, agli accertamenti sanitari preventivi e periodici obbligatori in relazione alla loro esposizione a rischi specifici e che tutti coloro che operano in cantiere hanno la copertura vaccinale.

L'impresa appaltatrice dovrà controllare tale adempimento per i suoi subaffidatari, e in caso di richiesta del CSE, fornirgli la documentazione relativa.

8. 3. 2 Primo soccorso

Stante l'ubicazione del cantiere, per intervento a seguito di infortunio grave, si farà capo alle strutture pubbliche.

A tale scopo l'impresa appaltatrice dovrà far tenere in evidenza i numeri di telefonici utili e tutti gli operatori dovranno essere informati del luogo in cui potranno eventualmente trovare, all'interno del cantiere, sia l'elenco di cui sopra, sia un telefono a filo o cellulare per la chiamata d'emergenza.

Per la disinfezione di piccole ferite ed interventi relativamente modesti, nel cantiere l'impresa appaltatrice, dovrà mettere a disposizione i prescritti presidi farmaceutici e tutti gli operatori dovranno essere informati del luogo.

Ai sensi del D.Lgs.626/94 ci dovrà essere sempre presente in cantiere un adeguato numero di persone addette al primo soccorso che devono aver frequentato apposito corso o ricevuto adeguata formazione.

I nominativi di tali addetti devono essere indicati al direttore tecnico dei lavori ed al coordinatore in fase di esecuzione e a quest'ultimo devono altresì essere presentati gli attestati o le dichiarazioni di avvenuta formazione controfirmati dagli addetti stessi.

L'impresa appaltatrice dovrà garantire che in uno dei locali di cantiere vi sia una cassetta di pronto soccorso contenente:

- Guanti monouso in vinile o in lattice
- 1 visiera paraschizzi
- 1 confezione di acqua ossigenata F.U. 10 volumi
- 1 confezione di clorossidante elettrolitico al 5%
- 10 compresse di garza sterile 10x10 in buste singole
- 5 compresse di garza sterile 18x40 in buste singole
- 2 pinzette sterili monouso
- 1 confezione di rete elastica n. 5
- 1 confezione di cotone idrofilo
- 2 confezioni di cerotti pronti all'uso (di varie misure)
- 2 rotoli di benda orlata alta cm 10
- 1 rotolo di cerotto alto cm 2,5
- 1 paio di forbici
- 2 lacci emostatici
- 1 confezione di ghiaccio "pronto uso"
- 1 coperta isoterma monouso
- 5 sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari
- 1 termometro.

Nel piano operativo dell'impresa dovranno essere indicati l'ubicazione della/e cassetta di Pronto Soccorso ed i nominativi degli addetti che saranno presenti durante le lavorazioni nelle varie aree operative.

8. 4 AREE DI DEPOSITO E MAGAZZINI

8. 4. 1 Stoccaggio laterizi e manufatti

Lo stoccaggio dei laterizi e manufatti viene effettuato al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli. Il capo cantiere ha il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si provvede ad idonea puntellatura).

Per quanto riguarda i laterizi per la realizzazione delle murature, verranno distribuiti in fase di scarico, con razionalità e fuori delle vie di transito lungo il perimetro del fabbricato.

I solai, sia piani che inclinati, verranno posati direttamente in opera, le tramezze per la costruzione delle tramezzature verranno distribuite direttamente sul solaio stesso, mentre i coppi del manto di copertura verranno posizionati direttamente sul solaio, facendo molta attenzione a non sovraccaricare il solaio

stesso.

In particolare il materiale di risulta verrà depositato sulla resede del lato ovest del fabbricato per poi essere trasportati alla discarica autorizzata, mentre i materiali da costruzione saranno depositati sul lato Est del fabbricato vicino alla betoniera.

Le imprese che parteciperanno all'esecuzione dei lavori si dovranno preoccupare di non ostacolare la viabilità all'interno del cantiere con i materiali, sia di risulta che da costruzione rispettando la planimetria di cantiere allegata al presente Piano.

L'impresa appaltatrice dovrà produrre al CSE un piano operativo, nel quale dovrà essere indicata l'ubicazione del deposito e stoccaggio dei laterizi.

8. 4. 2 Stoccaggio ferro

Lo stoccaggio del ferro viene effettuato al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli. Il capo cantiere ha il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si provvede ad idonea puntellatura).

Il ferro di armatura (gabbie) di solito non verranno accatastate in cantiere, anzi verranno direttamente ordinate e posate in opera all'occorrenza.

L'impresa appaltatrice dovrà produrre al CSE un piano operativo, nel quale dovrà essere indicata l'ubicazione del deposito e stoccaggio del ferro.

8. 4. 3 Stoccaggio materiali diversi

In cantiere non sarà installata una baracca da adibire a magazzino. Per tale rimessa sarà utilizzato uno dei locali del piano terra. Il locale è adeguatamente illuminato e aerato, ben installato onde evitare il ristagno di acqua sotto la base. In esso vengono ricoverati gli attrezzi da lavoro e l'impianto elettrico prevede la messa a terra dell'intera struttura.

L'impresa appaltatrice dovrà produrre al CSE un piano operativo, nel quale dovrà essere indicata l'ubicazione del magazzino container.

8. 4. 4 Smaltimento rifiuti

Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti viene effettuato servendosi di idonei contenitori che verranno posizionati in luoghi tali da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive; ad intervalli regolari si provvederà a consegnare gli stessi a ditta specializzata che li porterà nei punti di raccolta autorizzati.

8. 4. 5 Trasporto materiale

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché: il trasporto dei materiali venga eseguito mediante idonei mezzi (camion) la cui guida deve essere affidata a personale pratico, capace ed idoneo (a tale scopo l'impresa appaltatrice dovrà dimostrare l'avvenuto addestramento degli addetti all'utilizzo dei camion) ed indicarne i nominativi nel piano operativo); la loro velocità sia contenuta e rispettosa della segnaletica all'uopo sistemata in cantiere; i materiali siano opportunamente vincolati; gli spostamenti effettuati a mezzo semoventi siano preceduti da idonea imbracatura del carico, secondo le specifiche norme e siano eseguiti da personale pratico e capace.

8. 5 POSTI FISSI DI LAVORO

8. 5. 1 Confezionamento malte

Per il confezionamento delle malte è prevista l'installazione di una piccola betoniera a bicchiere il cui posizionamento è già stato previsto in una determinata area identificata nella tavola allegata al presente documento.

Tale luogo di lavoro non viene a trovarsi sotto al raggio di azione di nessun apparecchio di movimento carichi per cui non necessita di installazione della protezione come da art.9 del D.P.R. 164/56.

8. 5. 2 Preconfezionamento del ferro

Il preconfezionamento del ferro viene effettuato in altro sito all'esterno addirittura della proprietà del committente per cui arriva in cantiere il materiale già pronto.

La sicurezza delle operazioni di preconfezionamento e delle attrezzature impiegate non fanno parte della valutazione di cui al presente documento.

Nel caso in cui le imprese dovessero eseguire operazioni di lavorazione del ferro da posare in opera, la postazione fissa di tali posti di lavoro dovrà essere protetta come indicato dall'art.9 del D.P.R. 164/56, e l'impresa esecutrice dovrà indicarne la posizione in una tavola planimetrica allegata al piano operativo di sicurezza.

8. 5. 3 Altri posti di lavoro

Per tutti i posti di lavoro ad uso promiscuo (ovvero betoniera, ponteggi, sega circolare, tagliaferri, ecc. utilizzati da personale di imprese diverse) le imprese dovranno compilare un modello redatto dall'impresa proprietaria dell'attrezzatura al fine di regolarizzare l'affidamento e la gestione delle macchine in utilizzo.

8. 6 IMPIANTI DI CANTIERE

8. 6. 1 Impianto elettrico di cantiere

L'impianto elettrico è realizzato utilizzando personale esclusivamente specializzato in conformità a quanto richiesto dalla L.46/90; la ditta incaricata della realizzazione dell'impianto avrà cura di rilasciare al cantiere apposita dichiarazione di conformità, così come previsto dalla stessa legge 46/90.

L'eventuale richiesta di allacciamento delle ditte sub-appaltatrici che operano in cantiere sarà fatta al direttore tecnico di cantiere che indicherà il punto di attacco per le varie utenze; detta fornitura sarà subordinata alle seguenti condizioni: di fornitura tramite allacciamento al quadro del subappaltatore dotato come minimo di interruttore di linea e interruttore differenziale;

di esecuzione dell'impianto elettrico del subappaltatore in conformità alle norme di buona tecnica ed eseguite a regola d'arte;

di dichiarazione di conformità.

Saranno assolutamente vietati allacciamenti di fortuna o difformi dalla buona tecnica.

La fornitura dell'energia elettrica avverrà in B.T.; l'impianto elettrico e l'impianto di terra è realizzata nel pieno rispetto della legge del 01/03/68 n.186 (Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazione ed impianti elettrici ed elettronici), delle norme C.E.I. 64-8 e non ultima della legge 46/90.

Sono installati dispositivi differenziali coordinati con l'impianto di terra per garantire anche a seguito di guasti indiretti, tensioni di contatto inferiori a 50 Volt.

I quadri elettrici di distribuzione vengono collocati in posizione che ne consentano l'agevole manovra, facilitata dall'indicazione dei circuiti derivati.

Le apparecchiature di comando ed i dispositivi di protezione a tempo inverso e/o differenziali vengono collocati in apposite cassette stagne aventi un grado di protezione meccanica confacente ed adeguato all'installazione prevista.

L'impianto di terra è verificato prima della messa in servizio da un tecnico competente per conto

Studio Tecnico Pinco Pallino
Via del Lavoro, 100
45100 Rovigo

dell'impresa proprietaria dell'impianto e denunciato, entro 30 giorni, al competente ufficio dell'I.S.P.E.S.L.
Copia delle denuncia (Mod. B) e della dichiarazione di conformità, nonché gli esiti delle verifiche periodicamente compiute sono tenuti presso la sede del cantiere a disposizione degli organi di vigilanza.
Le prese a spina che vengono adoperate all'interno del cantiere sono di tipo rispondente alle norme CEE e corredate ciascuna a monte di interruttore differenziale e protezioni contro il cortocircuito ed il sovraccarico. Non vengono utilizzati riduttori di passo.

8. 6. 2 Impianto di messa a terra

L'impianto di terra, a protezione delle tensioni di contatto, è eventualmente comune con quello di protezione delle scariche atmosferiche, al quale saranno connesse tutte le masse metalliche di notevoli dimensioni.

Lo stesso impianto è verificato prima della messa in servizio da un tecnico competente per conto dell'impresa proprietaria dell'impianto e denunciato, entro 30 giorni, al competente ufficio dell'I.S.P.E.S.L.

8. 6. 3 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

L'impianto contro le scariche atmosferiche sarà comune con quello di terra, al quale saranno connesse tutte le masse metalliche di notevoli dimensioni.

L'impianto contro le scariche atmosferiche sarà verificato prima della messa in servizio da un tecnico competente per conto dell'impresa proprietaria dell'impianto e denunciato, entro 30 giorni, al competente ufficio dell'I.S.P.E.S.L.

8. 6. 4 Impianto idrico e di distribuzione dell'acqua potabile

L'approvvigionamento dell'acqua sia potabile che non, avviene tramite allaccio alla rete dell'acquedotto.

