Istituto Nazionale Tumori
Fondazione G. Pascale

ISTITUTO NAZIONALE PER LO STUDIO E LA CURA DEI TUMORI FONDAZIONE G. PASCALE

Intervento per il potenziamento dei servizi di accoglienza Hall Centrale Edificio Ospedaliero

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO : SITUAZIONE DI PROGETTO

EDIFICIO OSPEDALIERO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO



TAVOLA N : **SIC**

SCALA 1: 100

DATA

Il Coordinatore della Sicurezza
Dr.Ing. Ciro FRATTOLILLO

Il progettista
Dr.Arch. Mariafilomena MARTUCCI

VISTO IL R.U.P.
Dr.Ing. Ciro FRATTOLILLO

DATA :	REV.	DISEGNATORE :	VERIFICA/APPROVATO	NOTE
Febbraio 2014	0		ING. C. Frattolillo	I^ EMISSIONE

ISTITUTO NAZIONALE PER LO STUDIO E LA CURA DEI TUMORI
FONDAZIONE G. PASCALE
Servizio Tecnico-Manutentivo

A termini di legge, ci riserviamo la proprieta' di questo elaborato, con divieto di riprodurlo o comunque renderlo noto a terzi, senza nostra autorizzazione

PIANO DI SICUREZZA
E
COORDINAMENTO

(ai sensi dell'art. 100 del Dlgs 81/08 e succ. mod.)

CANTIERE SITO IN:

Via Mariano Semmola, 3
NAPOLI

"Istituto Nazionale per lo studio e la cura dei Tumori
Fondazione G. Pascale di Napoli"



Lavori di: "Intervento per il potenziamento dei servizi di accoglienza – Hall Centrale Edificio Ospedaliero – Arredo – Illuminazione - Percorsi"

Il Coordinatore S. P.
Dr. Ing. Ciro FRATTOLILLO

Napoli, 10 febbraio 2014

1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA:

1.1 Indirizzo del cantiere: Il cantiere in oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è situato nel Comune di Napoli - in via Mariano Semmola, 3 presso l'Istituto Nazionale per lo studio e la cura dei Tumori Fondazione G. Pascale, edificio ospedaliero

1.2 Descrizione contesto in cui è collocata l'area di cantiere: L'area di cantiere è strettamente all'interno dell'Istituto Nazionale per lo studio e la cura dei Tumori Fondazione G. Pascale di Napoli.

1.3 Descrizione generale dell'opera da eseguire: Intervento per il potenziamento dei servizi di accoglienza – Hall Centrale Edificio Ospedaliero – Arredo – Illuminazione - Percorsi dell'istituto.

1.4 Data inizio lavori: _____

1.5 Durata presunta dei lavori: 60 giorni solari naturali, consecutivi e continui, consecutivi

1.6 Data fine lavori presunta:_____

1.7 Numero massimo presunto dei lavoratori presenti contemporaneamente sul cantiere in un solo giorno: 5

1.8 Numero massimo previsto di imprese e di lav. autonomi sul cantiere: n. 1 in media

1.9 Numero previsto degli uomini/giorno necessari per la realizzazione dell'opera: 300 uomini/giorni

1.10 Importo Lavori: € xxxxxxxxxx,00 (comprensivi di oneri per la sicurezza)

2. ORGANIGRAMMA DI CANTIERE

2.1 Committente: Dr. Tonino Pedicini nella sua qualità di Direttore Generale dell'istituto Pascale

2.2 Ente rappresentato: Istituto Nazionale per lo studio e la cura dei Tumori Fondazione G. Pascale

2.3 Sede Legale: Via Mariano Semmola, 3 - 80100 Napoli

2.4 Responsabile dei Lavori: Dr. Ing. Ciro Frattolillo

2.5 Direttore dei Lavori: Dr. Ing. _____

2.6 Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione: Dr. Ing. Ciro Frattolillo

2.7 Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione: Dr. Ing. Dr. Ing. _____

2.8 Imprese Appaltatrici: da individuare a seguito di procedura di gara

PREMESSA

Il presente documento (Piano di Sicurezza e Coordinamento) ha lo scopo di salvaguardare la salute e la sicurezza di tutti i lavoratori del cantiere compresi gli addetti delle eventuali imprese subappaltatrici, è redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase progettuale (CSP) in conformità alle disposizioni dell'articolo 91 e dell'allegato XV del D. Lgs. 81/08 e succ. mod..

I contenuti del presente elaborato con i suoi allegati costituiscono parte integrante del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) così come previsto dall'art. 100 del D. Lgs. 81/08 e succ. mod..

Esso rappresenta il documento progettuale della sicurezza nel cantiere individuato, e cioè, il documento nel quale il CSP ha individuato, analizzato e valutato tutti gli elementi che possono influire sulla salute e sicurezza dei lavoratori prima dell'inizio dei lavori per l'opera oggetto di realizzazione.

II presente Piano contiene pertanto l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei singoli rischi e di tutti gli elementi richiesti per legge, con l'indicazione delle conseguenti procedure, degli apprestamenti e delle attrezzature atti a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, con particolare riferimento alla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi.

Contiene inoltre la stima dei costi della sicurezza, effettuata secondo le disposizioni dell'articolo 100 e del punto 4 allegato XV del D.Lgs 81/08 e succ. mod. ed il cronoprogramma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.

Il presente PSC, al fine di risultare preventivamente efficace, viene composto per essere:

- specifico per realizzare l'opera a cui si riferisce.
- leggibile/consultabile ossia, scritto in forma comprensibile per essere ben recepito dalle imprese, dai lavoratori delle imprese, dai lavoratori autonomi e dai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (R.L.S.) nonché dal committente o dal responsabile dei lavori se nominato.

In particolare il piano conterrà, in relazione alla tipologia del cantiere interessato, i seguenti elementi:

- modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno servizi igienico–assistenziali protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sottotraccia;
- impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dal D.Lgs 81/08 (organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione)
- valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano

Il PSC sarà custodito presso il cantiere e sarà controfirmato, per presa visione ed accettazione, dai datori di lavoro delle imprese esecutrici.

Per facilità di riferimento e lettura, il PSC è stato suddiviso in capitoli e paragrafi seguendo le prescrizioni di cui agli articoli succitati.

Utilizzazione e Consultazione

Il documento sarà utilizzato come guida da tutti i soggetti facenti parte del sistema organizzativo della sicurezza per applicare al meglio tutte le misure da adottare durante le varie lavorazioni in relazioni ai fattori di rischio presenti. Tutti saranno tenuti alla piena osservanza ed applicazione delle misure di sicurezza riportate nel presente documento. Le misure, i dispositivi di protezione individuale e le cautele di sicurezza sono: tassativamente obbligatorie da impiegare correttamente e continuamente da osservare personalmente.

Revisione del Piano

Gli aggiornamenti del PSC saranno effettuati in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano, per l'eventuale introduzione di nuove e diverse lavorazioni a seguito di varianti in corso d'opera oppure per specifiche esigenze operative e di organizzazione aziendale dell'impresa aggiudicataria dei lavori, a seguito degli esiti della gara d'appalto.

In caso di aggiornamento o revisione del PSC, il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione potrà chiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo POS.

In occasione di revisioni del PSC, il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare i responsabili di tutte le imprese esecutrici, sul contenuto delle modifiche apportate.

Soggetti coinvolti nell'opera da eseguire e descrizione sommaria dei loro adempimenti

L'attribuzione delle responsabilità e dei compiti in materia di sicurezza è uno dei cardini fondamentali per armonizzare la conduzione dei lavori nel cantiere e per la salvaguardia della sicurezza dei lavoratori.

Della stessa importanza è la divulgazione dei compiti e delle responsabilità di ogni componente l'organico del cantiere; essa dovrà avvenire utilizzando - tra l'altro - le riunioni per la formazione ed informazione del personale, una corretta cartellonistica e la distribuzione di opuscoli (se necessario anche differenziati per categorie di lavoro).

Si riportano comunque - a titolo di indirizzo, informativo e non esaustivo - i compiti più importanti delle seguenti figure che saranno presenti nell'organigramma di cantiere:

Per il Committente:

1. Committente/Responsabile dei Lavori:

Il committente viene definito dal D.Lgs 81/08 e succ. mod. come "il soggetto per conto del quale l'opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti ella sua realizzazione". Tale definizione non modifica il concetto di base già chiaramente espresso con l'originario D.Lgs n. 494/96.

Le lavorazioni si effettuano per conto del committente e pertanto questi non viene più considerato estraneo alla gestione della sicurezza, anche in considerazione del fatto che lo stesso viene individuato come soggetto forte del controllo economico della realizzazione dell'opera; viene quindi attribuito al committente il dovere di garantire, personalmente e tramite le figure del responsabile dei lavori e dei coordinatori per la sicurezza, la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori che devono essere eseguiti per realizzare la "sua" opera; in particolare nella fase di progettazione esecutiva ed al momento delle scelte tecniche nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere si attiene ai principi e alle misure di tutela nel rispetto della normativa vigente e determina altresì, al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza, dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, la durata di tali lavori o fasi di lavoro.

2. Direttore dei Lavori:

Presiederà all'esecuzione delle fasi lavorative nel cantiere, vigilando affinché i lavori vengano eseguiti correttamente e senza rischi particolari o non sufficientemente programmati.

Fornirà ai preposti le istruzioni necessarie per svolgere i lavori in sicurezza. Disporrà affinché tutte le macchine e le attrezzature siano utilizzate correttamente e mantenute in efficienza. Provvederà affinché sia costantemente aggiornata la segnaletica di sicurezza nel cantiere.

3. Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione:

Il coordinatore della sicurezza in fase di progettazione è colui il quale durante la progettazione dell'opera, e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte redige il "piano di sicurezza e di coordinamento" e predispone un "fascicolo tecnico", tale piano contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, nonché la stima dei relativi costi, per la sicurezza, che non sono soggetti al ribasso delle offerte delle imprese esecutrici.

Il piano deve contenere altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla presenza simultanea o successiva di più imprese o dei lavoratori autonomi ed è redatto al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

4. Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione:

Il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione deve verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro; deve, inoltre, verificare l'idoneità dei piani operativi di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ed adeguare il piano di sicurezza e coordinamento ed il fascicolo tecnico in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche, che eventualmente possano intervenire, nella fase di esecuzione dei lavori.

Inoltre il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione provvede a:

1) Organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

2) Verificare l'attuazione di quanto previsto dalla normativa vigente;

3) Proporre al committente, in caso di gravi inosservanze delle norme della normativa vigente in materia di

sicurezza ed igiene sui luoghi di lavoro, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto;

4) Sospendere in caso di pericolo grave e imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Per l'Impresa Appaltatrice:

1) Il Direttore Tecnico di cantiere:

Ha il dovere di attenersi alle prescrizioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del Piano Operativo di Sicurezza. Il Direttore Tecnico di cantiere ha potere decisionale per tutte le misure necessarie a far rispettare le misure di sicurezza previste.

Egli deve provvedere direttamente alle misure di sicurezza, ne verifica il corretto impiego e prende le dovute contromisure nel caso non siano rispettate dai diretti interessati.

Il Direttore Tecnico di cantiere è obbligato a sensibilizzare i lavoratori e il Preposto di cantiere, a rispettare le misure di sicurezza e si assume la responsabilità di ammonirli sia sui rischi presenti sia su quelli riportati nei piani.

Ha la responsabilità della gestione tecnico-esecutiva dei lavori e che, nell'ambito della «Formazione ed Informazione», illustrerà a tutto il personale dipendente ed a tutte le persone che saranno comunque coinvolte nel processo delle lavorazioni.

Predisporrà, vigilerà e verificherà affinché, il Preposto di cantiere, le maestranze, e quanti altri saranno impegnati nella realizzazione dei lavori, eseguano i lavori nel rispetto del Piano Operativo di Sicurezza e delle leggi vigenti, del progetto e delle norme di buona tecnica.

Istruirà il Preposto di cantiere con tutte le informazioni necessarie alla esecuzione dei lavori in sicurezza e disporrà per l'utilizzo di mezzi, attrezzi e materiali.

3. ANALISI, STUDIO E VALUTAZIONE DEI RISCHI

3.1 Considerazioni sull'analisi e la valutazione dei rischi

Aver affermato che il cantiere non presenta particolari aspetti di pericolosità, oltre quelli riconducibili alla tipologia tradizionale e standard di una lavorazione edile, non significa assolutamente sottovalutarne i rischi -sempre presenti -che pongono l'edilizia al primo posto nei rilevamenti statistici degli infortuni sul lavoro.

Nell'affrontare *l'Analisi dei rischi* inerenti le «Modalità di esecuzione» -riferendosi anche a precedenti esperienze rilevate in cantieri con fasi esecutive simili -è stata data grande importanza all'interpretazione dei dati statistici forniti dalla banca dati dell'INAIL. Essi aiutano ad individuare e capire quali sono le lavorazioni più a rischio, i rischi più diffusi e la gravità delle conseguenze relative ad ogni singolo tipo di infortunio e permettono di approfondirne la conoscenza indicandone -tra l'altro -gli indici di frequenza e di gravità.

Questi dati sono stati esaminati anche nell'intento di migliorare le scelte tecniche di progettazione e gli strumenti operativi per eseguire il lavoro in sicurezza.

Dallo studio dei «Rischi potenziali», analizzati attentamente in funzione delle fasi lavorative prese in considerazione è scaturita la successiva «Valutazione dei rischi» che tiene conto della:

- identificazione dei pericoli;
- identificazione dei lavoratori esposti a rischi potenziali;
- valutazione degli stessi rischi sotto il profilo qualitativo e quantitativo;
- studio di fattibilità per la loro eliminazione e, in subordine, riduzione dei rischi mediante provvedimenti organizzativi o misure tecnologiche adeguate.