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice approvvigioni l'acqua tramite la formazione di pozzi, dovrà preventivamente verificarne la potabilità facendone analizzare alcuni campioni in apposito laboratorio chimico nonché alla determinazione delle caratteristiche del pozzo al fine di scegliere la pompa e le tubazioni più idonee per le lavorazioni da compiere;

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice approvvigioni l'acqua tramite l'installazione di serbatoi, gli stessi dovranno essere mantenuti in modo tale da evitare la contaminazione e l'inquinamento dell'acqua in essi contenuta;

L'impianto idrico dovrà essere realizzato utilizzando personale esclusivamente specializzato;

Le condutture dovranno essere realizzate in posizione tale da non risultare di intralcio alle lavorazioni, nel caso di interrimento dovranno essere adeguatamente segnalate in superficie al fine di evitare possibilità di rotture durante eventuali lavori di scavo;

L'eventuale richiesta di allacciamento dei subaffidatari che opereranno in cantiere dovrà essere fatta al direttore tecnico di cantiere che indicherà il punto di attacco per le varie utenze;

Sono assolutamente vietati allacciamenti di fortuna o difformi dalla buona tecnica.

8. 6. 5 Impianto fognario

Per lo scarico delle acque reflue in cantiere l'impianto fognario dovrà essere collegato all'impianto di fognatura pubblica e prima dell'allacciamento dovrà essere inoltrata richiesta all'ente gestore la regolare autorizzazione all'allacciamento.

8. 7 PREVENZIONE INCENDI

8. 7. 1 Piano di emergenza

L'impresa appaltatrice avrà l'onere di pretendere e raccogliere tutti i nominativi dei lavoratori delle imprese subaffidatarie addetti all'emergenza. Questi nominativi dovranno essere consegnati al CSE.

L'impresa appaltatrice dovrà redigere un piano di emergenza relativo al cantiere. Coordinarsi con il CSE affinché le procedure da attuare in caso di emergenza siano comuni per le imprese operanti in cantiere.

In caso di allarme, che verrà dato inevitabilmente a voce, tutti i lavoratori si ritroveranno in un luogo sicuro, sul lato ovest davanti all'ingresso delle autorimesse, dove il capo cantiere procederà al censimento delle persone affinché si possa verificare l'assenza di qualche lavoratore.

L'eventuale chiamata ai Vigili del Fuoco dovrà essere effettuata esclusivamente dal capo cantiere o da un suo delegato che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario.

Gli incaricati alla gestione dell'emergenza provvederanno a prendere gli estintori o gli altri presidi necessari e a provare a far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta.

Fino a quando non è stato precisato che l'emergenza è rientrata tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o coadiuvare gli addetti all'emergenza nel caso in cui siano gli stessi a chiederlo.

Ai sensi del D.Lgs.626/94 ed del D.M. 10 marzo 1998 artt.6 e 7, ci dovrà essere in cantiere un adeguato numero di persone addette all'emergenza che devono aver frequentato apposito corso antincendio.

I nominativi di tali addetti devono essere indicati al direttore tecnico dei lavori ed al coordinatore in fase di esecuzione e a quest'ultimo devono altresì essere presentati gli attestati di avvenuta formazione controfirmati dagli addetti stessi.

Nel piano operativo dovranno essere indicati l'ubicazione degli estintori, e le uscite di emergenza da usare ed i nominativi degli addetti che saranno presenti in cantiere durante le lavorazioni.

8. 7. 2 Estintori presenti in cantiere

L'impresa appaltatrice dovrà predisporre in cantiere un adeguato numero di estintori a polvere chimica della capacità non inferiore a 34 A 144 BC; in prossimità degli stessi dovrà essere esposta la segnaletica riportante il pittogramma dell'estintore (vedi planimetria allegata).

Ai lavoratori in cantiere dovrà essere raccomandato che non vengano ingombrati gli spazi antistanti i mezzi di estinzione, che gli stessi non vengano cambiati di posto e che il capocantiere venga avvisato di qualsiasi utilizzo, anche parziale, di tali dispositivi.

Le misure di prevenzione e gli apprestamenti di sicurezza suddetti dovranno essere concordati con il coordinatore in fase di esecuzione che provvederà a controllarne l'attuazione.

8. 8 VARIE

8. 8. 1 Movimentazione manuale dei carichi

Per la movimentazione dei materiali dovranno essere usati quanto più possibile mezzi ausiliari atti a ridurre gli sforzi fisici delle persone.

Per le operazioni di sollevamento manuale dovranno essere adottate idonee misure organizzative atte a ridurre il rischio dorso-lombare conseguente alla movimentazione di detti carichi. Ad esempio: carichi individuali inferiori a 30 kg, carichi di limitato ingombro, ecc...

I lavoratori dell'impresa appaltatrice, qualora siano loro esposti al rischio succitato, dovranno essere sottoposti ad accertamenti sanitari preventivi e periodici atti a verificare l'insorgenza di patologie legate alla movimentazione manuale dei carichi.

Qualora fossero altri i lavoratori esposti al rischio di cui sopra sarà compito dell'impresa appaltatrice accertarsi che l'impresa subaffidataria sia in regola con gli accertamenti sanitari necessari per le proprie maestranze. Copia della documentazione relative a tale verifica dovrà essere comunicata preventivamente al CSE.

8. 8. 2 Mezzi personali di protezione (D.P.I.)

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché tutto il personale sia fornito dei mezzi necessari di protezione individuale: caschi, occhiali, guanti, cinture di sicurezza, scarpe con soletta e puntali in acciaio, tappi antirumore, ecc. che dovrà usare a seconda dei casi e comunque secondo le indicazioni riportate nel presente piano in relazione ad ogni fase di lavoro.

In relazione ai rischi specifici connessi con le varie lavorazioni, il personale sarà dotato dei corrispondenti dispositivi di protezione individuale (D.P.I.).

Tali D.P.I. saranno dati in consegna a ogni singolo addetto; all'atto della consegna sarà raccomandato l'impiego del mezzo stesso in tutti quei casi in cui le condizioni di lavoro lo imporranno, facendo così opera di formazione ed informazione ai sensi di quanto previsto nel D.Lgs.626/94 e secondo le indicazioni riportate nel presente piano in relazione ad ogni fase di lavoro; la gestione dei DPI sarà vincolata dalla compilazione di un modello predisposto dall'impresa stessa.

Copia di tale documento dovrà essere consegnata al coordinatore in fase di esecuzione.

A titolo generale si può prevedere l'utilizzo di ciascun mezzo di protezione secondo quanto riportato di seguito:

- Protezioni della testa

Nelle circostanze in cui si riscontri la possibilità di caduta di materiale o di attrezzature dall'alto o la possibilità del rischio di urti contro ostacoli fissi ad una altezza d'uomo, ad esempio impalcature ed impianti, deve essere utilizzato il casco di protezione, tale obbligo verrà manifestato mediante affissione del relativo cartello segnaletico.

- Protezione degli occhi

Nelle lavorazioni che possono provocare la proiezione di particelle solide; ad esempio eventuale utilizzo di dischi abrasivi o da taglio attraverso l'uso di smerigliatrici, è prescritto l'impiego di occhiali.

- Protezione delle mani

L'utilizzo dei guanti protettivi è previsto in tutte le operazioni che comportano manipolazione di attrezzature o contatto con materiali taglienti, abrasivi o corrosivi. Fra queste l'eventuale carico e scarico materiale.

- Protezione dei piedi

L'impiego delle scarpe antinfortunistiche del tipo con suolo antiscivolo e dotate di puntale contro lo schiacciamento è da considerarsi obbligatorio per tutte le operazioni di cantiere.

- Protezioni dell'udito

L'obbligo dell'impiego dei protettori auricolari, in particolare cuffie, verrà disposto nei confronti del personale addetto all'uso di mezzi e per tutte quelle lavorazioni il cui livello di esposizione al rumore risulta superiore agli 85 dB(A) come previsto dal Decreto 277/91.

- Protezione delle vie respiratorie

In tutti i casi di possibile diffusione di polveri o sostanze tossiche, si provvederà alla predisposizione di un sistema di controllo e di utilizzo di appropriati mezzi di protezione individuale (D.P.I.) delle vie respiratorie.

8. 8. 3 Informazione dei lavoratori

Tutto il personale presente in cantiere è tenuto a seguire le indicazioni del Direttore di cantiere, del Coordinatore in fase di esecuzione, del Capo cantiere, degli assistenti e, oltre a quelle del proprio datore di lavoro, a quelle impartite dai preposti nell'ambito delle proprie attribuzioni e sarà informato dei rischi specifici cui è esposto, sia a voce, sia mediante l'affissione, nei vari settori di lavoro, di cartelli unificati secondo il D.Lgs.493/96 indicanti le principali norme di prevenzione infortuni.

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché ai lavoratori sia distribuito materiale informativo almeno relativamente a:

- i rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività lavorativa
- le misure e le attività di prevenzione adottate
- i rischi particolari a cui è esposto il lavoratore in relazione all'attività svolta
- il pericolo connessi all'eventuale utilizzo di sostanze pericolose
- le procedure per il pronto soccorso, la lotta antincendio e l'evacuazione dei lavoratori
- i nominativi del responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e del medico competente
- i nominativi dei lavoratori incaricati di svolgere azioni di pronto soccorso, antincendio ed emergenza.

Il piano operativo dovrà contenere l'indicazione dei nominativi dei lavoratori con la loro mansione all'interno del cantiere con riferimento agli incontri informativi/formativi avvenuti nonché alla documentazione fornita a tale scopo.

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché tutto il personale ESTRANEO AI LAVORI (visitatori quali committente, organo di vigilanza, direttore dei lavori, coordinatore in fase di esecuzione, ecc.) sia fornito dei mezzi necessari di protezione individuale quando entra nei cantieri di lavoro e a tal fine dovrà avere tali DPI a disposizione; i visitatori potranno comunque accedere ai cantieri di lavoro solo quando hanno ottenuto l'autorizzazione del capocantiere secondo una procedura che dovrà essere indicata nel piano operativo ma che preveda, oltre alla distribuzione dei dpi necessari, anche le istruzioni da dare agli estranei in merito ai pericoli cui andranno incontro e quindi le zone a cui non accedere e/o le modalità di visita e controllo da attuare.

8. 8. 4 Provvedimenti a carico dei trasgressori

A carico dei trasgressori (in qualità di lavoratori) alle norme di prevenzione, ciascuna impresa dovrà predisporre una forma di richiamo (scritta o verbale); tale procedura dovrà essere esplicitata nel piano operativo.

In caso di inottemperanze alle prescrizioni di legge o alle indicazioni contenute nel presente piano il CSE potrà proporre al committente l'interruzione delle operazioni pericolose.

Il costo di tale interruzione sarà addebitato inevitabilmente all'impresa appaltatrice interessata.

8. 8. 5 Comportamento in caso di infortunio

In caso di infortunio sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto deve chiamare immediatamente la persona incaricata del primo soccorso ed indicare il luogo e le altre informazioni utili per dare i primi soccorsi d'urgenza all'infortunato. Dovrà essere immediatamente informato il direttore di cantiere, il capo cantiere o altra figura responsabile la quale provvederà a gestire la situazione di emergenza. In seguito questa figura responsabile prenderà nota del luogo, dell'ora e della causa di infortunio, nonché dei nominativi di eventuali testimoni, quindi in relazione al tipo di infortunio provvederà a dare le eventuali istruzioni di soccorso e a richiedere una tempestiva visita medica o fornito di codice fiscale dell'azienda accompagnerà l'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso il cui riferimento si trova all'interno del presente piano.

Successivamente ai soccorsi d'urgenza l'infortunio dovrà essere segnato sul registro degli infortuni anche se lo stesso comporta l'assenza dal lavoro per un solo giorno di lavoro, seguendo attentamente la numerazione progressiva (il numero deve essere quello della denuncia INAIL).

Qualora l'infortunio sia tale da determinare una inabilità temporanea dell'infortunato superiore a tre giorni, il titolare dell'impresa o un suo delegato provvederà a trasmettere entro 48 ore dal verificarsi dell'incidente la denuncia di infortunio sul lavoro, debitamente compilata, al Commissariato di P.S. o in mancanza al Sindaco territorialmente competente nonché alla sede INAIL competente, evidenziando il codice dell'impresa. Entrambe le denunce dovranno essere corredate da una copia del certificato medico. I riferimenti per eseguire tale procedura potranno essere trovati all'interno del presente piano.

In caso di infortunio mortale o ritenuto tale, il titolare dell'impresa o un suo delegato deve entro 24 ore dare comunicazione telegrafica alla sede INAIL competente facendo quindi seguire le regolari denunce di infortunio come sopra.

9 INDIRIZZI E NUMERI TELEFONICI UTILI

Soccorso sanitario - guardi medica e Servizio ambulanza

- Telefono 118

E.N.E.L.

- Telefono 800 900800

Vigili del Fuoco

- Telefono 115

Carabinieri - pronto intervento

- Telefono 112

Polizia di stato - pronto intervento

- Telefono 113

Coordinatore Sicurezza in fase di Esecuzione

Datore di Lavoro

10 SEGNALETICA DI CANTIERE

10. 1 Segnali

10. 1. 1 Divieti

VIETATO L'ACCESSO



- **Posizionamento generico**

In prossimità dei piano inclinati; all'imbocco delle gallerie ove sia ritenuto pericoloso, l'accesso ai pedoni; in corrispondenza delle zone di lavoro od ambienti ove, per ragioni contingenti, possa essere pericoloso accedervi, come ad esempio ove si eseguono demolizioni. il cartello è normalmente accompagnato dall'indicazione della natura del pericolo.

- **Posizionamento nel cantiere**

All'ingresso del cantiere ove sia ritenuto pericoloso, l'accesso ai pedoni, soprattutto a quelli estranei al cantiere.

- **Norme legislative**

- Art.219 - DPR 547 del 27/04/1955
- Art.62 - DPR 164 del 07/01/1956

VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELL'ESCAVATORE



- **Posizionamento generico**

Sulle macchine per movimento terra;
In prossimità della zona ove sono in corso lavori di scavo e/o movimenti terra con mezzi meccanici.

- **Posizionamento nel cantiere**

In prossimità della zona ove sono in corso lavori di scavo e/o movimenti terra con mezzi meccanici.

DIVIETO DI ACCESSO



- **Posizionamento generico**

All'ingresso del cantiere in prossimità di tutti i luoghi di accesso.
Nei depositi e nelle aree in cui l'accesso sia permesso solo a personale autorizzato.
Il segnale va accompagnato dalla relativa scritta.

- **Posizionamento nel cantiere**

All'ingresso del cantiere in prossimità di tutti i luoghi di accesso.

10. 1. 2 Pericolo

PERICOLO DI CADUTA IN APERTURA DEL SUOLO

- **Posizionamento generico**

Per segnalare le aperture esistenti nel sottosuolo o pavimenti dei luoghi di lavoro o di passaggio (pozzi e fosse comprese) quando, per esigenze tecniche o lavorative, siano momentaneamente sprovviste di coperture o parapetti normali.



- **Posizionamento nel cantiere**
VICINO AGLI SCAVI E/O APERTURE NEI SOLAI
- **Norme legislative**
- Art.010 - DPR 547 del 27/04/1955

ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI



- **Posizionamento generico**
Sulla torre gru;
Nelle aree di azione delle gru;
In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.
Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro
Nei pressi dell'impianto di betonaggio
- **Posizionamento nel cantiere**
Nelle aree di azione dell'autogru.
- **Norme legislative**
- D.Lgs. 493/96

10. 1. 3 Obbligo

PROTEZIONE DEL CAPO



- **Posizionamento generico**
Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiale dall'alto o di urto con elementi pericolosi.
Nei pressi dell'impianto di betonaggio vicino alla zona di carico e scarico
Nei pressi del posto di carico e scarico materiali con apparecchi di sollevamento
Nei pressi del luogo di montaggio elementi prefabbricati
Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro
Nei pressi dei luoghi in cui si armano e disarmano strutture
L'uso dei caschi di protezione è tassativo per: gallerie, cantieri di prefabbricazione, cantieri di montaggio ed esercizio di sistemi industrializzati, in tutti i cantieri edili per gli operai esposti a caduta di materiali dall'alto.
I caschi di protezione devono essere usati da tutto il personale, senza eccezione alcuna, visitatori compresi
- **Posizionamento nel cantiere**
Nelle lavorazioni dove esiste pericolo di caduta di materiale dall'alto o di urto con elementi pericolosi.
Nei pressi dell'impianto di betonaggio vicino alla zona di carico e scarico
Nei pressi del posto di carico e scarico materiali con apparecchi di sollevamento
- **Norme legislative**
- Art.381 - DPR 547 del 27/04/1955
- Art.26 - DPR 303 del 19/03/1956
- Art. 12 - DPR 320 del 20/03/1956

PROTEZIONE DELLE MANI



- **Posizionamento generico**
Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine dove esiste il pericolo di lesione delle mani.
Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro
Nei pressi dei luoghi di saldatura
- **Posizionamento nel cantiere**
Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro e durante le operazioni di carico e scarico
- **Norme legislative**
- Art.383 - DPR 547 del 27/04/1955

PROTEZIONE DELL'UDITO



- **Posizionamento generico**
Negli ambienti di lavoro od in prossimità delle operazioni dove la rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno all'udito.
- **Posizionamento nel cantiere**
Durante le operazioni dove la rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno all'udito.
- **Norme legislative**
- Art.377 - DPR 547 del 27/04/1955
- Art.24 - DPR 303 del 19/03/1956

PROTEZIONE DEI PIEDI



- **Posizionamento generico**
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti;
Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature;
Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).
All'ingresso del cantiere per tutti coloro che entrano
Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro
Nei pressi dei luoghi di saldatura
- **Posizionamento nel cantiere**
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti
Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.)
All'ingresso del cantiere per tutti coloro che entrano
- **Norme legislative**
- Art.384 - DPR 547 del 27/04/1955

10. 1. 4 Salvataggio

PRONTO SOCCORSO



- **Posizionamento generico**

Nei reparti o locali dove sono installati gli armadietti contenenti il materiale di primo soccorso

Sui veicoli in cui viene tenuta una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione

Sulla porta della baracca uffici all'interno della quale si trova una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione

Sulla porta del box attrezzature all'interno del quale si trova una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione

- **Posizionamento nel cantiere**

Nei reparti o locali dove sono installati gli armadietti contenenti il materiale di primo soccorso

- **Norme legislative**

- Art.27 - DPR 303 del 19/03/1956

- Art.28 - DPR 303 del 19/03/1956

- Art.29 - DPR 303 del 19/03/1956

10. 1. 5 Antincendio

ESTINTORE



- **Posizionamento generico**

Sui veicoli in cui viene tenuto un estintore Sulla porta della baracca uffici all'interno della quale si trovano uno o più estintori

Sulla porta del box attrezzature all'interno della quale si trovano uno o più estintori

In corrispondenza delle uscite di emergenza ove si trova un estintore

- **Posizionamento nel cantiere**

Sui veicoli in cui viene tenuto un estintore Sulla porta della baracca uffici all'interno della quale si trovano uno o più estintori

11 ALLEGATI E DOCUMENTI

Copia della Notifica Preliminare

- **A cura** A cura del committente o del responsabile dei lavori

Copia iscrizione CCIAA delle imprese di appalto e subappalto

- **A cura** Richiesta ad opera del committente o responsabile dei lavori

Copia autentica certificati attestanti la regolarità contributiva (INPS, INAIL e Cassa Eidle) delle imprese di appalto e subappalto

- **A cura** Richiesta ad opera del committente o responsabile dei lavori

Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere

- **A cura** A cura dell'impresa esecutrice e a disposizione del Committente e del CSE.

Piano operativo per la sicurezza.

- **A cura** A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Registro infortuni

- **A cura** A cura di tutte le imprese e messo a disposizione (in copia) del Committente e del CSE

Libro Matricola

- **A cura** A cura di tutte le imprese e messo a disposizione (in copia) del Committente e del CSE

Copia della nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione con diploma e curriculum.

- **A cura** A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Copia dell'attestato di partecipazione ai corsi di primo soccorso ed antincendio

- **A cura** A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Copia nomina del Medico Competente

- **A cura** A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Protocollo degli accertamenti sanitari preventivi e periodici previsti per legge, accertamenti integrativi e dello stato di copertura vaccinale.

- **A cura** A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Copia della valutazione del rumore ai sensi del D.L. 277/91

- **A cura** A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Schede tossicologiche delle sostanze chimiche e delle materie prime eventualmente adoperate in cantiere.

- **A cura** A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE

Copia documentazione relativa ai DPI utilizzati in cantiere

- **A cura** A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Copia certificazione CE di macchine ed attrezzature utilizzate in cantiere

- **A cura** A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Copia della documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento utilizzati in cantiere.

- **A cura** A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Copia della verifica trimestrali di funi e catene.

- **A cura** A cura di tutte le imprese e a messa disposizione del Committente e del CSE.

Copia della denuncia di installazione degli apparecchi di sollevamento.

- **A cura** A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE

Copia della documentazione relativa alla formazione o informazione dei subaffidamenti.

Studio Tecnico Pinco Pallino
Via del Lavoro, 100
45100 Rovigo

A cura

A cura dell'impresa appaltatrice e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Studio Tecnico Pinco Pallino
Via del Lavoro, 100
45100 Rovigo



Fasi di lavorazione



Comune di
Rovigo

Provincia di
RO

Committente
Mario Rossi

Cantiere
**Restauro e risanamento igienico-conservativo di
un fabbricato di civile abitazione.**

1. ELENCO FASI DI LAVORO

1. 1. ACCANTIERAMENTO

CARATTERISTICHE

- **Uomini giorno** 2,00
- **Totale Uomini/Giorno** 10 uomini giorno. Pari a 2,00 uomini al giorno per 5,00 giorni
- **Impresa esecutrice** Lavori Edili fornisce 10,00 Uomini/Giorno

ATTIVITA' COORDINATE

1 1. 2. SCAVO

1. 1. 1. - RECINZIONE DEL CANTIERE

CARATTERISTICHE





- **Uomini giorno** 2,00
- **Totale Uomini/Giorno** 2 uomini giorno. Pari a 2,00 uomini al giorno per 1,00 giorni
- **Impresa esecutrice** Lavori Edili fornisce 2,00 Uomini/Giorno
- **Matrice di rischio** Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1)
- **Zona di coordinamento** Area esterna

PRESCRIZIONI OPERATIVE

Prescrizioni di coordinamento: DURANTE L'ALLESTIMENTO DELLA RECINZIONE E DELIMITAZIONE DEL CANTIERE SI POSSONO DETERMINARE INTERFERENZE CON I MEZZI E PERSONE CHE INIZIANO A TRANSITARE ALL'INTERNO DELL'AREA DEI LAVORI PRIMA CHE AVVENGANO O, IN OGNI CASO, DEVE ESSERE COMPLETATA NELLE ZONE DI TRANSITO DEI MEZZI E DEVE PROSEGUIRE SOLO NELLE ALTRE PARTI NON INTERESSATE DAL LORO PASSAGGIO.