Ciò ha permesso di sviluppare una metodologia di esecuzione dei lavori, modellata per «fasi lavorative e procedure da seguire per l'esecuzione dei lavori», al quale sono strettamente collegati Allegati in forma di Schede, che evidenziano, tra l'altro, quali sono i maggiori «Rischi possibili», le «Misure di sicurezza» e le «Cautele e Note» per ogni singola fase lavorativa, con lo scopo di indirizzare la «Sicurezza» in funzione di specifiche esigenze che si riscontrano nello sviluppo ed avanzamento del lavoro.

È importante però precisare che questi Allegati (redatti sotto forma di schede), anche se evidenziano i pericoli più ricorrenti per ogni fase operativa e ne indirizzano la sicurezza, non esonerano nessuno dall'obbligo di rispettare in ogni caso tutte le norme di buona tecnica di esecuzione e tutti i contenuti della legislazione vigente in materia.

Sempre per approfondire l'individuazione dei rischi, con le conseguenti valutazioni e misure di sicurezza, sono state evidenziate le caratteristiche tipo delle macchine operatrici e delle attrezzature che si prevede di utilizzare nel corso delle lavorazioni, fornendone anche -a titolo esemplificativo e non esaustivo -un elenco con le relative Schede di sicurezza con le procedure da seguire prima, durante e dopo l'impiego.

3.2 Norme generali di comportamento all'interno del cantiere

1. Accesso al cantiere

Deve essere vietato lo stazionamento e parcheggio dei mezzi di cantiere davanti alla porta d'ingresso principale del fabbricato, in corrispondenza di spazi e percorsi di sicurezza.

2. Percorsi all'interno del cantiere

Devono essere utilizzati correttamente gli spazi e le attrezzature comuni (corridoi, ascensori, ecc.) all'interno del fabbricato e la segnaletica esistente con particolare riguardo a quella posta in essere in occasione di lavori.

L'Impresa esecutrice dei lavori al termine dell'orario di lavoro deve lasciare sgombri dalle proprie attrezzature e materiali tutti gli spazi comuni (corridoi, ascensori, ecc.) all'interno del fabbricato, ad eccezione delle aree di cantiere appositamente definite.

Qualsiasi deposito, anche temporaneo, di materiali ed attrezzature deve essere concordato di volta in volta con la Direzione dei lavori.

3. Utilizzo di locali all'interno o all'esterno del fabbricato

L'Impresa esecutrice dei lavori che per contratto o accordi diversi abbia disponibilità di locali all'interno o all'esterno del fabbricato deve utilizzare gli stessi per una destinazione d'uso compatibile con le caratteristiche igienico sanitarie e di sicurezza degli stessi.

L'utilizzo dei locali deve essere congruo con l'attività svolta nelle zone circostanti. L'Impresa esecutrice dei lavori sarà considerata responsabile di qualsiasi danno o pericolo provocato all'interno del fabbricato a causa di un utilizzo non corretto di tali locali.

4. Utilizzo di attrezzature ed impianti del fabbricato

All'Impresa esecutrice dei lavori non sarà consentito, a meno che non sia espressamente previsto dal contratto, l'utilizzo di attrezzature ed impianti del fabbricato in oggetto per lo svolgimento della prestazione richiesta.

5. Norme generali di comportamento all'interno del cantiere

All'interno del cantiere l'Impresa esecutrice dei lavori si deve attenere alle seguenti norme generali di comportamento: -Obbligo generale di attenersi alle indicazioni di buon uso per i locali forniti dalla Direzione dei Lavori. -Divieto di accedere senza precisa autorizzazione a zone diverse da quelle interessate ai lavori. -Obbligo di non trattenersi negli ambienti di lavoro al di fuori dell'orario stabilito. -Divieto di introdurre sostanze infiammabili o comunque nocive. -Divieto di rimuovere, modificare o manomettere in alcun modo i dispositivi di sicurezza e/o le protezioni, installati su impianti, macchine o attrezzature. -Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possono perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone. -Divieto di compiere lavori usando fiamme libere, utilizzare mezzi igniferi o fumare nei luoghi con pericolo di incendio o dì scoppio ed in tutti gli altri luoghi ove vige apposito divieto. -Obbligo di usare mezzi protettivi individuali. -Obbligo di non usare, sul luogo di lavoro, indumenti o abbigliamento che, in relazione alla natura delle operazioni da svolgere, possono costituire pericolo per chi lo indossa. -Divieto di ingombrare passaggi e corridoi con materiali di qualsiasi natura. -Obbligo di impiegare macchine, attrezzi e utensili rispondenti alle vigenti norme di legge. -Obbligo di segnalare immediatamente eventuali deficienze dei dispositivi di sicurezza o l'esistenza di condizioni di pericolo (adoperandosi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle proprie competenze e possibilità, per l'eliminazione di dette deficienze e pericoli). -Divieto di abbandonare all'interno o all'esterno delle aree del cantiere, imballaggi, apparecchiature o materiali in genere. Tali imballaggi saranno allontanati direttamente dalle Imprese fornitrici o, in casi particolari, presi in carico dai responsabili delle ditte stesso.

6. Emergenze

L'Impresa deve prendere visione della situazione in atto per quel che concerne i locali, le vie di fuga, interne al cantiere in oggetto. Nello svolgimento delle proprie attività l'Impresa non deve intralciare con materiali ed attrezzature spazi comuni, luoghi di passaggio, vie di fuga, sbarchi degli ascensori, ecc.

Qualora il personale dell'Impresa appaltatrice rilevi situazioni di pericolo (fumo o principi di incendio, difetti o mal funzionamento di macchine ed impianti, o altro) deve informare immediatamente la Direzione dei Lavori.

7. Comportamenti antincendio

Durante l'esecuzione dei lavori l'Impresa esecutrice deve fare particolare attenzione a:

-accumulo di materiali combustibili;

-ostruzione delle vie di fuga;

-utilizzo di bombole per saldatura di materiali.

Nella conduzione del cantiere l'Impresa esecutrice deve adottare i seguenti comportamenti: -assicurarsi

all'inizio della giornata lavorativa che sia garantito l'esodo delle persone; -assicurarsi, alla fine della giornata lavorativa, che siano state poste in essere le misure
antincendio, che le attrezzature e le sostanze infiammabili/combustibili siano state poste al sicuro e che non sussistano condizioni affinché si inneschi un incendio;
-assicurarsi, previo preventivo specifico sopralluogo, che gli ambienti ove vengono effettuate lavorazioni a caldo (saldatura, uso di fiamme libere, uso di piastre termiche, ecc.) siano sgombre da materiale combustibile, oppure siano stati protetti da calore e scintille e non siano presentì materiali accesi o braci;
-dotarsi in loco di estintori portatili; -assicurarsi che negli ambienti all'interno del fabbricato asserviti eventualmente da impianti di rilevazione automatica i lavori non determinino falsi allarmi;
-assicurarsi che i lavori su impianti elettrici o gas combustibili non determinino situazioni di pericolo; -assicurarsi che l'uso di impalcature preveda tutte le sicurezze previste per legge.
Per le sostanze infiammabili occorre inoltre devono essere previste le seguenti precauzioni: -depositare in luogo sicuro e ventilato; -i locali ove vengono utilizzate devono essere ventilati e tenuti liberi da sorgenti di ignizione; -le bombole a gas infiammabile, quando non sono utilizzate, devono essere depositate all'esterno dell'ambiente di lavoro. Inoltre le bombole di sostanze combustibili utilizzate all'interno degli ambienti di lavoro cantierati devono avere la minima capacità disponibile. -le bombole di gas infiammabili o apparecchiature in pressione devono essere preventivamente autorizzate e si dovrà sempre sapere dove sono installate e/o posizionate. Misure tese a
limitare il rischio in caso d'incendio:
-segnalare l'evento d'emergenza (incendio), avvisare il personale dipendente, i preposti e avvisare le squadre di emergenza quando costituite e comunicate all'impresa, telefonando ai numero che verranno indicati all'Impresa;
-attenersi alle disposizioni delle squadre antincendio;
-non prendere decisioni di propria iniziativa;
-evacuare i locali secondo i percorsi indicati e secondo le disposizioni delle squadre antincendio;

8. Fornitura di energia elettrica: indicazioni per ridurre il rischio elettrico

In considerazione che qualora per contratto sia previsto l'utilizzo di energia elettrica fornita dall'impianto del fabbricato, sarà necessario che i Responsabili Tecnici dell'Impresa Appaltatrice prendano conoscenza dalla Direzione dei Lavori del livello di protezione degli impianti della zona interessata dai lavori per le eventuali precauzioni tecniche aggiuntive da adottare per loro conto qualora ritenute necessarie.
L'installazione di quadri elettrici di derivazione, per eventuali allacciamenti ad esclusivo uso dell'Impresa, deve essere concordata con la Direzione dei Lavori del cantiere.
L'Impresa esecutrice deve attenersi, comunque, alle seguenti indicazioni pratiche di tipo preventivo: -operare nella consapevolezza che il sistema di distribuzione elettrico in generale è del tipo TN-S; generalmente è sempre presente un differenziale a protezione dai contatti indiretti; -qualora gli interventi si svolgano in cantiere, o gli ambienti di lavoro si configurino come un cantiere, l'Impresa deve dotarsi di un apposito quadro di cantiere conforme alle norme e dotato di interruttore differenziale ad alta sensibilità coordinato con l'impianto di terra locale. -evitare di improvvisarsi elettricisti. Il far da sé, anche per piccoli aggiustamenti, sarà vietato. Le attrezzature e gli impianti devono essere realizzati e mantenuti sicuri ed efficienti solo da personale esperto. La persona esperta non è colui che ha sempre fatto da se, ma è colui che ne ha i requisiti previsti dal D.M. 22 gennaio 2008 , n. 37 ; -assicurarsi che gli apparecchi utilizzati siano conformi alle norme di sicurezza applicabili e siano mantenuti in sicurezza; -attenersi alle istruzioni, riportate nel fascicolo tecnico, nell'uso delle apparecchiature; -promuovere la sostituzione e la sistemazione di parti logorate o danneggiate;
-effettuare l'azionamento manuale di un qualsiasi dispositivo con la certa consapevolezza di ciò che si va ad azionare;
-porre particolare attenzione nei collegamenti di terra delle masse. Lo scollegamento accidentale del conduttore di terra può essere molto pericoloso;
-promuovere il controllo degli impianti o apparecchi qualora abbiano subito un danno (es. urti meccanici, infiltrazioni di liquidi, ecc.);
-evitare di porre materiali in contatto con gli apparecchi/impianti. Ciò può determinare eccessivi surriscaldamenti, danneggiamenti ed incendi;
-evitare di porre materiali in prossimità delle superfici di aerazione degli apparecchi per non impedirne la ventilazione;

9. Prescrizioni per la rimozione di rivestimenti e pavimentazione

Tenuto conto dei fattori di rischio associati alla presenza del cantiere all'interno di un ospedale, devono essere adottate le seguenti procedure atte a prevenire la dispersione e l'accumulo di polveri, in particolar modo: -vietare l'accesso in cantiere delle persone non addette ai lavori; -evitare al personale del cantiere

impegnato nelle lavorazioni di accedere alle aree di lavoro senza le necessarie precauzioni; -vietare agli operai la frequentazione delle altre aree del fabbricato non strettamente necessarie; -eseguire i lavori mantenendo una condizione di umidità sufficiente a ridurre la dispersione delle polveri, se necessario far utilizzare attrezzature con sistemi di aspirazione; -tenere rigorosamente chiusi gli accessi di comunicazione del cantiere con le aree esterne in modo da limitare al massimo la diffusione di polveri e/o l'ingresso di tracce di polvere in altre aree e corridoi del fabbricato; -informare con adeguata cartellonistica il personale e i visitatori sulle aree interdette; -stabilito la tempistica di attività del cantiere, con relativo orario di lavoro concordandolo con la Direzione dei Lavori e il Preposto di cantiere; -rimuovere il materiale di risulta evitando la dispersione di polvere mediante apposite guide o contenitori chiusi; -pulire adeguatamente la zona di lavoro ogni giorno; -precedere da una adeguata pulizia le aree di recente costruzione prima di consentire l'accesso al personale del cantiere; -adottare i DPI per le vie respiratorie.

10. Disposizioni obbligatorie per i lavoratori esterni chiamati a prestare la loro opera all'interno del cantiere

Sarà facoltà della Direzione dei Lavori richiamare in qualsiasi momento al rispetto di tali prescrizioni e di disporre l'allontanamento del personale che non si attenga alle stesse.

Il lavoratore esterno chiamato a prestare un'opera o un servizio a qualsiasi titolo all'interno del cantiere sarà tenuto a rispettare le seguenti prescrizioni e disposizioni: -firmare l'orario l'ingresso e l'uscita dal cantiere; -esporre il distintivo di riconoscimento con nome e cognome; -segnalare preventivamente la Direzione Lavori di eventuali interventi in locali con presenza di persone esterne e/o condomini del fabbricato stesso, nonché indicare le aree stesse delimitandole e contrassegnandole; -verificare preliminarmente con la Direzione dei Lavori eventuali macchine e/o attrezzature da usare con relativa presa in consegna e riconsegna; -delimitare adeguatamente le zone di intervento esterne all'area di cantiere individuandole, con opportuna segnaletica; -informare la Direzione dei Lavori in caso attività lavorative che possono essere fonti di pericolo per la presenza di persone esterne ed estranee alla lavorazioni; -consultare preliminarmente la Direzione dei Lavori per possibili incompatibilità delle attività lavorative da effettuarsi con le persone esterne ed estranee alla lavorazioni; -comunicare gli interventi fuori orario lavorativo; -vietare l'ingresso in aree all'interno o all'esterno del fabbricato non oggetto dei lavori;
-vietare il fumo all'interno del cantiere;
-adottare idoneo abbigliamento e dispositivi di protezione individuale necessari e prescritti dal committente;
-rispettare la normativa in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro.