NON SONO PREVEDIBILI ATTIVITA' CONTEMPORANEE, NEL CASO IN CUI SI DOVESSERO PREVEDERE O MANIFESTARE, L'IMPRESA APPALTATRICE DOVRA' DARNE COMUNICAZIONE AL CSE, AL FINE DI STABILIRE LE CORRETTE MODALITA' DI INTERVENTO.

FONTI DI RISCHIO

scheda	3. 61		INSTALLAZIONE CANTIERE - Presa in consegna dell'area e predisposizione della recinzione. Sistemazione logistica del cantiere con posizionamento baracche servizi. Realizzazione impianti e posizionamento prime attrezzature. Tracciatura linee perimetrali dell'opera e predisposizione picchettatura (modine).
scheda	1.133		UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
scheda	4. 1. 1. 4		Muratore Polivalente...
scheda	4. 1. 1.24		Operaio Comune (muratore)...

ATTIVITA' COORDINATE

1 1. 1. 2. - SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI E BARACCHE

Rischi trasmessi dall'attività coordinata nei periodi di coordinamento

- Proiezione della testa del martello
- Schegge negli occhi durante l'uso degli attrezzi manuali di uso comune

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento

- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla zona di trasporto materiali pesanti finchè la stessa non sarà terminata.

1. 1. 2. - SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI E BARACCHE

CARATTERISTICHE





- **Uomini giorno** 2,00
- **Totale Uomini/Giorno** 2 uomini giorno. Pari a 2,00 uomini al giorno per 1,00 giorni
- **Impresa esecutrice** Lavori Edili fornisce 2,00 Uomini/Giorno
- **Matrice di rischio** Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1)
- **Zona di coordinamento** Area esterna

PRESCRIZIONI OPERATIVE

Prescrizioni di coordinamento: I BARACCAMENTI DEVONO ESSERE INSTALLATI SU BASI PREDISPOSTE A TALE SCOPO.

NON SONO PREVEDIBILI ATTIVITA' CONTEMPORANEE, NEL CASO IN CUI SI DOVESSERO PREVEDERE O MANIFESTARE, L'IMPRESA APPALTATRICE DOVRA' DARNE COMUNICAZIONE AL CSE, AL FINE DI STABILIRE LE CORRETTE MODALITA' DI INTERVENTO.

FONTI DI RISCHIO

scheda	3. 66		MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI PESANTI
scheda	1. 9		ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
scheda	4. 1. 1. 4		Muratore Polivalente...
scheda	4. 1. 1.24		Operaio Comune (muratore)...

ATTIVITA' COORDINATE

1 1. 1. 1. - RECINZIONE DEL CANTIERE

Rischi trasmessi dall'attività coordinata nei periodi di coordinamento

- Proiezione di trucioli durante l'uso degli utensili elettrici portatili
- Proiezione dell'utensile o di parti di esso durante l'uso degli utensili elettrici portatili
- Rumore durante l'uso degli utensili elettrici portatili

1. 1. 3. - DEPOSITI

CARATTERISTICHE


- **Uomini giorno** 2,00
- **Totale Uomini/Giorno** 8 uomini giorno. Pari a 2,00 uomini al giorno per 4,00 giorni
- **Impresa esecutrice** Lavori Edili fornisce 8,00 Uomini/Giorno
- **Matrice di rischio** Rischio BASSO (2) = Improbabile (1) x Danno medio (2)
- **Zona di coordinamento** Area esterna

PRESCRIZIONI OPERATIVE

Prescrizioni di coordinamento:

NON SONO PREVEDIBILI ATTIVITA' CONTEMPORANEE, NEL CASO IN CUI SI DOVESSERO PREVEDERE O MANIFESTARE, L'IMPRESA APPALTATRICE DOVRA' DARNE COMUNICAZIONE AL CSE, AL FINE DI STABILIRE LE CORRETTE MODALITA' DI INTERVENTO.

FONTI DI RISCHIO

scheda	1. 9		ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
scheda	4. 1. 1.24		Operaio Comune (muratore)...

ATTIVITA' COORDINATE

1 1. 1. 4. - IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE

Rischi trasmessi dall'attività coordinata nei periodi di coordinamento

- Proiezione della testa del martello
- Schegge negli occhi durante l'uso degli attrezzi manuali di uso comune



Schede Tecniche Allegate



Comune di
Rovigo

Provincia di
RO

Committente
Mario Rossi











Cantiere
**Restauro e risanamento igienico-conservativo di
un fabbricato di civile abitazione.**

3. 9. OPERAZIONI DI CARICO-SCARICO-TRASPORTO-SOLLEVAMENTO-STOCCAGGIO MATERIALI























CARATTERISTICHE











- **Tipologia fonte di rischio** Attività Generica (scheda n. 3. 9)

RISCHI






1.  Caduta, investimento di carichi in movimento
2.  Caduta di materiale dall'alto
3.  Abrasioni e schiacciamenti delle mani e dei piedi
4.  Investimenti da parte di mezzi meccanici
5.  Ribaltamento del mezzo di trasporto
6.  Ribaltamento di materiale accatastato
7.  Investimenti in partenza e in arrivo dei carichi
8.  Ribaltamento di materiali e attrezzature
9.   Inalazione di polveri durante la movimentazione di materiale friabile

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1.   Per le operazioni di scarico: i materiali dovranno essere scaricati su terreno solido, piano e livellato
2.   Per le operazioni di scarico: l'operatore che dirigerà lo scarico dovrà stare a debita distanza dal camion
3.   Per le operazioni di scarico: per sistemare i pezzi fuori posto non si dovranno mai infilare le mani sotto i pacchi, ma dovranno essere utilizzati dei pezzi di legno facendo attenzione ai pacchi slegati
4.   Per le operazioni di scarico: il pacco da scaricare dovrà essere legato (la doppia imbracatura a cappio è la più idonea) con due cinghie (sulle cinghie e funi dovrà essere indicata la lunghezza ed il carico che possono reggere; N.B. prima di usare le funi ci si dovrà accertare che le stesse siano in buono stato facendole, ad esempio, strisciare su un pezzo di legno: se non scendono bene cioè restano impigliate nei trefoli significa che non sono in buone condizioni) di uguale lunghezza e in fase di tiro, prima del sollevamento, le stesse dovranno essere tenute discoste fra di loro in modo che il pacco sia bilanciato; sui ganci dovrà essere sempre indicata la portata che sarebbe bene fosse almeno pari alla massima portata del mezzo di sollevamento, ci si dovrà assicurare che l'aletta di chiusura sia sempre efficiente; successivamente si dovrà avvertire l'operatore allontanandosi dal carico. Qualora il carico sia costituito da tavole o tubi, le cinghie dovranno comprenderli tutti e, in fase di tiro, si dovrà controllare che il fascio resti orizzontale, in caso contrario si dovrà fermare l'operazione e sistemare meglio le cinghie
5.   Per le operazioni di scarico: i carichi dovranno essere imbracati con cinghie o funi che resistano al peso da reggere; i materiali e le attrezzature dovranno essere imbracati in modo che durante il trasporto restino come sono stati disposti
6.   Per le operazioni di scarico: i mattoni e gli altri materiali sciolti dovranno essere sollevati con apposite ceste
7.   Per il trasporto in generale: si dovrà evitare di percorrere terreni poco consistenti e, se non è possibile, la superficie dovrà essere consolidata con ghiaia o tavole; si dovrà evitare di passare su rialzi scalini e altri ostacoli (in tal caso creare eventualmente delle piccole rampe). Non si dovrà correre, passare sotto i carichi sospesi e, qualora si utilizzi un mezzo meccanico, si dovrà tenere sempre la destra. Si dovrà utilizzare il mezzo di trasporto adeguato al carico da trasportare senza sovraccaricarlo. Prima di passare o sostare in prossimità dei luoghi di lavoro sopraelevati si dovrà avvertire chi vi lavora ed avere il loro consenso
8.   Per il trasporto sui solai: si dovrà passare distante dai fori
9.   Per lo stoccaggio dei ponteggi: i telai e gli altri elementi dei ponteggi dovranno essere riposti negli appositi contenitori in modo ordinato; se non si dispone di tali contenitori si dovranno posare ad una parete i telai leggermente inclinati, vicino ed in modo ordinato si dovranno disporre gli altri elementi; se non si dispone dei contenitori per gli elementi tubolari, gli stessi dovranno essere posati su due travi sollevate dal terreno mettendo dei fermi agli estremi delle travi stesse onde evitare che i tubi rotolino giù
10.   Per lo stoccaggio di tavole e pannelli in legno: si dovranno accatastare ordinatamente tavole e pannelli suddividendoli per lunghezza e interponendo ogni 50-70 cm una traversina di legno in modo da poter infilare agevolmente le cinghie per il trasporto
11.   Per lo stoccaggio di attrezzature: tutte le attrezzature una volta utilizzate dovranno essere riposte in

- un posto visibile o concordato e comunque in modo che non intralcino il lavoro ed il passaggio; se l'attrezzatura lo prevede vi dovrà essere rimessa la custodia controllando che vi siano tutti i pezzi; qualora si trovi un attrezzo abbandonato, lo stesso dovrà essere portato al proprio superiore
12.   Per il sollevamento dei materiali: dovranno essere posizionati appositi cartelli, sugli apparecchi di sollevamento, indicanti il peso che gli stessi possono reggere; non si dovranno mai sollevare pesi superiori a quelli ammissibili e sarà vietato manomettere il limitatore di carico; quando il carico sarà agganciato lo si dovrà segnalare, con un gesto della mano, all'operatore dell'apparecchio di sollevamento quindi, quando il carico comincerà ad alzarsi, lo si dovrà accompagnare per un momento, bisognerà poi spostarsi e allontanare qualsiasi operatore in modo che non vi sia nessuno sotto il carico sospeso; ci si dovrà avvicinare al carico in discesa solo quando lo stesso sarà a un metro dal piano di arrivo avendo già predisposto delle traversine di legno al fine di poter togliere le funi o le cinghie quindi segnalare all'operatore che posi il carico, che lo stesso è stato sganciato e accompagnare il gancio evitando che si impigli
 13.   Per il caricamento dei materiali: si dovrà condurre il camion sotto all'apparecchio di sollevamento, far calare il carico ad un metro sopra il pianale, salire sul camion e far posare il carico accompagnandolo nella giusta posizione quindi legare il carico al pianale facendo passare le corde per gli appositi anelli; qualora si dovessero caricare travi o tavole bisognerà disporre a pacchi interponendo ogni tanto delle traversine di legno al fine dell'infilaggio di cinghie o funi; le carriere dovranno essere disposte rovesciate; la betoniera dovrà essere disposta in piedi e legata al pianale; nel caso si carichi del terreno si dovrà stare a debita distanza dal camion e dalla macchina che sta caricando e qualora si dovesse salire su un cassone per la sistemazione del terreno si dovrà prima avvertire l'operatore della macchina caricatrice affinché fermi la macchina stessa
 14.   I lavoratori della fase coordinata devono rimanere a debita distanza durante le operazioni di carico, scarico, sollevamento, ecc..
 15.   I lavoratori della fase coordinata dovranno munirsi di filtranti facciali contro le polveri inerti in caso di movimentazione di materiale friabile e polveroso.
 16.   Durante le operazioni gli operatori dovranno utilizzare i segnali verbali e gestuali secondo la norma.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE




1.  Scarpe antinfortunistiche con puntale in acciaio: durante il carico-scarico, lo stoccaggio e il sollevamento dei materiali
2.  Guanti da lavoro: durante il carico-scarico, lo stoccaggio e il sollevamento dei materiali
3.  Elmetto: durante il carico-scarico, lo stoccaggio, il trasporto e il sollevamento dei materiali
4.  Scarpe antinfortunistiche con suola antiforo: durante il trasporto a piedi del materiale
5.  Filtrante facciale per polveri inerti: durante la movimentazione di materiale friabile e polveroso.