3.2.1 Rischi trasferibili all'esterno Rischio: Polveri

Provenienza: Rimozione di rivestimenti e pavimentazione; *Precauzioni:* Devono essere chiuse tutte le porte verso i corridoi e sigillate le aperture con telo in polietilene. Per tutta la durata dei lavori le porte del cantiere devono essere tassativamente mantenute chiuse. L'ingresso/uscita del personale dal cantiere deve avvenire dagli ingressi appositamente predisposti. Deve essere aspirata la polvere con aspirapolvere durante le demolizioni. Devono essere bagnati i materiali di risulta delle demolizioni. Devono essere aspirati con aspirapolvere e i filtri utilizzati chiusi in sacchi di polietilene.

Rischio: Rumore

Provenienza: Rimozione di rivestimenti e pavimentazione;

Precauzioni: Deve essere cura dell'impresa appaltatrice e/o del lavoratore autonomo appaltatore valutare se le proprie attrezzature producono all'esterno del cantiere un rumore che superi il valore massimo del livello sonoro equivalente (Leq A) relativo alla classe di destinazione d'uso del territorio di riferimento e se necessario richiedere all'Uff. Ambiente Comunale la deroga a tali limiti. In rif. al DPCM 1/3/91 n°57 si riportano di seguito i limiti:

Classe I -Aree particolarmente protette: limite massimo (Leq A) diurno = 50 dB (A) Classe II - Aree prevalentemente residenziali: limite massimo (Leq A) diurno = 55 dB (A)

Classe III -Aree ad uso prevalentemente residenziale: limite massimo (Leq A) diurno = 60 dB (A)

Classe IV -Aree di tipo misto: limite massimo (Leq A) diurno = 65 dB (A) Classe V -Aree prevalentemente industriali: limite massimo (Leq A) diurno = 70 dB(A)

Classe VI -Aree esclusivamente industriali: limite massimo (Leq A) diurno = 70 dB (A)

Rischio: Vibrazioni

Provenienza: Rimozione di rivestimenti e pavimentazione; *Precauzioni:* Devono essere utilizzati martelli di potenza ridotta. Devono essere effettuate le lavorazioni con martello demolitore nelle ore a più bassa presenza di persone esterne e/o condomini negli ambienti confinanti. Prima dell'uso di martello demolitore devono essere avvisate le persone esterne e/o condomini dei locali confinanti. Deve essere sospesa la lavorazione quando richiesto dai condomini del fabbricato stesso in caso di motivata richiesta ed avvisata la Direzione dei Lavori.

Rischio: Investimento e urto con mezzi di cantiere

Provenienza: Carico e scarico materiali di risulta delle lavorazioni *Precauzioni:* Le manovre devono essere assistite da un operatore a terra. Deve essere vietata la sosta o il transito nelle aree non specificatamente indicate. Qualora, viste le dimensioni, i pesi od altri impedimenti oggettivi, non fosse tecnicamente possibile l'accesso a particolari mezzi, le ditte interessate necessariamente devono essere la Direzione dei Lavori con almeno due giorni lavorativi di anticipo in modo da prendere i necessari provvedimenti.
Rischio: Chimico
Provenienza: Accatastamento in cantiere di materiali chimici liquidi (collanti, vernici, ecc). *Precauzioni:* L'accatastamento dei materiali utili alle lavorazioni sarà consentito esclusivamente nelle aree di cantiere predisposte. Nei locali oggetto di intervento sarà consentito lo stoccaggio solo quanto necessario alle lavorazioni eseguibili nel corso della singola giornata.
Rischio: Elettrici
Provenienza: Sezionamento e ricollegamento impianto elettrico dei locali in oggetto *Precauzioni:* Onde evitare che i lavori sull'impianto elettrico dei locali in oggetto possano generare dei black out nei restanti locali del fabbricato, tutte le lavorazioni sullo stesso devono essere eseguite solo dopo aver completamente scollegato le linee di alimentazione dalla cabina elettrica e dai quadri e sottoquadri di zona. Inoltre, tali operazioni di scollegamento e successivo ricollegamento, devono essere eseguite sotto la diretta supervisione del direttore tecnico di cantiere e del personale addetto alla manutenzione elettrica incaricato dall'Impresa esecutrice
Rischio: Interferenza con le attività del cantiere
Provenienza: Passaggio di materiali e attrezzature utilizzati per l'attività del cantiere lungo i percorsi comuni interni al fabbricato *Precauzioni:* Tutti i materiali necessari e di risulta delle lavorazioni, devono essere stoccati e movimentati in aree esterne al cantiere stesso, appositamente predisposte, in una porzione esterna del fabbricato e rientrante nell'area di pertinenza del cantiere; tali aree devono essere idoneamente recintate e delimitate al fine di eliminare le interferenze con persone esterne al cantiere ed estranee alle lavorazioni. Qualora, viste le dimensioni, i pesi od altri impedimenti oggettivi, ciò non fosse tecnicamente possibile ed il trasporto degli stessi deve avvenire attraverso percorsi comuni interni al fabbricato, le ditte interessate al trasporto devono informare la Direzione dei lavori con almeno due giorni lavorativi di anticipo.

3.2.2 Rischi trasferibili dall'esterno Rischio: Elettrici
Provenienza: Impianti elettrici della committenza *Precauzioni:* Onde evitare che i lavori sull'impianto elettrico dei locali in oggetto possano generare folgorazioni, tutte le lavorazioni sullo stesso devono essere eseguite solo dopo aver completamente scollegato le linee di alimentazione dalla cabina elettrica e dai quadri e sottoquadri di zona. Inoltre, tali operazioni di scollegamento e successivo ricollegamento, devono essere eseguite sotto la diretta supervisione del direttore tecnico di cantiere e del personale addetto alla manutenzione elettrica incaricato dall'Impresa esecutrice.
Rischio: Chimico-biologico
Provenienza: Operazioni che interessano scarichi e fogne *Precauzioni:* Non devono essere effettuate lavorazioni se si dovessero rilevare liquidi o perdite accidentali non conosciute, informare la Direzione dei Lavori per prendere i necessari provvedimenti. Devono essere indossati sempre i dispositivi di protezione individuali previsti.

3,3 Contesto generale (analisi dell'area di cantiere)

3.3.1 Caratteristiche dell'area di cantiere

L'area del cantiere oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è collocata all'interno dell'Istituto Nazionale per lo studio e la cura dei Tumori Fondazione G. Pascale di Napoli e le lavorazioni da effettuarsi riguarderanno esclusivamente la realizzazione di opere edili ed impiantistiche per lavori Intervento per il potenziamento dei servizi di accoglienza – Hall Centrale Edificio Ospedaliero – Arredo – Illuminazione - Percorsi.
In particolare le aree d'intervento sono:

a) Atrio principale edificio ospedaliere
b) Spazio esterno
c) Terrazzo superiore
d) Rampa carrabile

3.3.2 Descrizione sommaria dell'opera da eseguire

Le opere da effettuarsi per la realizzazione dell'opera sono essenzialmente:

1 Preparazione e delimitazione area;
2 Installazione di impianto elettrico di cantiere;

3 Rimozione di rivestimenti
4 Rimozione di impianti (elettrici, ecc);
5 Raschiatura di vecchie tinteggiature a calce, a tempera o lavabile dalle pareti;
6 Confezionamento di malte per murature, intonaci, ect.;
7 Realizzazione di controsoffitto con pannelli di fibre minerali componibili appoggiati su struttura in acciaio zincato preverniciato;
8 Realizzazione di fori passanti, in strutture di qualsiasi genere, eseguite a mano o con mezzo meccanico e successiva chiusura
9 Realizzazione di impianti elettrici (distribuzione elettrica principale e secondaria, illuminazione ordinaria, illuminazione di sicurezza e di emergenza, impianto di forza motrice, impianto di terra e di equalizzazione del potenziale);
10 Realizzazione di impianti speciali (rivelazione e segnalazione incendi, telefonia e trasmissione dati, interfonico, diffusione sonora, TV-SAT);
11 Intonacature interne;
12 Tinteggiatura con idropittura di superfici interne;
13 Sgombero e pulizia dell'area di lavoro.

3.3.3 Presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere

Per la collocazione logistica del cantiere e per la tipologia delle lavorazioni non vi sono particolari fattori esterni che possano comportare rischi per le maestranze impegnate nelle lavorazioni.

3.3.4 Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area di circostante

Per la tipologia dei lavori da effettuarsi non vi sono particolari lavorazioni che possano comportare dei rischi all'area circostante al cantiere ed arrecare danni a persone o cose esterne al cantiere stesso. Resta inteso che comunque, al fine di prevenire eventuali rischi interferenti all'area circostante o arrecare danni a persone e cose esterne al cantiere stesso, dovranno essere adottate tutte le misure di prevenzione e protezione indicate dalla normativa vigente in materia di sicurezza ed igiene sui luoghi di lavoro e di seguito riportate.

3.4 Analisi dei principali rischi che possono derivare dall'attività esercitata

I rischi lavorativi, in conseguenza dello svolgimento delle attività lavorative da effettuarsi, possono essere suddivisi in generale nelle seguenti categorie:

1 Rischi per la sicurezza;
2 Rischi trasversali (per la sicurezza e la salute).
3 Rischi per la salute;

TIPO	RISCHIO
1. Strutture	-Scivolamenti, cadute al livello dovuti a pavimentazione scivolosa e disconnessa. -Cadute dall'alto dovuti a lavorazioni in quota.
2. Attrezzature	Punture, tagli, abrasioni dovuti all'utilizzo di utensili a mano e attrezzature manuali.
3. Macchine	Nessuno.
4. Impianti elettrici	Elettrocuzione dovuta al contato accidentale con attrezzate elettriche sottotensione e/o all'utilizzo delle stesse.
5. Fiamme libere, sostanze infiammabili	Incendi o esplosioni dovuti a: -Utilizzo di fiamme libere (saldatura ossiacetilenica) e di saldatura elettrica (ad arco o elettrodo) in vicinanza di materiali infiammabili. -Utilizzo sostanze chimiche infiammabili. -Utilizzo di attrezzature non idonee.
6. Sostanze nocive	Nessuna.
7. Apparecchiature e linee in pressione	Urti, colpi, impatti, compressioni dovuti all'utilizzo apparecchiature in pressione (compressori, ecc).
8. Smaltimento rifiuti	Intossicazioni dovuti allo smaltimento rifiuti e materiali di risulta delle lavorazioni

9. Guida macchine operatrici/autoveicoli	Investimento, ribaltamento dovuto all'utilizzo di macchine operatrici/autoveicoli.
10. Magazzino/deposito	Urti, colpi, impatti, compressioni dovuti a: -Caduta di materiale dall'alto dovuto all'errato stoccaggio e deposito di materiali,attrezzature. -Errata movimentazione manuale dei carichi.
11. Lavori d'ufficio	Nessuno.

2. Rischi trasversali (per la sicurezza e la salute) dovuti a:

TIPO	RISCHIO
1. Organizzazione del lavoro	Dispersione nell'attività lavorativa. -Interferenze lavorative dovute all'affidamento di appalti d'opera e di servizi a terzi.
2. Fattori ergonomici	Postura errata postazioni di lavoro
3. Procedure operative	Esecuzione errata lavorazioni

3. Rischi per la salute dovuti a:

TIPO	RISCHIO
1. Agenti chimici	Ingestione, inalazione, assorbimento cutaneo dovuta a: - Manipolazione/utilizzo di sostanze chimiche. -Polveri.
2. Agenti fisici	*-Rumore:* Ipoacusia dovuta all'utilizzo di attrezzature non idonee. - *Vibrazioni:* Neuropatia, osteoartropatia trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero dovuta all'utilizzo di attrezzature non idonee. - *Microclima:* Condizioni microclimatiche e di illuminazione inadeguate. - *Campi Elettromagnetici:* Dovuti all'utilizzo di saldatrici ad arco - *Radiazioni ottiche di origine artificiale:* Dovute all'utilizzo di saldatrici ad arco
3. Agenti biologici	Nessuno.

3.4.1 Misure di prevenzione e protezione da adottarsi per i principali rischi inerenti le attività da effettuarsi:

Rischi per la sicurezza:
Caduta dall'alto
Caduta di materiale dall'alto
Scivolamenti, cadute a livello
Movimentazione manuale dei carichi
Urti, colpi, impatti, compressioni
Punture, tagli, abrasioni
Incendi o esplosioni
Elettrocuzione
Getti, schizzi

10. Utilizzo di macchine e attrezzature
11. Radiazioni ottiche di origine artificiale

Rischi per la salute:
1 Rumore
2 Vibrazioni
3 Polveri
4 Manipolazione/utilizzo sostanze chimiche
5 Condizioni microclimatiche inadeguate

Rischi trasversali:
17. Appalti d'opera e di servizi (lavori affidati a terzi):

1. RISCHIO CADUTA DALL'ALTO

Caduta di persone dall'alto, in seguito alla perdita di equilibrio del lavoratore e/o all'assenza di adeguate protezioni (collettive od individuali), da opere provvisionali, o rampe di scale, o da mezzi per trasporto, o da qualsiasi altra postazione di lavoro sopraelevata.
Le misure di prevenzione e protezione da adottarsi sono:
-Svolgere le attività in quota con l'ausilio di imbracature di sicurezza. Ove non sia tecnicamente possibile dovranno essere predisposte idonee opere provvisionali (ponteggi, trabatelli, ecc).
-Vietare di praticare scale o passerelle in assenza di documentazione che ne certifichi l'integrità. -Indossare durante i lavori in altezza le imbracature di sicurezza assicurandosi che siano state correttamente indossate e fissate a ai sistemi di sicurezza (ganci, scorrevoli,ecc.); tali sistemi devono essere utilizzati unitamente a:

1) un'idonea fune di trattenuta, che limiti la caduta a non più di 1,5m e terminante in un gancio di sicurezza a moschettone;
2) dispositivi ad assorbimento di energia;
3) doppio gancio di sicurezza nel caso sia necessario il passaggio da un'area all'altra.