3. 16. LAVORI ALL'INTERNO DELLA STRUTTURA IN COSTRUZIONE













CARATTERISTICHE



- **Tipologia fonte di rischio** Attività Generica (scheda n. 3. 16)

RISCHI



1.  Caduta di persone dalle scale a gradini
2.  Caduta di persone nelle aperture lasciate nei solai
3.  Caduta di persone attraverso le aperture lasciate nei muri

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1.   Le scale a gradini saranno dotate di regolare parapetto con arresto al piede quando il dislivello supera i 50 centimetri.
2.   Le aperture lasciate nei solai saranno circondate da normale parapetto.
3.   Le aperture lasciate nei solai saranno coperte da tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quello dei piani di calpestio dei ponti di lavoro.
4.   Le aperture lasciate nei muri prospicienti il vuoto o vani saranno chiuse con parapetto normale con arresto al piede quando il dislivello supera i 50 centimetri.
5.   Sarà impedito l'accesso alla struttura in costruzione bloccando le vie di accesso.
6.   Le aperture che saranno usate per il passaggio di materiale avranno un lato del parapetto costituito

- da una barriera mobile non asportabile, aperto per il tempo strettamente necessario al lavoro.
-   I lavoratori della fase coordinata non devono accedere alla struttura in costruzione se la stessa è bloccata.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE



-  Scarpe Antinfortunistiche : durante i lavori all'interno della struttura in costruzione
-  Cintura di sicurezza : durante il carico e lo scarico del materiale dalle strutture con parapetto aperto.

3. 22. LAVORI IN PROSSIMITA' DI LINEE ELETTRICHE AEREE







CARATTERISTICHE

- **Tipologia fonte di rischio** Attività Generica (scheda n. 3. 22)



RISCHI

-  Elettrocuzione per contatto di parti meccaniche delle macchine operatrici o gru con linee elettriche aeree.
-  Elettrocuzione per arco elettrico dovuto alla vicinanza di parti meccaniche delle macchine operatrici o gru con linee elettriche aeree nude.

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

-   Gli operatori dovranno accertarsi che il raggio di azione delle manovre delle macchine operatrici o della gru sia ad una distanza di 5 metri dalla linea elettriche aeree.
-   In via preliminare le linee elettriche aeree dovranno essere spostate o interrare se interferiscono con il raggio di manovra delle macchine operatrici o della gru.
-   Nel caso non sia possibile spostare o interrare le linee elettriche aeree queste devono essere protette con una barriera rigida ben solida al fine di evitare contatti accidentali durante la manovra di macchine operatrici o gru.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE






-  Guanti dielettrici
-  Scarpe isolanti.

3. 24. POSA CLS - Esecuzione di getti di fondazione reso da autobetoniera o centrale di betonaggio e posato con benna sollevata da gru o autogrù. Esecuzione entro scavi o casseri di fondazione.



CARATTERISTICHE

- **Tipologia fonte di rischio** Attività Generica (scheda n. 3. 24)

RISCHI

-  Rischi di investimenti degli addetti da parte dei mezzi di trasporto del cls.
-  Caduta di materiale dentro lo scavo.
-  Franamento delle pareti dello scavo.
-  Caduta durante la discesa o la salita all'interno dello scavo.
-  Contatto con sostanze aggressive (cemento).

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

-   Non sostare o passare sotto i carichi sospesi. L'operatore del mezzo di sollevamento deve rispettare le regole generali per le operazioni di sollevamento e per l'uso della macchina. Per il rischio: Rischi di investimenti degli addetti da parte dei mezzi di trasporto del cls.



2. La macchina pulisci pannelli sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.
3. La macchina pulisci pannelli prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
4. Ai lavoratori sarà vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto.
5. Durante l'uso della macchina pulisci pannelli saranno vietati indumenti che si possano impigliare, bracciali od altro.

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE
- DIVIETO DI UTILIZZARE INDUMENTI PERICOLOSI



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Guanti : durante l'uso della macchina pulisci pannelli
2. Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della macchina pulisci pannelli
3. Tuta di protezione : durante l'uso della macchina pulisci pannelli

1. 2. VIBRATORE

CARATTERISTICHE

- **Tipologia fonte di rischio** Attrezzatura (scheda n. 1. 2)

RISCHI

1. Elettrocuzione durante l'uso del vibratore

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. I cavi elettrici del vibratore saranno integri come pure il loro isolamento.
2. Il vibratore sarà alimentato a 50V verso terra.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE









1. Stivali in gomma : durante l'uso del vibratore
2. Tuta di protezione : durante l'uso del vibratore

1. 3. AUTOCARRO





CARATTERISTICHE

- **Tipologia fonte di rischio** Attrezzatura (scheda n. 1. 3)

RISCHI



1.   Ribaltamento dell'autocarro
2.   Investimento di persone durante l'uso dell'autocarro
3.   Incidenti con altri veicoli
4.   Schiacciamento del conducente per urto con l'eventuale mezzo di carico/scarico o con il materiale.

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1.   Durante l'uso dell'autocarro sarà impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
2.   Durante l'uso dell'autocarro sarà esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.



















IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE
- VEICOLI A PASSO D'UOMO






3.   Durante l'uso dell'autocarro saranno allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.).

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE
- DIVIETO DI ACCESSO



4.   Durante l'uso dell'autocarro sarà controllato il percorso del mezzo e la sua solidità.
5.   Durante l'uso dell'autocarro i percorsi riservati allo stesso presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
6.   Durante l'utilizzo dell'autocarro sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, sarà attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale -Passaggio obbligatorio- con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato (Fig.II.398) e lo stesso sarà equipaggiato con una o più luci gialle lampeggianti.
7.   I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autocarro.
8.   I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi all'autocarro finché lo stesso è in uso.
9.   I lavoratori della fase coordinata, soprattutto in caso di carico e scarico materiale con apparecchi di sollevamento, dovranno tenersi a debita distanza e rispettare gli avvisi e gli sbarramenti.
10.   Dovranno essere predisposti percorsi segnalati per lo scarico ed il transito dell'autocarro.
11.   Alla guida dell'autocarro dovrà esserci personale con patente di guida idonea.
12.   Durante le fasi di carico e scarico gli operatori dovranno attenersi alle disposizioni del personale preposto allo scarico il quale dovrà utilizzare segnali verbali e gestuali secondo il D.Lgs.493/96.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE









1.  Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso dell'autocarro
2.  Tuta di protezione : durante l'uso dell'autocarro se necessario
3.  Casco di sicurezza : durante il carico e scarico del materiale con apparecchi meccanici.

1. 5. MARTELLO ELETTRICO A PERCUSSIONE











CARATTERISTICHE

- **Tipologia fonte di rischio** Attrezzatura (scheda n. 1. 5)







RISCHI

1.  Elettrocuzione durante l'uso del martello elettrico
2.  Lesioni e contusioni durante l'uso del martello elettrico
3.  Punture e lacerazioni alle mani durante l'uso del martello elettrico
4.  Schegge negli occhi durante l'uso del martello elettrico
5.  Vibrazioni durante l'uso del martello elettrico
6.  Danni a strutture sottostanti durante l'uso del martello elettrico
7.  Rumore durante l'uso del martello elettrico
8.  Inalazione di polveri durante l'uso del martello elettrico

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1.   Il martello elettrico sarà provvisto di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato.
2.   Il martello elettrico prevederà un'impugnatura idonea a limitare la trasmissione delle vibrazioni al lavoratore.
3.   I cavi elettrici del martello elettrico saranno integri come pure il loro isolamento.
4.   Ai lavoratori sarà ribadito di utilizzare il martello elettrico in modo da non arrecare danni alle strutture sottostanti.
5.   Per l'uso del martello elettrico saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE






1.  Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso del martello elettrico
2.  Guanti imbottiti contro le vibrazioni : durante l'uso del martello elettrico
3.  Elmetto : durante l'uso del martello elettrico
4.  Scarpe Antinfortunistiche : durante l'uso del martello elettrico
5.  Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso del martello elettrico
6.  Tuta di protezione : durante l'uso del martello elettrico

1. 6. PONTE SU CAVALLETTI











CARATTERISTICHE

- **Tipologia fonte di rischio** Attrezzatura (scheda n. 1. 6)

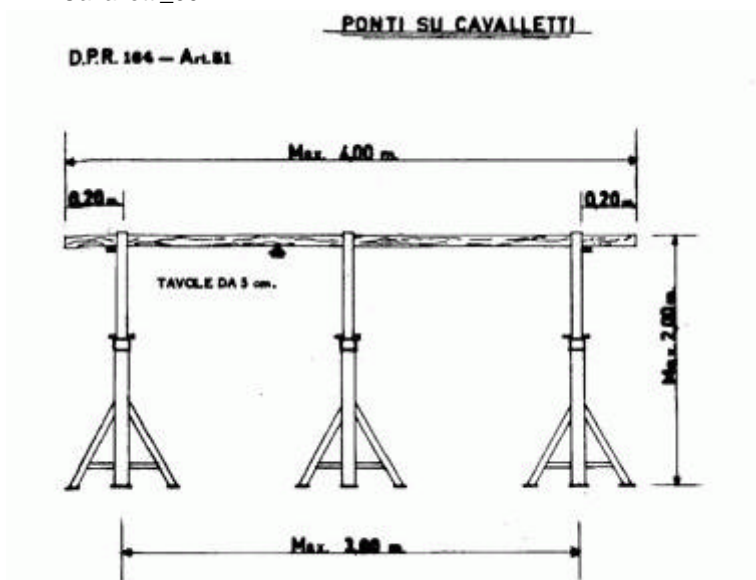
RISCHI

1.  Offesa alle mani e in varie parti del corpo durante il montaggio del ponte su cavalletti
2.  Schiacciamento arti inferiori i superiori durante il montaggio del ponte su cavalletti
3.  Possibilità di contatto con parti elettriche durante il montaggio del ponte su cavalletti
4.  Caduta di materiali dall'alto durante il montaggio e l'uso del ponte su cavalletti
5.  Caduta di persone dall'alto durante il montaggio e l'uso del ponte su cavalletti

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1.   Il montaggio e lo smontaggio del ponte su cavalletti sarà eseguito da personale esperto e con materiali omologati.
2.   Durante il montaggio e lo smontaggio del ponte su cavalletti sarà presente una persona esperta per dirigere le varie fasi di lavorazione.
3.   Le tavole del ponte su cavalletti avranno spessore di 5 centimetri.
4.   Il ponte su cavalletti sarà costruito con altezza inferiore ai 2 metri e non sarà montato sugli impalcati dei ponteggi esterni.
5.   La distanza massima tra due cavalletti consecutivi del ponte su cavalletti sarà mantenuta sui 1,8 metri con tavole di larghezza inferiore ai 30 centimetri.