2. RISCHIO CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, colpi, impatti, tagli) causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello, materiali caduti durante il trasporto, o da autocarri, o da opere provvisionali, o per ribaltamento delle stesse, ecc.;
Le misure di prevenzione e protezione da adottarsi sono:

- Segnalare opportunamente tutte le zone di manovra con pericolo da carichi sospesi e vietarne l'accesso se non agli addetti ai lavori.
- Impartire opportune disposizioni nelle operazioni di scarico degli elementi.
- Utilizzare nella guida degli elementi in sospensioni sistemi che consentano di operare a distanza (funi, aste,ecc.).
- Effettuare le operazioni di sollevamento unitamente da personale qualificato.
- Eseguire correttamente le imbracature e fornire ganci idonei, da controllare prima di ogni operazione, aventi riportati la portata massima.
- Verificare se durante le operazioni di sollevamento vi siano possibili forti correnti di vento.
- Sollevare tutti i materiali minuti con contenitori appositi.

3. RISCHIO SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

Caduta di persone per scivolamento e/o cadute a livello, in seguito alla perdita di equilibrio del lavoratore, a causa di pavimentazione scivolosa, disconnessa o ingombra da ostacoli.
Le misure di prevenzione e protezione da adottarsi sono:

- Mantenere i luoghi di lavoro e di passaggio sgombri da ostacoli, attrezzature, materiali, o altro capaci di ostacolare il movimento dei lavoratori.
- Provvedere man mano che procedono le attività alla pulizia dei luoghi di lavoro rimuovendo i rifiuti ed i contenitori vuoti.
- Obbligare tutti gli addetti a fare uso di calzature idonee con suole antiscivolo.
- Verificare che tutte le vie d'accesso ed i luoghi di lavoro siano sufficientemente illuminate naturalmente o artificialmente secondo le necessità.

4. RISCHIO MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi, per il loro eccessivo peso o ingombro o per la scorretta posizione assunta dal lavoratore durante la movimentazione. L'Impresa Appaltatrice dei lavori deve fornire ai lavoratori informazioni, in particolare per quanto riguarda: a) il peso di un carico; b) il centro di gravità o il lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballaggio abbia una collocazione eccentrica; c) la movimentazione corretta dei carichi e rischi che i lavoratori corrono se queste attività non vengono eseguite in maniera corretta. L'Impresa Appaltatrice dei lavori deve adottare le misure organizzative necessarie o ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori. Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, l'Impresa Appaltatrice dei lavori deve adottare le misure organizzative necessarie, ricorrere ai mezzi appropriati o fornire ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi. Nel caso in cui la necessità di una movimentazione manuale di un carico ad opera del lavoratore non può essere evitata, l'Impresa Appaltatrice dei lavori deve organizzare i posti di lavoro in modo che detta movimentazione sia quanto più possibile sana e sicura.
La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio tra l'altro dorso-lombare nei casi seguenti:

- il carico è troppo pesante (> kg 25);
- è ingombrante o difficile da afferrare;
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;

- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
- può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.
- Lo sforzo fisico può presentare un rischio tra l'altro dorso-lombare nei seguenti casi:
- è eccessivo;
- può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;
- può comportare un movimento brusco del carico;
- è compiuto con il corpo in posizione instabile.

5. **RISCHIO URTI ,COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI**

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare a causa di urti, colpi, impatti o compressioni del lavoratore conseguenti all'utilizzo di attrezzature, mezzi e apparecchiature in genere.
Le misure di prevenzione e protezione da adottarsi sono:
-Eliminare o ridurre le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini anche attraverso l'impiego d'attrezzature idonee alla mansione.
-Verificare che gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale siano tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati siano poggiati in condizioni d'equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e ingombrare posti di passaggio o di lavoro. -Organizzare i depositi di materiali in cataste, pile e mucchi in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole movimentazione.

6. **RISCHIO PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI**

Lesioni relative all'apparato muscolare a causa di punture, tagli o abrasioni del lavoratore conseguenti all'utilizzo di attrezzature, mezzi e apparecchiature in genere.
Le misure di prevenzione e protezione da adottarsi sono:
- Evitare il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o in ogni modo capaci di procurare lesioni.
- Impiegare dove sia in ogni modo prevista la necessità di movimentare materiali potenzialmente pericolosi, i D.P.I. idonei alla mansione. -Proteggere tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature contro i contatti accidentali.

7. **RISCHIO INCENDI E/O ESPLOSIONI**

Lesioni provocate da incendi e/o esplosioni conseguenti a:
- Utilizzo di fiamme libere (saldatura ossiacetilenica) e di saldatura elettrica (ad arco o elettrodo) in vicinanza di materiali infiammabili.
- Utilizzo sostanze chimiche infiammabili.
- Utilizzo di attrezzature non idonee.
- Le misure di prevenzione e protezione generali da adottarsi per gl'incendi sono:
- Vietare qualsiasi lavorazione a caldo (taglio e saldatura) se non accertata tramite test di esplosività mediante strumentazione idonea l'assenza di gas o liquidi infiammabili.
- Predisporre che il personale addetto al servizio di emergenza e pronto soccorso frequenti un corso di addestramento antincendio e primo soccorso.
- Esporre le istruzioni antincendio esposte sul luogo di lavoro in una posizione ben visibile.
- Affiggere idonea segnalazione antincendio.
- Vietare di fumare in aree del cantiere indicate come "pericolose".
- Mantenere costantemente efficienti i presidi di lotta antincendio, rispettando le manutenzione e
- collaudi a scadenze prestabilite; -Utilizzare nelle aree indicate come "pericolose" solo apparecchiature antideflagranti.
- Autorizzare l'uso di fiamme libere e saldatrici in aree indicate come "pericolose" solo dopo il rilascio di un "permesso di lavoro" da parte della Direzione dei Lavori.
- Installare idonea cartellonistica di sicurezza indicante il divieto di fumare, le attrezzature antincendio (estintori, ecc), il divieto di utilizzare fiamme libere senza aver il permesso per adoperarle.
- Predisporre che in cantiere sia sempre presente la squadra di emergenza e primo soccorso idoneamente formata a tale scopo.

8. RISCHIO ELETTROCUZIONE

Lesioni provocate al lavoratore conseguenti al contatto diretto e/o indiretto nell'utilizzo di attrezzature e manutenzione apparecchiature elettriche.
Le misure di prevenzione e protezione da adottarsi sono:
- Accertarsi, per prevenire la possibilità di contatti diretti, prima di qualsiasi montaggio/smontaggio di componenti elettrici si deve accertare, con elettricisti qualificati, mediante esame visivo e tramite idonei strumenti di misura lo stato elettrico dei componenti.
- Collegare, per prevenire la possibilità di contatti indiretti, la massa dei macchinari ed delle attrezzature al conduttore di terra; inoltre, prevedere ulteriori protezioni capaci di interrompere il circuito automaticamente e nel più breve tempo possibile (interruttori differenziali, magnetotermici di sensibilità opportuna).
- Installare per la distribuzione elettrica cavi idonei al passaggio persone e mezzi (anche a pieno carico), prevedere anche l'eventuale utilizzo di canalette carrabili.

- Vietare l'uso di cavi "volanti" o di prolunghe che non siano quelle dotate di prese di sicurezza certificate e solo nelle immediate vicinanze dell'area di lavoro.
- Utilizzare, all'interno e/o sulle grandi masse metalliche, utensili a bassa tensione (con doppio isolamento e 46V in C.C. o 24V in C.A.).
- Dotare gli impianti elettrici (uffici, servizi igienici, mensa e cantiere), di protezione e di terra e di certificazione D.M. 37/08.

9. **RISCHIO GETTI, SCHIZZI**

Danni provocati al lavoratore conseguenti all'utilizzo di sostanze e composti chimici.
Le misure di prevenzione e protezione da adottarsi sono:

- Evitare il contatto diretto della pelle con solventi o prodotti contenenti solventi e relativi componenti
- Delimitare e proteggere convenientemente le zone di preparazione dei prodotti e quelle di lavoro per evitare di interessare il personale non strettamente adibito alla manipolazione ed impiego di tali prodotti.

In generale sono da prendere in considerazione:

- tute da lavoro complete chiuse, onde evitare il contatto con la pelle ed un congruo numero di tute di ricambio;
- -tute monouso per particolari lavorazioni;
- guanti adatti a proteggere dal contatto con prodotti a base di petrolio, benzina e oli, (che si adattano bene come guanti del tipo universale);
- calzature di sicurezza con suola e tomaia resistente all'olio, agli acidi ed ai solventi; maschera per la protezione degli occhi;
- casco di protezione per gli esposti anche a rischio di caduta di materiali dall'alto o copricapo.

10. **RISCHIO UTILIZZO MACCHINE E ATTREZZATURE**

Lesioni relative all'apparato muscolare del lavoratore conseguenti all'utilizzo di attrezzature, mezzi e apparecchiature in genere.
Per macchina/attrezzatura si intende in genere un insieme di pezzi o organi, di cui almeno uno mobile, che siano fra loro collegati e che servano al compimento di una specifica funzione (es. lavorare del materiale, spostare delle cose, ecc...).
Sono anche macchine le attrezzature applicabili ad una altra macchina che ne modifichino la funzione o ne estendano le funzioni.
Prima dell'utilizzo delle macchine/attrezzature è necessario:

- leggere attentamente il manuale di istruzione e utilizzare la macchina in conformità ad esso. far eseguire periodicamente da persona qualificata la manutenzione ordinaria e straordinaria, in casi dubbi rivolgersi al costruttore o al centro di assistenza (che deve essere indicato sul manuale); in caso di guasti o anomalie di funzionamento intervenire subito.
- trasmettere ai lavoratori addetti le conoscenze necessarie all'uso in sicurezza della macchina;
- accertarsi che le persone abbiano capito le istruzioni e vigilare che si comportino correttamente.
- far si che a macchine complesse, a quelle per cui un uso scorretto può procurare rilevanti pericoli o per le quali è necessaria una certa pratica, sia destinato personale specializzato adeguatamente addestrato.
- Oltre a quanto già detto circa l'idoneità delle macchine/attrezzature e la necessità di garantirne costantemente l'affidabilità, si è ritenuto utile esaminare nelle pagine seguenti i principali pericoli e le relative misure di sicurezza applicabili alle macchine di maggior diffusione in ambito industriale.

a) <u>Generalità</u>

Indossare, prima di accingersi alla lavorazione, gli appositi indumenti di lavoro e controllare che non vi siano parti svolazzanti (sciarpe, fazzoletti, ecc.) e che le maniche siano aderenti ai polsi.
Evitare di indossare, durante la lavorazione, bracciali, anelli, orologi, catenine, ecc. esternamente agli abiti.
Prima di iniziare il lavoro accertarsi che:

- le macchine, le attrezzature, i dispositivi di fissaggio dei pezzi e degli utensili siano nelle dovute condizioni di efficienza;
- i ripari posti a protezione degli organi (carter, ecc.) e gli schermi che riparano da schegge, trucioli, getti di lubrificante refrigerante offrano la massima garanzia di sicurezza;
- gli utensili siano in buono stato.

Assicurarsi che dopo ogni riparazione o manutenzione siano stati rimontati gli appositi schermi di protezione e/o i dispositivi di sicurezza.
E' severamente proibito l'uso delle macchine e/o attrezzature a persone non autorizzate;
E' vietato pulire, oliare od ingrassare a mano gli organi e gli elementi in moto delle macchine e/o attrezzature, a meno che ciò non sia autorizzato dal capo responsabile e non sia richiesto da particolari esigenze tecniche, nel qual caso sarà fatto uso di mezzi idonei ad evitare ogni pericolo;
Per togliere trucioli o frammenti saranno usati gli appositi attrezzi ad uncino provvisti di impugnature o le spazzole e gli appositi recipienti per la loro raccolta. Non utilizzare mai l'aria compressa;
E' obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione individuale qualora manchino o siano insufficienti quelli delle macchine e/o attrezzature.
A fine lavoro, o per allontanamento provvisorio, estrarre la chiave.
Non intervenire mai all'interno dei quadri elettrici, se non si è autorizzati.

b) Norme di comportamento per interventi sulle macchine e attrezzature

b1) Modalità operative generali

- E' vietato pulire, oliare o ingrassare a mano gli organi e gli elementi in moto delle macchine e/o attrezzature;
- E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione o registrazione; -Mettere a regime la macchina solo dopo i collaudi di legge prescritti e gli opportuni accertamenti di efficienza ed il completamento dell'eventuale rodaggio;

Intervenire sugli organi di una macchina e/o attrezzature solamente dopo aver verificato che:

macchine elettriche: sia stato interrotto il collegamento con la sorgente di energia alimentatrice. macchine ad aria compressa: sia stato interrotto il collegamento con la sorgente di aria compressa e tale intenzione sia segnalata mediante cartello.