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE
- Cavalletti_001...



6. La larghezza del ponte su cavalletti non sarà inferiore a 90 cm.
7. Saranno evitati i depositi di materiali e attrezzi, sopra al ponte di servizio, eccettuati quelli temporanei necessari ai lavori.
8. Il ponte su cavalletti sarà usato solo al suolo o nell'interno di edifici.
9. Non vengono mai usate scale doppie al posto dei regolari cavalletti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Cintura di sicurezza : se necessario durante il montaggio ed uso del ponte su cavalletti
2. Elmetto : durante il montaggio ed uso del ponte su cavalletti
3. Scarpe antinfortunistiche : durante il montaggio ed uso del ponte su cavalletti
4. Guanti : durante il montaggio del ponte su cavalletti

1. 7. SCANALATORE

CARATTERISTICHE

- **Tipologia fonte di rischio** Attrezzatura (scheda n. 1. 7)



RISCHI



1. Elettrocuzione durante l'uso dello scanalatore
2. Lesioni e contusioni durante l'uso dello scanalatore
3. Punture e lacerazioni alle mani durante l'uso dello scanalatore
4. Schegge negli occhi durante l'uso dello scanalatore
5. Vibrazioni durante l'uso dello scanalatore
6. Danni a strutture sottostanti durante l'uso dello scanalatore
7. Rumore durante l'uso dello scanalatore
8. Inalazione di polveri durante l'uso dello scanalatore

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. Lo scanalatore sarà provvisto di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato.
2. Lo scanalatore prevederà un'impugnatura idonea a limitare la trasmissione delle vibrazioni al lavoratore.
3. I cavi elettrici dello scanalatore saranno integri come pure il loro isolamento.
4. Ai lavoratori sarà ribadito di utilizzare lo scanalatore in modo da non arrecare danni alle strutture sottostanti.

pala diritta, benna strisciante, pala rovescia a braccio angolato, pala raschiante diritta, benna mordente, gru per sollevamento, battipalo, trivellatrice, perforatrice o fresa) in qualità di macchina polifunzionale deve rispettare le prescrizioni di sicurezza previste per le macchine singole di cui l'escavatore svolge le funzioni; così l'escavatore quale macchina per lo scavo ed il caricamento, ovvero per il sollevamento e trasporto dovrà risultare conforme agli artt. compresi tra il 186 e il 194 del DPR 547/55.

2.   ATTREZZATURA: Verificare la presenza della targhetta con i dati del costruttore e indicazioni sulla potenza sonora emessa dalla macchina, nonché i cartelli per le principali norme di sicurezza all'uso della macchina.

3.   ATTREZZATURA: Verificare che i comandi e gli indicatori principali rispondano alle seguenti caratteristiche:



- siano facilmente accessibili e che le interferenze elettromagnetiche parassite (EMC - radio e telecomunicazioni, trasmissione elettrica o elettronica dei comandi) non provochino accidentalmente movimenti della macchina o delle sue attrezzature.

Verificare che tutti i comandi tornino alla loro posizione di folle quando l'operatore li lascia, a meno che il comando funzionale della macchina o delle sue attrezzature non preveda altrimenti (per esempio nel caso di attivazione continua; attivazione automatica; posizione di blocco in rapporto con la funzione da svolgere. Verificare che i comandi siano disposti o disattivati o protetti in modo tale da non poter essere azionati inavvertitamente, in particolare quando l'operatore entra o esce dal suo posto.

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Attrezzatura



4.   ATTREZZATURA: Gli escavatori devono essere dotati di freno di servizio e di stazionamento conformi ai seguenti requisiti:



- il freno di servizio deve essere in grado di arrestare completamente la struttura superiore per dieci volte partendo dalla velocità nominale con incremento dell'angolo di decelerazione di rotazione non superiore al 20%. Questi dieci azionamenti devono essere consecutivi;

- il freno di stazionamento deve poter essere azionato automaticamente o manualmente a motore spento o acceso; e rimanere efficiente anche in caso di interruzione dell'energia di alimentazione (il freno di stazionamento degli escavatori deve essere interamente meccanico ad esempio freno ad attrito a molla). Negli escavatori con massa operativa < 6000 Kg, il freno di stazionamento può essere sostituito da un blocco meccanico in almeno una delle posizioni della struttura superiore. I movimenti dei comandi per la guida e la sterzata non devono necessariamente corrispondere alla direzione di movimento voluta qualora la struttura superiore non si trovi nella normale direzione di guida.

5.   ATTREZZATURA: Verificare che a motore spento sia possibile:

- abbassare l'attrezzo fino a terra;



- eliminare la pressione residua in ogni circuito idraulico e pneumatico (il comando del dispositivo per eliminare la pressione residua può essere posizionato fuori dalla cabina). Il lento e graduale abbandono della posizione di arresto, per ragioni che non siano l'azionamento dei comandi dovrà essere tale da non creare rischi per le persone esposte. Quando si accende il motore o quando si interrompe la fonte di energia, dovrà essere evitato ogni movimento rischioso della macchina o delle sue attrezzature di lavoro

6.   **ATTREZZATURA:** Verificare la presenza di protezioni al motore e agli organi di trasmissione del moto

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Attrezzatura





7.   **ATTREZZATURA:** Verificare che le parti mobili atte a trasmettere energia all'interno di una macchina movimento terra o le parti calde siano posizionate o munite di protezioni per ridurre al minimo il rischio di schiacciamenti, cesoiamenti, tagli e contatto con superfici calde. Schermi e ripari dovranno essere progettati in modo da rimanere ben fissati al loro posto. L'apertura e il bloccaggio dovranno poter essere effettuati in modo facile e sicuro. Nei casi in cui l'accesso è necessario solo raramente, dovranno essere montati ripari fissi smontabili per mezzo di attrezzi. Quando l'accesso è necessario di frequente per motivi di riparazione o di manutenzione, potranno essere installati ripari mobili. Se possibile schermi e ripari dovranno rimanere incernierati alla macchina quando sono aperti.

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

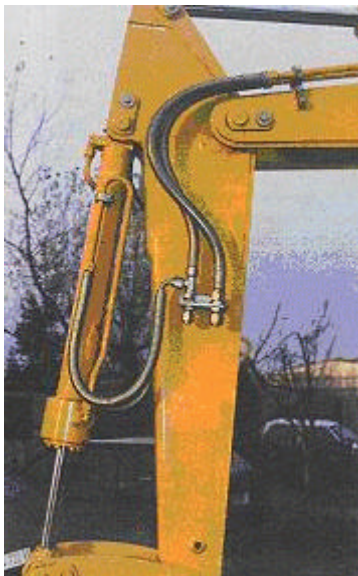
- Attrezzatura







8.   **ATTREZZATURA:** Verificare integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico. Tubi e tubi flessibili dovranno essere installati, montati e se necessario fissati in modo tale da ridurre al minimo il contatto con superfici calde, l'attrito o altri danni esterni non intenzionali. Dovrà essere possibile l'ispezione a vista di tubi e relativi accessori, eccezion fatta per quelli posizionati all'interno di elementi strutturali. Ogni componente o elemento della macchina in grado di deviare un possibile getto di fluido potrà essere considerato un dispositivo di protezione sufficiente. I tubi flessibili che devanno sopportare una pressione superiore 15 Mpa (150 bar) non dovranno essere muniti di raccordi smontabili

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Attrezzatura





9.   **ATTREZZATURA:** Verificare la presenza delle seguenti strutture protettive:
- struttura di protezione ROPS in caso di ribaltamento;
 - struttura di protezione FOPS contro la caduta di oggetti dall'alto;
 - struttura di protezione TOPS in caso di rovesciamento laterale (per gli escavatori compatti con cabina)
10.   **ATTREZZATURA:** Verificare che l'escavatore sia dotato di sistemi di accesso adeguati, che garantiscano accesso sicuro al posto dell'operatore e alle zone da raggiungere per la manutenzione. Le macchine per le quali è previsto che l'operatore stia seduto dovranno essere dotate di un sedile regolabile concepito in modo ergonomico, in grado di attenuare le vibrazioni e che mantenga l'operatore in una posizione stabile e gli permetta di comandare la macchina in tutte le condizioni operative prevedibili. Verificare che il livello di potenza sonora all'interno della nel posto dell'operatore non sia superiore a 85 dB(A)

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Attrezzatura







11.   **ATTREZZATURA:** Verificare che la forma e la posizione del posto dell'operatore siano tali da garantire visibilità sufficiente della zona di guida e della zona di lavoro. Per ovviare a una visione diretta insufficiente, dovranno essere previsti dei dispositivi supplementari, quali specchietti, congegni a ultrasuoni o dispositivi video. Se venissero usati specchietti retrovisori esterni, questi dovranno garantire una sufficiente visibilità. Il finestrino anteriore e, se necessario, quello posteriore, dovranno essere dotati di tergicristallo e di lavacristallo motorizzati. Dovrà essere previsto un sistema di sbrinamento dei finestrini anteriori.

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE









- Attrezzatura









12.   **ATTREZZATURA:** Verificare che le macchine movimento terra siano dotate di:
- luci di arresto e indicatori di direzione per macchine con velocità per costruzione superiore a 30 Km/h;
 - un dispositivo di segnalazione acustica comandato dal posto dell'operatore, il cui livello sonoro deve essere di almeno 93 dB(A) a 7 m di distanza dall'estremità frontale della macchina;
 - un dispositivo che permetta di installare un mezzo di segnalazione luminosa rotante.
13.   **ATTREZZATURA:** Controlla l'efficienza delle luci e dei dispositivi di avvertimento e segnalazione:
- avvertitore acustico;
 - sistema di segnalazione luminosa.