- E' assolutamente vietato neutralizzare, rimuovere o modificare i dispositivi di sicurezza della macchina e/o attrezzature, compresa la segnaletica;
- Gli utensili, gli attrezzi, i materiali, ecc., con spigoli vivi, saranno maneggiati usando guanti protettivi;
- L'operatore deve attenersi alle procedure di movimentazione dei carichi;
- Non porsi in condizioni di squilibrio in prossimità della macchina e/o attrezzature;
- Non appoggiare oggetti, attrezzi, utensili, pezzi, ecc. sulla macchina e/o attrezzature o suoi accessori.

b2) Modalità operative durante gli interventi sulle macchine e attrezzature

- Muovere con appositi attrezzi gli organi in accordo con gli eventuali colleghi sulla manovra o operazione che si sta per compiere;
- Non muovere a mano gli organi; comunque, fare in modo che le dita non possano restare prese tra cinghia e puleggia, tra ruote dentate, ingranaggi, bielle, punzone e matrice, ecc.;
- Non operare sulla macchina e/o attrezzature se non si dispone di adeguata illuminazione ambientale.

b3) Modalità operative prima di rimettere in marcia le macchine e attrezzature

- Risistemare gli eventuali schermi previsti a protezione degli organi in moto, rimossi, su autorizzazione, prima dell'intervento e verificarne l'efficienza;
- Verificare l'efficienza del collegamento a terra, se l'intervento è stato eseguito sull'alimentazione elettrica della macchina e/o attrezzature;
- Inserire gli eventuali automatismi od apparecchiature di controllo e verificarne l'efficienza;
- Prima di consegnare la macchina e/o attrezzature all'operatore per l'esercizio, provarla, facendola funzionare a vuoto e controllandone la funzionalità e l'idoneità dei dispositivi di sicurezza.

b4) Dispositivi di protezione individuale

Utilizzare i dispositivi richiesti dal tipo di intervento (scarpe, guanti, occhiali, elmetti, otoprotettori, ecc.).

c) Misure di prevenzione e protezione da adottarsi per l'ispezione sistematica, la manutenzione e la prova di attrezzature, della strumentazione e degli impianti meccanici, elettrici ed elettromeccanici

- Affidare la manutenzione straordinaria di attrezzature meccaniche, elettriche ed idrauliche, ad officine autorizzate, che rilasciano al termine dei lavori lista dettagliata degli interventi effettuati.
- Effettuare la manutenzione ordinaria prima di ogni inizio lavori e successivamente secondo le istruzioni della casa costruttrice ogni n° x ore lavoro. Per impianti ed attrezzature che richiedono collaudi e certificazioni, le manutenzioni devono venire richieste e rilasciate da società autorizzate in possesso d'idonea qualifica.
- Fornire in cantiere (all'interno del container ufficio) i manuali di manutenzione aggiornati con la descrizione del singolo programma di manutenzione effettuato sulle varie attrezzature
- Effettuare la manutenzione e controllo generale delle attrezzature e apparecchiature prima dell'inizio dei lavori e durante le lavorazioni per le attrezzature che superano il monte ore lavoro indicate nel libretto uso manutenzione delle attrezzature.
- Inviare le attrezzature che presentano difetti e avarie durante il controllo presso officine qualificate per la riparazione.

11. RISCHIO RADIAZIONI OTTICHE DI ORIGINE ARTIFICIALE

Lesioni relative agli occhi e la cute dovute all' esposizione a radiazione UV durante l'utilizzo di saldatrici elettriche ad arco La reazione del soggetto esposto alle Radiazioni Ottiche di origine Artificiale (ROA) è condizionata da fattori quali: persone dalla pelle molto poco pigmentata (ad esempio: popolazione celtica) persone affette da malattie del sistema immunitario o in cura con farmaci fotosensibilizzanti (es. antibiotici, soprattutto a largo spettro, pillola anticoncezionale,...) o utilizzanti altri agenti fotosensibilizzanti per altri scopi (es. cosmetici) età inferiore a 16 anni I valori limite di esposizione ICNIRP e quelli limite di soglia (TLV) dell'ACGIH (American Conference Governmental Industrial Hygienists) sono gli stessi, per organi non protetti, espressi in energia per unità di superficie (J m-2) per ciascuna lunghezza d'onda all'interno dello spettro della radiazione UV. I limiti di esposizione e di efficacia spettrale alle varie lunghezze d'onda sono rapportati all'intera giornata lavorativa (8 ore). Scopo delle misure di tutela è quello di eliminare o ridurre al minimo tutti i rischi (diretti o indiretti) per la salute e la sicurezza derivanti dall'esposizione a radiazioni ottiche di livello pericoloso ed eventuali altri rischi associati. Il DLgs.81/08 e succ. mod. richiede che vengano adottate specifiche azioni di prevenzione solo qualora la valutazione evidenzi la possibilità di superamento dei VLE oppure la sorveglianza sanitaria evidenzi alterazioni apprezzabili dello stato di salute

dei lavoratori correlate all'esposizione aROA. Oltre all'adozione delle misure di tutela previste dai manuali di istruzione delle attrezzature di lavoro (macchine) marcate CE, una volta verificata l'indispensabilità o insostituibilità della sorgente o dell'attività-sorgente, per limitare o prevenire l'esposizione, si devono adottare soluzioni tecniche e procedurali quali: 1) il contenimento della sorgente all'interno di ulteriori idonei alloggiamenti schermanti completamente ciechi oppure di attenuazione nota, in relazione alle lunghezza d'onda di interesse; ad esempio, la radiazione UV si può schermare con finestre di vetro o materiali plastici trasparenti nel visibile; 2) l'adozione di schermi ciechi o inattinici a ridosso delle sorgenti (es.: i normali schermi che circondano le postazioni di saldatura, come da UNI EN 1598:2004); 3) la separazione fisica degli ambienti nelle quali si generano ROA potenzialmente nocive dalle postazioni di lavoro vicine; 4) la definizione di "zone ad accesso limitato", contrassegnate da idonea segnaletica di sicurezza, ove chiunque acceda deve essere informato e formato sui rischi di esposizione alla radiazione emessa dalle sorgenti in esse contenute e sulle appropriate misure di protezione, soluzione particolarmente utile per evitare esposizioni indebite, vale a dire di lavoratori non direttamente coinvolti nelle operazioni con sorgenti ROA potenzialmente nocive, nonché esposizioni di soggetti particolarmente sensibili. 5) Utilizzo di idonei D.P.I. (guanti, maschere, ecc). 6) Riduzione dei tempi di esposizione al minimo indispensabile per le operazioni da condurre.

La verifica qualitativa della "valutazione del rischio a Radiazioni Ottiche di origine Artificiale" può far ragionevolmente ritenere che, per l'attività lavorativa sottoposta ad indagine e per la tipologia di lavoro esaminata, il *livello di rischio* può essere considerato *basso.*

Resta inteso che, se necessario, saranno monitorati i luoghi di lavoro - sin dall'inizio dei lavori - procedendo a misurazioni dirette al fine di ottemperare agli adempimenti necessari nel rispetto del D.Lgs 81/08 e succ. mod. e il documento di valutazione dei rischi da Radiazioni Ottiche di origine Artificiale così elaborato sarà allegato al presente documento.

L'Impresa Appaltatrice dei lavori è comunque tenuta ad attivare tutte le misure previste dalla normativa vigente in materia di sicurezza ed igiene sui luoghi di lavoro compreso il divieto al superamento dei valori limite di esposizione.

12. RISCHIO RUMORE

Lesioni relative all'apparato uditivo (ipoacusia) del lavoratore conseguenti all'utilizzo di attrezzature in genere non idonee (con elevati livelli di rumorosità). Prima di cominciare qualsiasi attività deve essere effettuata una valutazione del rischio rumore al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione, mediante le seguenti misure:

- adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto e' di limitare l'esposizione al rumore;
- progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- adozione di misure tecniche per il contenimento.
- opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Se a seguito della valutazione dei rischi risulta che i valori superiori di azione sono oltrepassati, l'Impresa Appaltatrice dei lavori deve elaborare ed applicare un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le seguenti misure:

- adottare misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione;
- individuare le cause dell'esposizione eccessiva;
- modificare le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta.

Poiché il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento costituisce un'analisi preventiva dei rischi, la valutazione dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore non può avvenire che per misurazioni dirette. Comunque, ricorrendo ai valori rilevati su altri luoghi di lavoro di caratteristiche analoghe e dallo studio delle banche dati (CPT di Torino, ect), dove vengono riportati i livelli equivalenti di rumore di alcune lavorazioni tipiche che richiedono l'utilizzo di macchine o attrezzature specifiche e i relativi effetti e tempi di esposizione ammissibili degli addetti sulla base di 8 ore giornaliere di lavoro a rischio, è stato possibile ipotizzare che «l'esposizione quotidiana personale (Lep/d)» al rumore, (raggruppata per mansioni omogenee) risulta compreso tra gli 80 dbA (valore inferiore di azione)e gli 85 dbA (valore superiore di azione).

È opportuno ricordare che comunque per questo livello di esposizione l'Impresa Appaltatrice dei lavori deve:

0 adottare tutte le misure di prevenzione e protezione previste dall'art. 192 del D.Lgs 81/08 e succ. mod.;
1 elaborare ed applicato un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore;
2 fornire, ai lavoratori esposti, i dispositivi di protezione individuali per l'udito (conformi alle disposizioni contenute nel titolo III, capo II);
3 effettuare idonea formazione ed informazione ai lavoratori sui rischi provenienti dall'esposizione al rumore, sull'uso corretto dei dispositivi di protezione individuali per l'udito ed in merito all'uso corretto dei macchinari e utensili;
4 effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta e qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.

La verifica qualitativa della "valutazione del rischio rumore" può far ragionevolmente ritenere che, per l'attività lavorativa sottoposta ad indagine e per la tipologia di lavoro esaminata, il *livello di rischio* può essere considerato *basso.*

Resta inteso che, se necessario, saranno monitorati i luoghi di lavoro - sin dall'inizio dei lavori - procedendo a misurazioni dirette con il fonometro al fine di ottemperare agli adempimenti necessari nel rispetto del D.Lgs 81/08 e succ. mod. e il documento di valutazione del rischio rumore così elaborato sarà allegato al presente documento.

L'Impresa Appaltatrice dei lavori è comunque tenuta ad attivare tutte le misure previste dalla normativa vigente in materia di sicurezza ed igiene sui luoghi di lavoro e fatto salvo il divieto al superamento dei valori limite di esposizione (87 dbA), per attività che comportano un'elevata fluttuazione dei livelli di esposizione personale dei lavoratori, il datore di lavoro può attribuire a detti lavoratori un'esposizione al rumore al di sopra dei valori superiori di azione, garantendo loro tutte le misure di prevenzione e protezione conseguenti (art. 191 del D.Lgs 81/08 e succ. mod.). Laddove a causa delle caratteristiche intrinseche della attività lavorativa l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente, da una giornata di lavoro all'altra, e' possibile sostituire, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, il livello di esposizione giornaliera al rumore con il livello di esposizione settimanale a condizione che: a) il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di 87 dB(A);

Infine nel pieno rispetto dell'impatto ambientale e nei confronti dell'area confinante con il sito lavorativo, l'Impresa Appaltatrice dei lavori deve far redigere un documentato controllo fonometrico ambientale (L. 447/95). Tali rilevazioni devono essere effettuate quando l'esigenza delle lavorazioni lo richiede come ad esempio l'intervento di più macchine operatrici.

A titolo esplicativo gli Indici di Attenzione, in relazione al livello di esposizione giornaliera al rumore e alla pressione acustica di picco, sono fissati a:

LIVELLO DI ESPOSIZIONE		INDICE DI ATTENZIONE	FASCIA DI APPARTENZA AI SENSI DEL D.Lgs 81/2008 [dB(A)]	
Lex,w [dB(A)]				ppeak [dB(
Lex,w < 80	Ppeak ≤	0	Fino a 80	
80 < Lex,w ≤ 85 *con tutte le rumorosità (LAeq) inferiori o uguali ad 85*	135 < Ppeak < 137	1	Superiore a 80, fino a 85	
80 < Lex,w < 85 *con una o più rumorosità (LAeq) superiori a 85*	135 < Ppeak ≤ 137	2		
85 < Lex,w ≤ 87 *con tutte le rumorosità (LAeq) inferiori o uguali ad 87*	137 < Ppeak ≤140	3	Superiore a 85, fino a 87	
85 < Lex,w ≤ 87 *con una o più rumorosità (LAeq) superiori a 87*	137 < ppeak ≤ 140	4		
Lex,w > 87	ppeak > 140	5	Oltre 87	

13. **RISCHIO VIBRAZIONI**

Lesioni relative all'apparato muscolare (neuropatia, osteoartropatia) del lavoratore conseguenti all'utilizzo di attrezzature in genere non idonee (con elevati livelli di vibrazione trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero) La reazione del soggetto esposto alle vibrazioni è condizionata da fattori intrinseci (caratteristiche antropometriche quali peso, postura, tensione muscolare) ed estrinseci (direzione e sede d'applicazione delle vibrazioni, caratteristiche degli indumenti, modalità di contatto, intensità e frequenza delle vibrazioni). Generalmente si estrinsecano sia a livello degli arti, in particolar modo di quelli superiori mano braccia e in tutto il corpo.

Prima di cominciare qualsiasi attività sarà effettuata una valutazione del rischio vibrazioni al fine di

eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. Poiché il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento costituisce un'analisi preventiva dei rischi, la valutazione dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore alle vibrazioni non può avvenire che per misurazioni dirette. Ricorrendo però ai valori rilevati su lavorazioni di caratteristiche analoghe e dallo studio delle banche dati (ISPESL, ect) è stato possibile ipotizzare che «l'esposizione quotidiana personale» alle vibrazioni, (raggruppata per mansioni omogenee) risulta:

a) per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio, normalizzato a un periodo di riferimento di ore, compresa tra i 2,5 m/s2 (valore d'azione giornaliero) e i 5 m/s2 (valore limite di esposizione giornaliero);
b) per le vibrazioni trasmesse al corpo intero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, compresa tra i 0,5 m/s2 (valore d'azione giornaliero) e i 1,0 m/s2 (valore limite di esposizione giornaliero).

È opportuno ricordare che comunque per questo livello di esposizione l'Impresa Appaltatrice dei lavori deve:

1) adottare tutte le misure di prevenzione e protezione previste dall'art. 203 del D.Lgs 81/08 e succ. mod.;
2) elaborare ed applicare un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione alle vibrazioni;
3) fornire, ai lavoratori esposti, i dispositivi di protezione individuali per le vibrazioni (conformi alla normativa vigente in materia);
4) effettuare idonea formazione ed informazione ai lavoratori sui rischi provenienti dall'esposizione al rumore, sull'uso corretto dei dispositivi di protezione individuali per le vibrazioni ed in merito all'uso corretto dei macchinari e utensili;
5) effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione.

Inoltre l'Impresa Appaltatrice dei lavori deve provvedere nella fase esecutiva delle lavorazioni a:

a) a) utilizzare altri metodi di lavoro che richiedono una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;
b) b) scegliere attrezzature di lavoro adeguate e concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producano, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;
c) c) fornire attrezzature accessorie al fine di ridurre i rischi di lesioni provocate dalle vibrazioni, quali sedili che attenuino efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero e maniglie o guanti che attenuino la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;
d) d) adottare adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro, dei sistemi sul luogo di lavoro e dei DPI;
e) e) migliorare la progettazione e l'organizzazione dei luoghi e dei posti di lavoro;
f) g) limitare la durata e l'intensità dell'esposizione ai lavoratori;
g) h) organizzare orari di lavoro appropriati, con adeguati periodi di riposo;

La verifica qualitativa della "valutazione del rischio vibrazioni" può far ragionevolmente ritenere che, per l'attività lavorativa sottoposta ad indagine e per la tipologia di lavoro esaminata, il *livello di rischio* può essere considerato *basso*.

Resta inteso che, se necessario, saranno monitorati i luoghi di lavoro - sin dall'inizio dei lavori - procedendo a misurazioni dirette al fine di ottemperare agli adempimenti necessari nel rispetto del D.Lgs 81/08 e succ. mod. e il documento di valutazione dei rischi da vibrazioni così elaborato sarà allegato al presente documento.

L'Impresa Appaltatrice dei lavori è comunque tenuta ad attivare tutte le misure previste dalla normativa vigente in materia di sicurezza ed igiene sui luoghi di lavoro compreso il divieto al superamento dei valori limite di esposizione. A titolo esplicativo gli Indici di Attenzione, in relazione al livello di esposizione giornaliera alle vibrazioni sono fissati a:

VIBRAZIONI MANO-BRACCIO	
Livello giornaliero di esposizione [ni/s^2]	**Indice di Attenzione**
0 < A(8) < 1	0
1 < A(8) < 1,75	1
1,75 < A(8) < 2,5	2
2,5 < A(8) < 3,3	3
3,3 < A(8) < 4	4
4< A(8) < 5	5

VIBRAZIONI CORPO INTERO	
Livello giornaliero di esposizione [m/s^2]	**Indice di Attenzione**
0 < A(8) < 0,25	0
0,25 <A(8)< 0,375	1
0,375 < A(8) < 0,5	2
0,5 < A(8) < 0,67	3
0,67 < A(8) < 0,84	4
0,84 < A(8) < 1	5

14. RISCHIO POLVERI

Danni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore che possono derivare dall'esposizione a materiali in grana minuta che possono dar luogo a sviluppo di polveri; intossicazione causata dall'inalazione di fumi o di ossidi (ossidi di zinco, di carbonio, di azoto, di piombo, ecc.) tossici originati durante la combustione o la saldatura o il taglio termico di materiali di varia natura; in tali situazioni l'Impresa Appaltatrice dei lavori in ottemperanza alla normativa vigente deve attuare le seguenti misure di prevenzione:

- procedere alla rilevazione della qualità e quantità delle polveri generate al fine di attuare le misure preventive a tutela dell'integrità fisica dei lavoratori e della salvaguardia dell'ambiente circostante;
- programmare ed effettuare la valutazione delle polveri da personale competente o da specialisti esterni.

Detta valutazione dovrà comunque essere effettuata, ogni qualvolta si presenta un mutamento nelle lavorazioni tale da influire in modo sostanziale sulle quantità e tipologie del materiale trattato e ogni qualvolta l'ente di vigilanza lo disporrà con provvedimento motivato. In sede di valutazione e programmazione degli intervalli di rilevazione delle polveri sarà necessario consultare i lavoratori ovvero i loro rappresentanti, nonché il medico competente. I metodi e le strumentazioni utilizzate per la valutazione delle polveri dovranno essere adeguati. In particolare considerare le caratteristiche *tipologiche delle polveri da analizzare, la durata dell'esposizione, i fattori ambientali e le caratteristiche dell'apparecchio di misura, gli intervalli di rilevazione delle polveri, i metodi e le strumentazioni utilizzate ed i valori delle polveri rilevate TLV (valori limiti di soglia). Ove possibile, in relazione al tipo di macchinario utilizzato, alle particolari modalità operative ed alle conoscenze acquisite in base ai progressi della tecnica, le dispersioni delle polveri dovranno essere adeguatamente ridotte.*

- evitare, compatibilmente con le esigenze connesse con le lavorazioni in atto, l'esecuzione di lavori di natura diversa nelle immediate vicinanze delle zone soggette a dispersione di polveri nell'ambiente, per non esporre al rischio indiretto un numero maggiore di lavoratori
- predisporre sistemi per limitare la dispersione e la diffusione delle polveri quale irrorazione con acqua dei materiali, durante il ciclo di lavorazione.

La *verifica qualitativa* della "valutazione del rischio polveri" può far ragionevolmente ritenere che, per l'attività lavorativa sottoposta ad indagine e per la tipologia di lavoro esaminata, il *livello di rischio* può essere considerato *basso.*

Resta inteso che, se necessario, saranno monitorati i luoghi di lavoro - sin dall'inizio dei lavori - procedendo a misurazioni dirette al fine di ottemperare agli adempimenti necessari nel rispetto del D.Lgs 81/08 e succ. mod. e il documento di valutazione dei rischi da polveri così elaborato sarà allegato al presente documento.

I metodi e le strumentazioni utilizzate per la valutazione delle polveri dovranno essere adeguati. In particolare considerare le caratteristiche tipologiche delle polveri da analizzare, la durata dell'esposizione, i fattori ambientali e le caratteristiche dell'apparecchio di misura, gli intervalli di rilevazione delle polveri, i metodi e le strumentazioni utilizzate ed i valori delle polveri rilevate TLV (valori limiti di soglia). Ove possibile, in relazione al tipo di macchinario utilizzato, alle particolari modalità operative ed alle conoscenze acquisite in base ai progressi della tecnica, le dispersioni delle polveri dovranno essere adeguatamente ridotte.

15. RISCHIO MANIPOLAZIONE/UTILIZZO SOSTANZE CHIMICHE

Danni al lavoratore conseguenti alla produzione, manipolazione, immagazzinamento, trasporto di agenti chimici. In riferimento alle attività normalmente svolte dalla società vi possono essere dei rischi derivanti:

- dalla presenza di eventuali residui di sostanze chimiche delle lavorazioni precedenti.
- dalle stesse lavorazioni (gas e vapori di saldatura e taglio con cannello; polveri dovute al taglio e ad altre lavorazioni meccaniche; gas di scarico di motocompressori e mezzi di trasporto e/o sollevamento).

I pericoli ed i possibili danni derivanti dalla presenza di tali agenti, sono certamente maggiori se ci si trova in ambienti chiusi, anche se i loro effetti sono da non sottovalutare assolutamente anche quando le attività sono

svolte all'aperto. Le misure di prevenzione e protezione da adottarsi sono:

- Segnalare le aree contaminate con idonea cartellonistica.
- Predisporre che la posizione dell'operatore rispetto alle parti da smontare deve essere sempre al di sopra della stessa parte da smontare, se ciò non è possibile, l'operatore deve essere protetto per l'intero tronco superiore con tute;
- Predisporre sacchi contenenti calce spenta granulare da utilizzare immediatamente, per eventuali e accidentali sversamenti di prodotto;
- Predisporre che durante le lavorazioni l'operatore indossi, per gli arti superiori, guanti a manica lunga, per gli arti inferiori, scarpe di sicurezza alte con chiusura elastica o comunque, coprire le scarpe di sicurezza con copri scarpe antiacido lunghe fino al polpaccio e con chiusura elastica;
- Utilizzare per le vie respiratorie maschera facciale e semifacciale munita di filtro tipo " 87 ABEK" (EN 14387:2004 A2 B2 E2 K11) elmetto e occhiali con protezione a tutto viso, tuta in tivek antiacido.
- Svolgere le attività di lavoro in ambienti chiusi e spesso angusti non prima d'aver adeguatamente areato l'area interessata dall'intervento (mediante circolazione forzata d'aria fresca prelevata all'esterno). Inoltre, le stesse lavorazioni dovranno essere svolte assicurando un efficace ricambio d'aria ed un'eventuale captazione di fumi e polveri mediante l'installazione di aspiratori in prossimità della zona di lavoro. Le lavorazioni da svolgersi all'aperto, non si dovranno prevedere particolari precauzioni, se non accorgimenti dettati dal buon senso (ad esempio, evitare di lavorare esposti agli scarichi dei mezzi di trasporto, in prossimità di bocche di scarico o di aerazione, ecc.). Da un accurato esame delle schede tecniche si evidenzia che i prodotti utilizzati per le attività lavorative da effettuarsi non contengono sostanze classificate come cancerogene, mutagene e/o immediatamente pericolose per la vita degli operatori e ricorrendo ai valori rilevati su altri luoghi di lavoro di caratteristiche analoghe è stato possibile ipotizzare che il *livello di rischio* può essere considerato *irrilevante per la salute dei lavoratori.*

Resta inteso che, se necessario, saranno monitorati i luoghi di lavoro - sin dall'inizio dei lavori - procedendo, ove necessario, ad effettuare la valutazione dei rischi di esposizione ad agenti chimici ed adottate le conseguenti misure di prevenzione e protezione, collettive e individuali, necessarie a ridurre al minimo i rischi; il documento di valutazione dei rischi di esposizione ad agenti chimici così elaborato sarà allegato al presente documento.

L'Impresa Appaltatrice dei lavori è comunque tenuta ad attivare tutte le misure previste dalla normativa vigente in materia di sicurezza ed igiene sui luoghi di lavoro compreso il divieto al superamento dei valori limite di esposizione. A titolo esplicativo l'Indice di Attenzione (I.A.) relativo al rischio per la salute dipende dalle classi di rischio, che sono state individuate in base all'indicatore del rischio per la salute (Rs) prodotto dei fattori di gravità G (funzione delle frasi di rischio R), di frequenza d'uso/durata D (funzione della durata dell'esposizione) e di esposizione E* (funzione della quantità stimata o dei valori di concentrazione di agente misurati e dipendente dalle condizioni lavorative); tale I.A. è stato definito in base alla seguente tabella.

Rs = G x D x	CLASSI DI RISCHIO	I.A.	D.Lgs 81/08
0 < Rs ≤ 10	BASSO	1 o 2	rischio irrilevante per la salute
10 < Rs ≤ 25	MODESTO	3	rischio non irrilevante per la salute
25 < Rs ≤ 50	MEDIO	4	
50 < Rs ≤ 75	ALTO	5	
75 < Rs ≤ 100 MOLTO ALTO			

Il livello del rischio per la sicurezza dipende dai criteri indicati nella seguente tabella.

			I.A.	D.Lgs 81/08
FRASI R DEGLI AGENTI CHIMICI	R01 -R02 -R03 -R04 -R05 -R06 -R07 -R08 R09 - R10 -R11 -R12 -R13 -R14 -R14/15 R15 -R15/29 - R16 -R17 -R18 -R19 -R30 R44		3, 4, 5	rischio non basso per la sicurezza
REQUISITI DEL LUOGO DI LAVORO	1	nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di concentrazioni pericolose di sostanze infiammabili	1 o 2	rischio basso per la sicurezza
	nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di sostanze chimicamente			
	nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di fiamme libere, fonti di accensione o			
	nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di significative quantità di materiali combustibili			
	nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di sostanze facilmente volatili (temperatura di ebollizione inferiore a 65°C) ed infiammabili			
	il luogo di lavoro è classificato a rischio incendio basso secondo il DM 10/03/98			

16. RISCHIO CONDIZIONI MICROCLIMATICHE INADEGUATE

Per rischio microclima si intendono tutte le attività che comportano per il lavoratore una permanenza in ambienti con parametri climatici (temperatura, umidità, ventilazione, etc.) non confortevoli. Si definisce microclima il complesso dei parametri fisici ambientali che caratterizzano l'ambiente locale (non necessariamente confinato) e che, insieme a caratteri individuali quali l'attività metabolica e l'abbigliamento, determinano gli scambi termici fra l'ambiente stesso e gli individui che vi operano. Premesso che nella

generalità dei luoghi di lavoro l'attività metabolica è di fatto così strettamente associata al compito lavorativo da non potersi considerare una variabile, si definiscono moderati tutti quei luoghi di lavoro nei quali non esistono specifiche esigenze produttive che, vincolando uno o più degli altri parametri microclimatici (principalmente temperatura dell'aria, ma anche umidità relativa, velocità dell'aria, temperatura radiante e resistenza termica del vestiario), impediscono il raggiungimento del confort. La *verifica qualitativa* della "valutazione del rischio microclima" può far ragionevolmente ritenere che, per le attività lavorative da effettuarsi, il *livello di rischio* può essere considerato *moderato.* Resta inteso che, se necessario, saranno monitorati i luoghi di lavoro - sin dall'inizio dei lavori - procedendo a misurazioni dirette al fine di ottemperare agli adempimenti necessari nel rispetto del D.Lgs 81/08 e succ. mod.. L'Impresa Appaltatrice dei lavori è comunque tenuta ad attivare tutte le misure previste dalla normativa vigente in materia di sicurezza ed igiene sui luoghi di lavoro compreso il divieto al superamento dei valori limite di esposizione.

17. **APPALTI D'OPERA E DI SERVIZI (lavori affidati a terzi)**

I rischi sono quelli di una possibile responsabilità o corresponsabilità in caso di infortunio, malattia professionale o di inadempienza a specifiche normative di legge.

Sussistono, inoltre, gli *obblighi,* per l'Impresa Appaltatrice dei lavori di:

a. Affidare il lavoro ad imprese appaltatrici o a lavoratori autonomi che abbiano una idoneità tecnico-Professionale;
b. Fornire dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività;
c. Cooperare all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto;
d. Coordinare gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente.

3.5 Organizzazione logistica del cantiere

Tutto il perimetro dell'area esterna al cantiere adibita allo stoccaggio dei materiali da costruzione e di risulta delle lavorazioni deve essere delimitato con recinzione di altezza e di materiale tale che non sia permesso il facile scavalcamento e/o danneggiamento da parte di terzi e nel contempo venga trattenuta l'eventuale proiezione di materiali; tale recinzione deve essere sottoposta a controllo periodico per garantirne la stabilità e l'integrità.