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE
- Attrezzatura



14.   **ATTREZZATURA:** Il costruttore della macchina deve definire la gamma di accessori che possono essere utilizzati con la macchina e stabilire i criteri per un montaggio e un successivo uso dell'accessorio sicuri.
15.   **ATTREZZATURA:** Verificare che gli escavatori destinati ad essere utilizzati nelle operazioni di movimentazione dei carichi e aventi capacità nominale massima di sollevamento > 1000 Kg, o momento di ribaltamento di 40000 Nm, siano provvisti di:
- un dispositivo di avvertimento acustico o visivo che segnali all'operatore che sono stati raggiunti la capacità limite di movimentazione dei carichi o il momento limite corrispondente e che continui a funzionare per tutto il periodo in cui il carico o il momento superino tale limite. Tale dispositivo può essere disattivato mentre l'escavatore sta eseguendo operazioni diverse da quelle di movimentazione dei carichi. Il modo "attivato" dovrà essere chiaramente indicato;
 - un dispositivo di controllo dell'abbassamento del braccio di sollevamento.
16.   **ATTREZZATURA:** Verificare che il dispositivo di agganciamento del carico sia fisso o smontabile. Deve inoltre:
- essere installato e progettato in modo tale da ridurre al minimo il rischio di essere danneggiato durante le normali operazioni di movimento terra;
 - essere progettato in modo tale da impedire lo sganciamento accidentale;
 - poter resistere a un carico pari a due volte la capacità nominale di sollevamento. Il carico di prova deve essere applicato nella posizione più svantaggiosa dell'intero sistema di agganciamento.
17.   **ATTREZZATURA:** Verificare che il sistema di bloccaggio dell'attacco rapido soddisfi i requisiti seguenti:
- deve mantenere l'accessorio in posizione bloccata in qualsiasi condizione di utilizzazione mediante un sistema ad accoppiamento positivo;





- deve essere possibile verificare dal posto di guida o da dove viene azionato il comando di bloccaggio che l'attacco rapido e l'accessorio siano in posizione bloccata;
- il comando di bloccaggio e sbloccaggio del sistema di attacco rapido deve essere protetto contro qualsiasi sganciamento improvviso;
- in nessun caso deve verificarsi uno sblocco accidentale dell'accessorio a seguito di cattivi funzionamenti o della diminuzione delle forze di bloccaggio.

18.   **ATTREZZATURA:** Escavatori a ruote e a cingoli
L'azionamento dei comandi deve essere possibile soltanto da un'unità di comando a distanza portatile. L'unità di comando a distanza deve essere munita di un commutatore a tasto per l'attivazione/disattivazione del comando a distanza. Deve essere progettata in modo tale da non ostacolare la libertà di movimento dell'operatore e non deve essere soggetta ad urti che potrebbero provocare movimenti improvvisi della macchina. L'unità deve essere munita di un arresto di emergenza. Un dispositivo di avvertimento visivo deve indicare a coloro che si trovano in prossimità della macchina che quest'ultima è nella modalità di comando a distanza, e deve essere possibile azionare l'avvisatore dall'unità di comando a distanza
19.   **ATTREZZATURA:** Verificare che le direzioni di spostamento della macchina nonché i movimenti delle sue attrezzature siano chiaramente indicati sull'unità di comando, la quale deve essere altresì protetta contro azionamenti involontari (es. pulsanti incassati). Deve essere possibile bloccare i comandi nel modo "disattivato" per evitare ogni possibile azionamento involontario o non autorizzato. All'interno del posto di guida, deve essere installato un commutatore per la selezione del modo principale o di quello di comando a distanza.
20.   **ATTREZZATURA:** Escavatori compatti
Per immobilizzare la macchina (freno di stazionamento), è possibile utilizzare l'attrezzatura usuale (per esempio braccio escavatore con benna) o una speciale (per esempio lama apripista). La procedura da seguire per bloccare l'escavatore compatto deve essere riportata nel manuale di istruzioni.

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Attrezzatura



21.   **ATTREZZATURA.** E' necessario consultare i costruttori di pneumatici e cerchi per determinare se il pneumatico e il cerchio sono sufficientemente dimensionati (pressione di gonfiaggio e prestazioni con carico) per le condizioni di utilizzazione previste. I cerchi devono poter essere facilmente identificati. Le istruzioni relative alle norme di sicurezza, pressione, metodo di gonfiaggio e controllo devono essere fornite nel manuale di istruzioni.
22.   **ATTREZZATURA:** Verificare che i punti di attacco per effettuare operazioni di soccorso e di traino siano installati sulla parte anteriore e/o posteriore della macchina, eccezion fatta per le macchine aventi una massa totale superiore a 60000 Kg. Per permettere il loro trasporto in sicurezza, le macchine movimento terra devono essere munite di dispositivi di ancoraggio chiaramente identificati. Per sollevare macchine movimento terra con sicurezza, devono essere presenti sulla macchina appositi punti di attacco chiaramente identificati. Le istruzioni per il loro uso e per il sollevamento di componenti e accessori devono essere riportate nel manuale istruzioni. I martinetti stabilizzatori o altri dispositivi che possono comportare pericoli devono essere bloccabili nella loro posizione di trasporto



IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Attrezzatura



- Attrezzatura





23.   **LUOGO DI LAVORO:** I segnali di avvertimento e i pittogrammi di segnalazione pericoli devono attenersi ai principi generali della ISO 9244 ed essere realizzati con materiali durevoli

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Luogo





24.   **LUOGO DI LAVORO:** Per il carico/scarico ed il trasporto della macchina, utilizzare gli appositi pianali ribassati, dotati di rampe d'accesso di adeguata pendenza e dei necessari sistemi di bloccaggio della macchina; compiere sempre questa operazione in una zona pianeggiante, con terreno di adeguata portanza.

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Luogo







25.   **ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Prima di utilizzare la macchina assicurarsi della sua perfetta efficienza, nonché dell'eliminazione di qualsiasi condizione pericolosa. Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe), ostacoli, limiti di ingombro. In caso di spostamenti su strada, informarsi preventivamente delle eventuali limitazioni di ingombro, carico della pavimentazione stradale.

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

- Istruzioni

non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1.  Elmetto
2.  Scarpe antinfortunistiche
3.  Guanti
4.  Tuta da lavoro

13 STIMA DEI COSTI

Codice	Descrizione	UM	Quantità	Pz. Unit. (E)	Pz. Totale (E)
01	Forfettario per l'intera opera e pari al 3 % (tre percento) dell'ammontare complessivo dei lavori. Tale importo tiene conto di tutte le procedure, di tutti gli apprestamenti di protezione individuale e collettiva, di tutte le misure di protezione di macchine, attrezzature ed impianti, di tutti gli adempimenti relativi all'igiene ed alla salute dei lavoratori nonché di tutte le opere logistiche (viabilità, recinzione, accessi, ... del cantiere) al fine di garantire la sicurezza delle persone per i lavori oggetto dell'appalto.		0,030	100.000,00	3.000,00
04	Stesura piano operativo		1,000	1.500,00	1.500,00
05	Compilazione settimanale del programma lavori svolti e da svolgere a cura del DTC (ora a settimana x 52 settimane)		52,000	25,82	1.342,64
	Totale Oneri della sicurezza				5.842,64

14 Firme

IL COMMITTENTE
Rossi Mario

IL RESPONSABILE DEI LAVORI
Rossi Mario

IL RESPONSABILE DEI LAVORI
Geom. Alessandro Bianchi

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Franco Verdi

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE
Ing. Franco Verdi

LE IMPRESE
Per le opere edili

Per gli intonaci

Per Igli impianti



Per i pavimenti

Legenda




Tipologie delle fonti di rischio

-  Attrezzatura
-  Sostanza
-  Attività Generica
-  Mansione
-  Trasferibile
-  Intrinseco
-  Interferenza
-  Aggravante


Tipologie delle Misure di Prevenzione

-  Attrezzatura
-  Sostanza
-  Attività Generica
-  Mansione
-  Trasferibile

Tipi generali

-  Rischio (DPI, Mis.Prev.) trasmissibile
-  Rischio (e Mis.Prev.) operativo
-  Rischio (e Mis.Prev.) non operativo

Tipi di rischio

-  Rischi con domande

Sommario

1. PREMESSA	2
2. ANAGRAFICA DEL CANTIERE	3
3. CARATTERISTICHE DELL'OPERA	3
3. 1. Vincoli connessi al sito.....	3
4. SOGGETTI E RESPONSABILITA'	4
4. 1. Soggetti coinvolti.....	4
4. 2. Progettisti.....	5
4. 3. Competenze ed attribuzioni.....	5
5. IMPRESE ESECUTRICI	7
6. RISCHI INTRINSECI ALL'AREA DI CANTIERE	7
6. 1. OPERE AEREE e/o SOPRA IL PIANO DI CAMPAGNA.....	7
6. 1. 1. Linee elettriche aeree e/o sopra il piano di campagna.....	7
6. 1. 2. Linee telefoniche aeree.....	8
6. 2. OPERE INTERRATE.....	9
6. 2. 1. Linee elettriche interrato.....	9
6. 2. 2. Linee telefoniche interrato.....	9
6. 2. 3. Linea gas.....	9
6. 2. 4. Rete acqua.....	9
6. 2. 5. Rete fognaria.....	10
6. 3. PRESENZA DI EMISSIONI DI AGENTI INQUINANTI.....	10
6. 3. 1. Emissioni di polvere.....	10
6. 3. 2. Emissioni di rumore.....	10
6. 4. ALTRI RISCHI INTRINSECI ALL'AREA DI CANTIERE.....	10
6. 4. 1. Strade.....	10
7. RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE	11
7. 1. EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI.....	11
7. 1. 1. Emissioni di rumore.....	11
7. 1. 2. Emissioni di polveri.....	11
8. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	12
8. 1. DELIMITAZIONI, ACCESSI e VIABILITA'.....	12
8. 1. 1. Recinzione del cantiere.....	12
8. 1. 2. Accessi.....	13
8. 1. 3. Viabilità.....	13
8. 2. SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO ASSISTENZIALI.....	13
8. 2. 1. Servizi (ufficio - spogliatoio/mensa - wc).....	13
8. 3. ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO.....	13
8. 3. 1. Accertamenti sanitari periodici.....	13
8. 3. 2. Primo soccorso.....	14
8. 4. AREE DI DEPOSITO E MAGAZZINI.....	14
8. 4. 1. Stoccaggio laterizi e manufatti.....	14
8. 4. 2. Stoccaggio ferro.....	15
8. 4. 3. Stoccaggio materiali diversi.....	15
8. 4. 4. Smaltimento rifiuti.....	16
8. 4. 5. Trasporto materiale.....	16
8. 5. POSTI FISSI DI LAVORO.....	17
8. 5. 1. Confezionamento malte.....	17
8. 5. 2. Preconfezionamento del ferro.....	17
8. 5. 3. Altri posti di lavoro.....	17
8. 6. IMPIANTI DI CANTIERE.....	17
8. 6. 1. Impianto elettrico di cantiere.....	17
8. 6. 2. Impianto di messa a terra.....	18
8. 6. 3. Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.....	18
8. 6. 4. Impianto idrico e di distribuzione dell'acqua potabile.....	18
8. 6. 5. Impianto fognario.....	18
8. 7. PREVENZIONE INCENDI.....	19