- Segnaletica di Sicurezza (avvisi e cartellonistica)

La segnaletica di sicurezza che deve essere apposta non è generica ma strettamente inerente alle esigenze della sicurezza delle aree di lavoro e delle reali situazioni di pericolo analizzate. Inoltre non sostituisce le misure di prevenzione ma serve a favorire l'attenzione su qualsiasi cosa possa provocare rischi (macchine, oggetti, movimentazioni, procedure, ecc.), e sarà in sintonia con i contenuti della formazione ed informazione del personale. In questo cantiere la segnaletica (che deve comprendere cartelli di avvertimento, divieto, prescrizione) deve essere esposta - in maniera stabile e ben visibile - nei punti strategici e di maggior frequentazione, quali:

a. i luoghi di lavoro (area stoccaggio dei materiali da costruzione e di risulta delle lavorazioni, mezzi ed attrezzature) con riferimenti a specifici pericoli per le fasi lavorative in atto;
b. l'ingresso del cantiere (esternamente) con i dati relativi allo stesso cantiere ed agli estremi della Notifica all'organo di vigilanza territorialmente competente.

Adeguata segnaletica deve essere esposta anche sui mezzi di trasporto, presso macchinari fissi e quadri elettrici di cantiere.

- -Pronto soccorso

Visto che le attività saranno effettuate all'interno di una struttura ospedaliera, in cantiere devono essere presenti, esclusivamente, pacchetti di medicazione conformi a quanto disposto dal DM. 388/03

- -Sorveglianza Sanitaria e Visite mediche

La sorveglianza sanitaria deve essere effettuata dal Medico Competente incaricato dall'Impresa Appaltatrice, ed ha il compito di: -accertare preventivamente l'assenza di controindicazioni al lavoro e l'idoneità alle mansioni specifiche di ogni singolo lavoratore;

a. esprimere i giudizi di idoneità specifica al lavoro;

b. istituire per ogni lavoratore esposto all'«agente» una cartella sanitaria e di rischio da custodire

c. presso il datore di lavoro, con la salvaguardia del segreto professionale; -accertare periodicamente, nel corso delle lavorazioni, lo stato di salute di ogni singolo lavoratore, esprimere il giudizio sulla conferma di idoneità alla mansione specifica ed aggiornare le cartelle sanitarie;

d. informare ogni lavoratore interessato dei risultati del controllo sanitario; -partecipare alla programmazione del controllo dell'esposizione dei lavoratori, esprimendo pareri di competenza sui risultati e sulle valutazioni. Nel rispetto di quanto è stabilito, tra l'altro, dalla normativa vigente in materia di sicurezza ed igiene sui luoghi di lavoro.

3.5.1 Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;

Al fine di prevenire eventuali rischi all'area circostante o arrecare danni a persone e cose esterne al cantiere stesso deve essere previsto idoneo accesso (ingresso e uscita), con annessa area di parcheggio dei mezzi per la fornitura dei materiali necessari alle lavorazioni da effettuarsi. L'ingresso nel cantiere ai non addetti ai lavori deve essere vietato. La circolazione di autovetture private all'esterno delle aree di parcheggio prestabilite per i mezzi di cantiere deve sempre garantita e sgombra da eventuali materiali o ostacoli.

3.5.2 Dislocazione degli impianti di cantiere (presenza di linee elettriche, gas, ect) ;

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione del luogo dove saranno effettuate le lavorazioni al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche, gas, ect sottotraccia e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.
Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

- Impianto elettrico

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.
L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato. Il dimensionamento e l'installazione dell'impianto elettrico deve essere affidata a ditta specializzata che a lavori ultimati deve rilasciare la dichiarazione di conformità ai sensi del DM. 37/08.
La manutenzione ordinaria e la verifica di normale routine degli impianti deve avvenire secondo un programma predisposto dalla suddetta ditta, a cui va affidata anche la manutenzione di tipo straordinario poiché anche quest'ultima attività è soggetta al rilascio della dichiarazione di conformità in relazione all'intervento effettuato.
Le imprese subappaltatrici e/o i prestatori d'opera che intendono allacciarsi all'impianto elettrico predisposto dall'impresa appaltatrice devono essere autorizzati da quest'ultima e comunque l'impianto elettrico a valle del punto di allacciamento deve essere a carico dell'impresa subappaltatrice o del prestatore d'opera che deve realizzarlo in completa conformità delle vigenti norme specifiche e mantenerlo in perfette condizioni di efficienza e sicurezza. La corrente elettrica per l'illuminazione e per l'alimentazione di macchinari ed attrezzature di cantiere viene fornita direttamente in B.T. dall'ente che la distribuisce in tutto lo stabile.

- Quadri elettrici di distribuzione:

I quadri devono rispondere alle norme CEI specifiche e devono essere completi della certificazione prevista dalle stesse e rilasciata dal costruttore e precisamente:

- quadri fissi di distribuzione primaria per l'alimentazione delle installazioni tecnico logistiche, delle attrezzature di cantiere, della illuminazione del cantiere, etc...
- quadri fissi e centralini per la distribuzione secondaria dell'energia elettrica all'interno del cantiere e per l'alimentazione dei quadri mobili sui luoghi di lavoro.

Il grado di protezione di tutti i quadri, compresi quelli di bordo dei macchinari, deve essere pari ad almeno IP 43.
Gli interruttori posti a protezione delle linee in partenza dei quadri devono essere provvisti delle indicazioni delle utenze asservite.
I conduttori del tipo previsto per l'impiego in cantiere, in particolare per quelli flessibili deve essere previsto l'utilizzo di cavi con rivestimento protettivo antiabrasione, tipo H07RN-F o similare, mentre per i cavi a posa fissa deve essere previsto il tipo antifiamma o similare.
La posa dei conduttori deve essere effettuata in modo da non essere danneggiati e nel contempo da non arrecare intralcio alla normale circolazione delle persone.

- Messa a terra e protezione dalle scariche atmosferiche

L'impianto di terra deve essere realizzato con un unico anello per impianti di utilizzazione e di protezione contro le scariche atmosferiche, nel rispetto della normativa vigente.
Dell'impianto di terra deve essere redatto un elaborato planimetrico recante tutte le indicazioni ad esso relative (posizione dei dispersori, ecc.) e lo stesso deve essere certificato -prima della sua messa in esercizio -da parte di ditta specializzata, che dovrà provvedere a rilasciarne idonea certificazione.
L'impianto di messa a terra deve essere dimensionato in modo da garantire il coordinamento con le protezioni circuitali e con la corrente di terra convenzionale fornita dall'ENEL.
Tutte le masse (parti conduttrici di componenti dell'impianto) devono essere collegate all'impianto di dispersione a mezzo del conduttore di protezione contraddistinto da guaina di colore giallo/verde, se ricoperto.
Le masse estranee (parti conduttrici non facenti parte dell'impianto) devono essere interconnesse con collegamenti equipotenziali realizzati con conduttori di adeguata sezione e contraddistinti con la guaina giallo/verde.
Il sistema di dispersione ed il conduttore di protezione e di equipotenzialità devono essere interconnessi a mezzo di morsetti che servono anche come punti di sezionamento per le misure.
La verifica di prima installazione deve essere effettuata dalla ditta che ha realizzato l'impianto ed in base ad essa la società deve provvedere a richiedere l'omologazione dell'impianto all'ISPESL attraverso l'apposita modulistica.
Se l'organo di controllo (ASL) non provvede alla verifica biennale dell'impianto, la società deve provvedere, dopo gli opportuni solleciti, alla esecuzione delle verifiche con i propri mezzi o con professionisti esterni.
Tutti i verbali delle verifiche devono essere tenuti in cantiere a disposizione degli organi di controllo.
Gli impianti di messa a terra realizzati dalle imprese subappaltatrici devono essere oggetto di denuncia da parte di queste ultime.

- Illuminazione

L'illuminazione artificiale delle aree di lavorazione deve essere assicurata da fari montati direttamente su sostegni opportunamente posizionati.
Le singole imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi devono provvedere con propri mezzi alla illuminazione dei luoghi dove eseguono i lavori e per l'illuminazione di tipo particolare.
La realizzazione degli impianti deve essere comunque eseguita secondo le regole dell'arte, in modo da non creare ostacoli e/o intralci ai mezzi ed al personale, con l'utilizzo di materiali di qualità e, se necessario,

certificati.

3.5.3 Dislocazione delle zone di carico e scarico;

L'individuazione delle aree di carico e scarico dei materiali è inevitabilmente subordinata alla collocazione del cantiere stesso e ai problemi di stabilità del materiale; risulta pertanto opportuno individuare le aree destinate al carico e scarico dei materiali in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente al fine di eventuali rischi all'area circostante o arrecare danni a persone e cose esterne al cantiere stesso.

3.5.4 Dislocazione zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali;

L'individuazione delle aree destinate al deposito attrezzature, materiali e rifiuti è subordinata ai percorsi interni all'area di cantiere, alla eventuale pericolosità dei materiali e a problemi di stabilità. E' opportuno allestire tali aree, che possono costituire pericolo, in zone appartate del cantiere e delimitate in modo efficiente.

3.5.5 Dislocazioni zone di deposito materiali con pericolo d'incendio o di esplosione;

Per la tipologia delle lavorazioni da effettuarsi non si prevede l'utilizzo di particolari materiali che possano provocare incendi o esplosioni.

- *Dislocazione dei servizi igienico assistenziali - Gabinetti*

I lavoratori devono disporre in prossimità dei posti di lavoro, di locali speciali (es. gabinetti di tipo chimico) dotati di un numero sufficiente di latrine e di lavabi, con acqua corrente, calda se necessario, dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi.

Almeno una latrina è sempre d'obbligo. In linea di massima, attenendosi alle indicazioni della ingegneria sanitaria, ne va predisposta una ogni 10 persone occupate per turno.

3.5.5 Gestione dei rifiuti e loro movimentazione

Premessa

La gestione dei rifiuti tecnico/amministrativa e normativa nel cantiere deve essere affidata ad ogni singola impresa esecutrice. La presente procedura viene emessa per regolamentare la gestione dei rifiuti e residui di lavorazione in ottemperanza a tutte le normative di legge vigenti. Il Committente si prefigge con le sue politiche ambientali il rispetto continuo dell'ambiente di lavoro interno ed esterno.

Tali obiettivi si raggiungeranno e si manterranno attraverso i seguenti criteri : raggiungimento, conservazione e miglioramento di uno stato di pulizia e ordine all'interno del cantiere. Ciò rappresenta un fattore positivo per la praticità nello svolgimento delle mansioni e per la qualità dell'ambiente di lavoro.

sviluppo all'interno del cantiere di un sistema di raccolta differenziata dei rifiuti al fine di migliorare l'efficienza delle successive fasi di raccolta, recupero, riutilizzo, riciclaggio e smaltimento.

attuazione di sistemi che limitano la produzione dei rifiuti. In base alla provenienza i rifiuti sono classificati in:

a) URBANI

b) SPECIALI, a loro volta suddivisi in base alle seguenti provenienze:

1) rifiuti da attività di demolizione e costruzione, nonché i rifiuti pericolosi da altre attività;

2) rifiuti da lavorazioni industriali;

3) rifiuti da attività di recupero e smaltimento dei rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento dei fumi ;

4) rifiuti da attività sanitarie ;

5) macchinari deteriorati e obsoleti;

6) In base alle caratteristiche di pericolosità: A) PERICOLOSI : Quelli dell'allegato D al Decreto Legislativo n.22/97 B) NON PERICOLOSI : Tutti tranne i pericolosi

- Raccolta dei rifiuti

All'interno del cantiere devono essere predisposti in specifiche aree dei contenitori di vario colore per la raccolta differenziata dei rifiuti che si generano durante le lavorazioni. Tutti i contenitori devono essere opportunamente etichettati riportando il nome del rifiuto. Sarà obbligatorio depositare i rifiuti nei relativi contenitori predisposti, deve essere severamente vietato abbandonare rifiuti in qualsiasi luogo non espressamente attrezzato.

In caso di rifiuto non identificato deve essere avvisato subito il Preposto di cantiere.

Si raccomanda di: non manipolare non miscelare con altri rifiuti non esporre a calore/fiamma ecc.

- Stoccaggio dei rifiuti

Da parte di ogni impresa esecutrice deve essere organizzata con il Preposto di cantiere, la modalità per il deposito dei rifiuti prima del loro conferimento a ditte di smaltimento e/o di recupero.

L'area di stoccaggio così determinata deve essere l'unico posto dove possono essere depositati i rifiuti all'interno del cantiere. Tale area deve essere costantemente mantenuta pulita e in ordine.

Tutti i contenitori (cassoni, fusti, sacchi, scatole, etc.) devono essere in buono stato. La rottura di un contenitore e la conseguente fuoriuscita del rifiuto può essere causa di inquinamento del suolo, del sottosuolo, dell'atmosfera. Tutti i fusti utilizzati per i rifiuti devono essere posizionati su europallets in legno in buono stato. Non miscelare mai rifiuti diversi. Per i rifiuti liquidi non devono essere riempiti mai al massimo della loro capacità i contenitori evitando così possibili sversamenti e difficoltà operative per le attività di movimentazione dei rifiuti. Nelle aree di stoccaggio deve essere vietato fumare, e/o utilizzare fiamme libere ed è obbligatorio rispettare tutte le prescrizioni imposte dalla segnaletica e dalle procedure di sicurezza previste, é vietato abbandonare bidoni e/o contenitori fuori dall'area di deposito.

- Movimentazione dei rifiuti

I rifiuti prodotti durante l'attività lavorativa devono essere depositati in appositi contenitori posti nelle zone di lavoro. Prima di depositare in stoccaggio un rifiuto, deve essere data comunicazione, indicando il nome, il codice ed il peso dello stesso, al diretto responsabile della tenuta dei registri di caricoscarico rifiuti.