8. 7. 1. Piano di emergenza.....	19
8. 7. 2. Estintori presenti in cantiere.....	19
8. 8. VARIE.....	19
8. 8. 1. Movimentazione manuale dei carichi.....	19
8. 8. 2. Mezzi personali di protezione (D.P.I.).....	20
8. 8. 3. Informazione dei lavoratori.....	20
8. 8. 4. Provvedimenti a carico dei trasgressori.....	21
8. 8. 5. Comportamento in caso di infortunio.....	21
9. INDIRIZZI E NUMERI TELEFONICI UTILI.....	22
10. SEGNALETICA DI CANTIERE.....	23
10. 1. Segnali.....	23
10. 1. 1. Divieti.....	23
10. 1. 2. Pericolo.....	23
10. 1. 3. Obbligo.....	24
10. 1. 4. Salvataggio.....	25
10. 1. 5. Antincendio.....	26
11. ALLEGATI E DOCUMENTI.....	27
Fasi di lavorazione.....	30
Attività.....	31
1. ELENCO FASI DI LAVORO.....	31
1. 1. ACCANTIERAMENTO.....	31
1. 1. 1. - RECINZIONE DEL CANTIERE.....	31
1. 1. 2. - SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI E BARACCHE.....	31
1. 1. 3. - DEPOSITI.....	32
1. 1. 4. - IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE.....	33
1. 2. SCAVO.....	33
1. 2. 1. - SCAVO A SEZIONE RISTRETTA oltre m 1,50 di profondità (.....	33
1. 3. DEMOLIZIONI.....	34
1. 3. 1. - DEMOLIZIONE SCALA IN MURATURA.....	34
1. 3. 2. - DEMOLIZIONI DI TRAMEZZI in muratura di forati.....	41
1. 3. 3. - DEMOLIZIONE E TAGLIO A FORZA DI PARAMENTI MURARI in pa.....	42
1. 3. 4. - RIMOZIONE PRIMO E SECONDO SOLAIO.....	44
1. 4. PARETI IN CEMENTO ARMATO.....	45
1. 4. 1. - ACCIAIO TONDO PER C.A. fornito e posto in opera compre.....	45
1. 4. 2. - CASSERI PER GETTI DI CALCESTRUZZO eseguiti in legno ab.....	46
1. 4. 3. - GETTO PILASTRI E TRAVI con calcestruzzo in opera per s.....	47
1. 4. 4. - DISARMO CASSERI PER GETTI DI CALCESTRUZZO in legno abe.....	48
1. 5. ESECUZIONE DI SOLAI PIANI.....	48
1. 5. 1. - POSA SOLAI PIANI IN LATERO - CEMENTO, armato con rete.....	48
1. 6. ISOLAMENTO COPERTURA.....	50
1. 6. 1. - ALLESTIMENTO PONTEGGIO FISSO - Installazione ed utiliz.....	50
1. 6. 2. - RIMOZIONE DEL MANTO DI TEGOLE della copertura.....	50
1. 6. 3. - POSA ISOLAMENTO E IMPERMEABILIZZAZIONE sulla copertura.....	51
1. 6. 4. - MANTO DI COPERTURA IN TEGOLE E COPPI, compreso formazi.....	51
1. 6. 5. - COMIGNOLI IN LATERIZIO realizzati in muratura tradizio.....	53
1. 6. 6. - CONVERSE E GRONDE IN RAME PER COPERTURE, fornite e pos.....	54
1. 7. OPERE INTERNE.....	55
1. 7. 1. - FORMAZIONE DI TRAMEZZI con elementi di laterizio forat.....	55
1. 7. 2. - USO DI PONTE SU RUOTE (trabattello).....	57
1. 7. 3. - SOGLIE DI PIETRA E DAVANZALI fornite e poste in opera.....	59
1. 7. 4. - INFISSI INTERNI ED ESTERNI, forniti con coprifili peri.....	61
1. 8. IMPIANTO IDRO-TERMO-SANITARIO.....	61
1. 8. 1. - ASSISTENZA MURARIA: Esecuzione di tracce su murature e.....	62
1. 8. 2. - IMPIANTO DI RISCALDAMENTO composto da: - canna fumari.....	62
1. 8. 3. - IMPIANTO IDRICO SANITARIO composto da: vasi, lavabi e.....	63
1. 9. IMPIANTO ELETTRICO.....	63
1. 9. 1. - ASSISTENZA MURARIA: Esecuzione di tracce di modesta se.....	63
1. 9. 2. - IMPIANTO ELETTRICO a partire dal quadro generale o di.....	64

1. 10. INTONACI.....	65
1. 10. 1. - INTONACI INTERNI eseguiti a più strati a piano perfett.....	65
1. 10. 2. - INTONACO ESTERNO eseguito con malta di calce, tirato a.....	65
1. 11. PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI INTERNI.....	66
1. 11. 1. - ESECUZIONE DELLA PAVIMENTAZIONE INTERNA, costituita da.....	66
1. 11. 2. - RIVESTIMENTI DI PARETI CON PIASTRELLE di ceramica, com.....	66
1. 11. 3. - PAVIMENTI IN LEGNO, poste in opera per pavimenti, con.....	67
1. 12. TINTEGGIATURE INTERNE ED ESTERNE.....	67
1. 12. 1. - TINTA INTERNA CON TEMPERA per pareti e soffitti uguali.....	67
1. 12. 2. - TINTA ESTERNA con prodotti a base di calce, su intonac.....	68
1. 13. SISTEMAZIONE AREA ESTERNA.....	68
1. 13. 1. - SISTEMAZIONE AREA ESTERNA, compreso i movimenti di ter.....	68
1. 13. 2. - ESECUZIONE MARCIAPIEDE ESTERNO in opera, gettato compr.....	69
1. 14. SMOBILIZZO DEL CANTIERE.....	69
1. 14. 1. - SMOBILIZZO DEL CANTIERE comprensivo di smantellamento.....	70
Schede Allegate.....	72
3. 9. OPERAZIONI DI CARICO-SCARICO-TRASPORTO-SOLLEVAMENTO-STOCCAGGI.....	72
3. 16. LAVORI ALL'INTERNO DELLA STRUTTURA IN COSTRUZIONE.....	73
3. 22. LAVORI IN PROSSIMITA' DI LINEE ELETTRICHE AEREE.....	74
3. 24. POSA CLS - Esecuzione di getti di fondazione reso da autobet.....	74
3. 50. ESECUZIONE DELLE CARPENTERIE IN LEGNO - Confezionamento della.....	75
3. 51. LAVORAZIONE E POSA IN OPERA FERRO PER ARMATURA - Fornitura, l.....	76
3. 58. INSTALLAZIONE PONTEGGI - Montaggio ponteggio a tubi/giunto o.....	77
3. 59. SMOBILIZZO DEL CANTIERE - Terminati gli interventi, il cantie.....	78
3. 61. INSTALLAZIONE CANTIERE - Presa in consegna dell'area e predis.....	79
3. 63. LAVORI IN ALTEZZA.....	80
3. 66. MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI PESANTI.....	80
3. 68. LAVORI SU IMPIANTI ELETTRICI.....	81
3. 81. REALIZZAZIONE DI PAVIMENTI INTERNI - Posa in opera di pavimen.....	82
. Demolizione o disfacimento di manufatti in muratura.....	83
S 1. 1.16. Scavi a sezione ristretta oltre m 1.50 di profondità.....	83
1. 1. MACCHINA PULISCI PANNELLI.....	84
1. 2. VIBRATORE.....	85
1. 3. AUTOCARRO.....	85
1. 5. MARTELLO ELETTRICO A PERCUSSIONE.....	86
1. 6. PONTE SU CAVALLETTI.....	87
1. 7. SCANALATORE.....	88
1. 8. MAZZA E SCALPELLO.....	89
1. 9. ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE.....	89
1. 11. PALA MECCANICA.....	90
1. 15. INTONACATRICE.....	91
1. 17. ATTREZZO AD ARIA COMPRESSA (GENERICO).....	92
1. 20. TRANCIA-PIEGAFERRI.....	93
1. 21. AUTOGRU'.....	94
1. 27. SEGA A DENTI FINI.....	95
1. 29. SCALA DOPPIA.....	96
1. 31. PISTOLA FISSACHIODI.....	96
1. 32. SCALA IN METALLO.....	97
1. 34. BETONIERA A BICCHIERE.....	98
1. 35. PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO).....	100
1. 47. LEVIGATRICE ELETTRICA PER PAVIMENTI.....	100
1. 50. BATTIPIASTRELLE.....	101
1. 54. PISTOLA PER INTONACO.....	101
1. 63. 01) Cavi elettrici.....	102
1. 64. 02) 03) 04) 05) Interruttori - Sezionatori.....	105
1. 65. 06) Prese a spina.....	105
1. 66. 07) Quadri elettrici.....	108
1. 67. 08) Impianto di terra.....	108

1. 70. 10) Illuminazione.....	111
1. 71. 11) Verifiche iniziali.....	112
1. 72. CARRIOLA.....	112
1. 73. CANNELLO OSSIIACETILENICO.....	113
1. 91. SEGA CIRCOLARE.....	114
1. 92. TRAPANO PORTATILE AD USO AVVITATORE.....	117
1. 99. TAGLIAPIASTRELLE.....	118
1.100. SMERIGLIATRICE ANGOLARE - FLESSIBILE - (PORTATILE).....	118
1.123. GRU'.....	119
1.129. AUTOBETONIERA.....	122
1.130. AUTOPOMPA PER GETTO.....	123
1.131. PONTEGGIO FISSO.....	124
1.133. UTENSILI ELETTRICI PORTATILI.....	125
1.142. SILOS PER PREMISCELATI.....	126
S 2. 1.14. MARTELLO PNEUMATICO.....	126
S 2. 2.12. ESCAVATORE.....	127
S 2. 2.17. AUTOCARRO - DUMPER.....	137
S 2. 2.24. MARTELLO DEMOLITORE.....	145
S 2. 2.26. UTENSILI MANUALI D'USO COMUNE.....	148
S 2. 2.32. PALA MECCANICA.....	149
2. 2. ADESIVI PER PAVIMENTI.....	150
2. 15. COLLANTE.....	151
2. 23. CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA.....	151
2. 32. PITTURE PER MANO DI FINITURA E DI FONDO.....	152
2. 43. DISARMANTI PER TRATTAMENTI DI CASSEFORME.....	153
. Assistente tecnico di cantiere (muratore).....	153
. Assitente tecnico di cantiere (muratore).....	156
4. 1. 1. 3. Riquadratore (intonaci tradizionali).....	158
4. 1. 1. 4. Muratore Polivalente.....	160
4. 1. 1. 5. Muratore.....	162
4. 1. 1. 9. Autista Pompa CLS.....	164
4. 1. 1.10. Autista Autobetoniera.....	165
4. 1. 1.13. Posatore Pavimenti e Rivestimenti.....	167
4. 1. 1.14. Imbianchino.....	169
4. 1. 1.17. Ferraiolo - aiuto ferraiolo.....	171
4. 1. 1.18. Elettricista (completo).....	173
4. 1. 1.19. Operaio Comune Polivalente.....	175
4. 1. 1.20. Operaio Comune (piastrellista).....	177
4. 1. 1.21. Operaio Comune Assistenza Impianti.....	179
4. 1. 1.23. Operaio Comune (intonaci tradizionali).....	181
4. 1. 1.24. Operaio Comune (muratore).....	184
4. 1. 1.26. Capo Squadra (montaggio e smontaggio ponteggi).....	186
4. 1. 1.34. Assistente tecnico di cantiere (muratore).....	187
4. 1. 1.38. Capo Squadra (fondazioni, struttura piani interrati, st.....	188
4. 1. 1.40. Autista Autocarro.....	191
4. 1. 1.41. Escavatorista.....	192
4. 1. 1.45. Capo Squadra (impianti).....	193
4. 1. 1.48. Capo Squadra (intonaci tradizionali).....	195
4. 1. 2. 5. Ponteggiatore.....	197
4. 1. 2.12. Muratore (generico).....	198
S 4. 1. 1.11. Dumperista.....	200
S 4. 1. 1.19. Operaio Comune Polivalente.....	202
S 4. 1. 1.41. Escavatorista.....	205
13. STIMA DEI COSTI.....	206
14. Firme.....	207