Su ciascun contenitore deve essere apposta una etichetta adesiva gialla ben visibile che riporti il nome, il codice ed il peso del rifiuto in esso contenuto e tutte le etichette previste nelle schede descrittive di ciascun rifiuto. responsabile dei registri deve riportare su apposito registro vidimato i quantitativi di rifiuti presi in carico.
Si ricorda che i registri devono essere aggiornati.

- Smaltimento dei rifiuti

L'operazione di smaltimento deve essere coordinata ed organizzata da ogni singolo responsabile, che provvederà anche a darne notizia al Preposto di cantiere. Al momento del ritiro il responsabile dei registri deve verificare sempre l'identità della ditta, del mezzo, le tipologie e le quantità dei rifiuti ritirati. Si deve verificare inoltre che i rifiuti consegnati siano confezionati ed etichettati secondo quanto riportato nelle relative schede rifiuti. I ritiri dei rifiuti deve essere effettuato solo dalle ditte autorizzate sulla base della normativa vigente. Deve essere assolutamente vietato conferire rifiuti a ditte non autorizzate. Tutti i rifiuti in uscita devono essere accompagnati dal formulario di identificazione compilato in ogni sua parte e, per i soli rifiuti pericolosi, dalla dichiarazione accompagnatoria con relative istruzioni di pronto intervento.
Copia dei formulari devono essere conservati ordinatamente dal responsabile dei Registri. Il responsabile deve verificare che entro 3 mesi dalla data di ciascun smaltimento riceva dal trasportatore il formulario timbrato e firmato dall'impianto di destino. Il responsabile deve comunicare alla Camera di Commercio entro il 30 di aprile di ogni anno, secondo le modalità previste dal MUD, i dati relativi alle quantità prodotte e smaltite nell'anno precedente.

3.6 Coordinamento tra Impresa Appaltatrice dei lavori, subappaltatori e lavoratori autonomi

Chiunque graviti nell'area delle lavorazioni è obbligato a prendere visione e rispettare i contenuti del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e delle eventuali successive integrazioni, con lo scopo preminente di tutelare la sicurezza dei luoghi di lavoro da interferenze che potrebbero rivelarsi pericolose. Se saranno autorizzati subappalti per lavorazioni particolari, le ditte dovranno accettare il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (e le eventuali successive integrazioni) sottoscrivendolo prima dell'inizio dei lavori; e, per quanto riguarda le loro fasi di lavoro, esse potranno integrarlo con un Piano Operativo di Sicurezza (che però non può essere in contrasto con il presente). Per una migliore «Formazione ed Informazione» di quanti, anche saltuariamente, saranno coinvolti, l'Impresa Appaltatrice dei lavori provvederà con la distribuzione di fogli illustrativi, se necessario, differenziati per categorie di lavoro, che devono contenere le informazioni necessarie sui rischi esistenti, con particolari riferimenti ai conseguenti obblighi e divieti da rispettare. L'Impresa Appaltatrice dei lavori deve tener conto che anche i fornitori esterni ed i visitatori costituiscono potenziali pericoli attivi e passivi, per cui ne disciplinerà le presenze considerando, tra l'altro, che è statisticamente provato che i giorni in cui accadono più incidenti sono il lunedì ed il venerdì (avvio e chiusura della settimana lavorativa), mentre il giorno più «sicuro» è il mercoledì (quando si suppone che le lavorazioni procedano a regime). In fase di progetto, vista la tipologia delle lavorazioni e lo sfasamento temporale assegnato alle singole fasi, emerge che le fasi del lavoro sono state studiate con una sequenza tale da ridurre al minimo le interferenze tra le diverse lavorazioni. Nel caso in cui dall'esame del programma dei lavori presentato dall'Impresa Appaltatrice dei lavori si dovessero evidenziare ulteriori o diverse attività che potrebbero generare interferenze, queste dovranno essere preliminarmente valutate dalla Direzione dei Lavori che procederà, se necessario, all'aggiornamento del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento. In generale, al fine di prevenire i rischi dovuti ad attività interferenti risulta necessario che:

- le attività da realizzarsi, nell'ambito dello stessa area, da parte di diversi imprese o lavoratori autonomi si devono svolgere in presenza di un preposto individuato dall'Impresa Appaltatrice dei lavori;
- i lavori in luoghi sopraelevati devono essere organizzati e coordinati dall'Impresa Appaltatrice dei lavori in modo che non siano presenti persone nella zona sottostante; se durante l'esecuzione di lavori in altezza fossero presenti persone nella zona sottostante, i lavori devono essere immediatamente interrotti;
- i lavori con produzione di polvere, i lavori di saldatura, l'esecuzione di operazioni con utilizzo di sostanze chimiche non si devono svolgere contemporaneamente ad altre attività;
- ogni impresa o lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro deve provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa; in particolare occorrerà prestare particolare attenzione alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro;
- la movimentazione e manovra dei mezzi di cantiere deve sempre avvenire sotto il comando e la supervisione di un operatore a terra e dotato di indumenti ad alta visibilità;
- l'utilizzo di fiamme libere deve essere preventivamente comunicato ed autorizzato dalla Direzione dei Lavori, dovranno essere tenuti a debita distanza i materiali infiammabili, dovranno essere tenuti a portata di mano idonei mezzi di estinzione.

Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate, l'Impresa Appaltatrice dei lavori deve provvedere a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e né dare immediata informazione alla Direzione dei Lavori

3.6.1 Cooperazione, informazione e coordinamento

L'attività di coordinamento degli interventi di prevenzione e di protezione dai rischi interferenti, tra i Datori di Lavoro delle Imprese esecutrici, compresi i lavoratori autonomi interessati all'esecuzione delle lavorazioni, sarà organizzata dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione secondo le seguenti linee generali: a) prima dell'inizio dei lavori il Direttore Tecnico di cantiere dell'impresa Appaltatrice dei lavori deve eseguire, unitamente al Direttore dei Lavori e al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, un sopralluogo al fine di prendere visione congiunta del cantiere, e di valicare il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento del Committente e il Piano Operativo di Sicurezza redatto dall'impresa Appaltatrice dei lavori e, eventualmente, apportarvi le occorrenti modifiche; verificando altresì l'esatto programma dei lavori, al fine di consentire al

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione di prestabilire i propri interventi in cantiere in funzione delle lavorazioni da effettuarsi e dagl'eventuali rischi interferenti; b) prima dell'inizio dei lavori ogni Impresa Sub-Appaltatrice deve aver preso visione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e a sua volta deve produrre tutta la documentazione inerente gli adempimenti previsti dalla normativa vigente in materia (vedi capitolo 7 "Documentazione da tenere in cantiere"); c) le verifiche ispettive al fine di verificare l'applicazione delle disposizioni impartite dalla normativa vigente in materia di sicurezza ed igiene sui luoghi di lavoro per le attività da effettuarsi devono essere svolte in modo congiunto fra Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione e il Direttore Tecnico di cantiere dell'Impresa Appaltatrice dei lavori; d) durante l'esecuzione delle lavorazioni, il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione deve provvedere, qualora lo ritenesse necessario, ad indire delle riunioni di coordinamento tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, intese a meglio definire le linee di azione ai fini della salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori per le attività interferenti; e) lo scambio di reciproche informazioni tra le varie Imprese esecutrici dei lavori ed i lavoratori autonomi, dovranno avvenire attenendosi alle indicazioni e alle modalità previste dalla normativa vigente in materia (appl. dell'art 95 lettera g) del D.Lgs 81/08 e succ. mod.); f) Committente ed Imprese esecutrici dei lavori ed i lavoratori autonomi, per i rispettivi compiti, devono provveder alla formazione ed informazione del proprio personale - anche congiuntamente - sia per le esercitazioni in materia di pronto soccorso che per quelle antincendio e di evacuazione. Inoltre devono provvedere a verbalizzare sia le riunioni che le attribuzioni delle relative nomine. Le varie Imprese esecutrici dei lavori ed i lavoratori autonomi in merito alla formazione ed informazione del proprio personale devono attenersi alle indicazioni e alle modalità previste dalla normativa vigente in materia (appl. dell'art 36 e 37 del D.Lgs 81/08 e succ. mod.);

3.6.2 Modalità di trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Prima dell'inizio delle lavorazioni il Committente o il Responsabile dei Lavori deve trasmettere il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento a tutte le Imprese esecutrici da lui individuate e che devono operare nel cantiere.

3.6.3 Modalità di trasmissione del Piano Operativo di Sicurezza redatto dalle Imprese appaltatrici

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna Impresa esecutrice deve trasmettere il proprio Piano Operativo di Sicurezza (redatto secondo l'All XV del D.Lgs 81/08 e succ. mod.) al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione .

3.6.4 Modalità di comunicazione di eventuale sub-appalto.

Prima dell'inizio di eventuali lavori in sub-appalto, ai sensi dell'art. 1656 del Codice Civile, l'Impresa Appaltatrice dei lavori dovrà richiederne preventivamente al Committente o il Responsabile dei Lavori l'autorizzazione.

3.6.5 Modalità di gestione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e dei Piani Operativi di Sicurezza

Prima dell'inizio dei lavori in sub-appalto l'Impresa Appaltatrice dei lavori deve trasmettere il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento alle Imprese sub-appaltatrici ed ai lavoratori autonomi, anche allo scopo di potere correttamente redigere da parte degli stessi, i rispettivi previsti Piani Operativi di Sicurezza.
Qualsiasi situazione che possa venirsi a creare nel cantiere, difforme da quanto previsto nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e nei Piani Operativi di Sicurezza, deve essere tempestivamente comunicata al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.
L'Impresa Appaltatrice dei lavori e le Imprese sub-appaltatrici devono tenere in cantiere, a disposizione dei lavoratori interessati, una copia del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e una copia del Piano Operativo di Sicurezza.

3.6.6 Modalità di consultazione dei rappresentanti per la sicurezza delle imprese.

L'Impresa Appaltatrice dei lavori e le Imprese sub-appaltatrici devono mettere a disposizione, almeno dieci giorni prima dell'inizio delle lavorazioni, al proprio Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza sia esso interno all'azienda o a livello territoriale, il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento ed il Piano Operativo di Sicurezza.
Qualora il Rappresentante dei Lavoratori lo richieda, il Datore di Lavoro deve fornire ogni chiarimento in merito ai citati documenti. Qualora il Rappresentante dei Lavoratori formuli delle proposte o delle riserve circa i contenuti dei citati documenti, questi dovranno essere tempestivamente trasmessi al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione che provvederà nel merito. Di tale atto sarà richiesta documentazione dimostrativa alle imprese da parte del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

3.6.7 Modalità di organizzazione dei rapporti tra le imprese ed il coordinatore per l'esecuzione.

L'Impresa Appaltatrice dei lavori e le Imprese sub-appaltatrici ivi compresi i lavoratori autonomi devono comunicare al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione la data di inizio delle proprie lavorazioni con almeno 48 ore di anticipo (la comunicazione deve avvenire per iscritto anche via fax).

3.6.8 Modalità di organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione e del coordinamento delle attività nonché della reciproca informazione.

L'Impresa Appaltatrice dei lavori e le Imprese sub-appaltatrici ivi compresi i lavoratori autonomi per quanto attiene l'utilizzazione collettiva di impianti (apparecchi di sollevamento, impianti elettrici, ecc.), infrastrutture (quali servizi igienico assistenziali, opere di viabilità, ecc.), mezzi logistici (quali opere provvisionali, macchine, ecc.) e mezzi di protezione collettiva, devono:

a) attenersi alle norme di coordinamento e cooperazione indicate nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento;

b) partecipare alle riunioni di coordinamento tra le varie imprese e i lavoratori autonomi, indette dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, intese a meglio definire le linee di azione ai fini della salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori;

L'Impresa Appaltatrice dei lavori e le Imprese sub-appaltatrici ivi compresi i lavoratori autonomi devono, per quanto attiene lo scambio di reciproche informazioni devono: a) attenersi alle indicazioni di legge con particolare riferimento all'articolo 95 lettera g) del D.Lgs 81/08 e succ. mod.;

b) cooperare circa l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto; gli interventi di prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, peraltro indicati nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, devono essere coordinati anche tramite informazioni reciproche necessarie ad individuare rischi da interferenze tra i lavori delle varie imprese coinvolte nell'esecuzione delle opere.

3.6.9 Modalità di utilizzo comune delle attrezzature

-Viabilità di cantiere: si rammenta il divieto di depositare i materiali sulle vie di transito, in posti che possano ostacolare la normale circolazione e comunque al di fuori delle aree definite, di evitare accatastamenti non conformi alle norme, limitare l'ingombro allo stretto necessario e comunque solo per operazioni di carico e scarico di materiali. Eventuali danneggiamenti alle strutture sopra citate devono essere immediatamente rimossi a cura dell'impresa che ha provocato il danno o la cattiva condizione d'uso; in caso di controversia sarà l'impresa appaltatrice principale a dover provvedere al ripristino delle normali condizioni di cantiere.

Impianto elettrico di cantiere: lo stesso potrà essere utilizzato dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione dei citato impianto compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano.

Eventuali modifiche dell'impianto o eventuali manutenzioni potranno avvenire solo con l'intervento di personale elettricamente addestrato e nel rispetto delle norme vigenti in materia.

Opere provvisionali di vario tipo: (scale semplici e doppie ponti metallici a cavalletti o a tubi e giunti, trabattelli, ecc.), le stesse potranno essere utilizzate dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle citate opere, compete all'impresa che li detiene (salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano).

Informazioni e segnalazioni: in aggiunta alle informazioni di carattere generale fornite agli addetti ai lavori dalle imprese esecutrici, ulteriori informazioni, riguardanti la sicurezza sul lavoro, devono essere fornite secondo necessità mediante scritte, avvisi o segnalazioni convenzionali, il cui significato deve essere preventivamente chiarito alle maestranze addette. Le modalità di impiego degli apparecchi di sollevamento, di trasporto ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili. Eventuali punti di particolare pericolo devono essere contraddistinti con segnaletica atta a trasmettere messaggi di avvertimento, divieto, prescrizione e salvataggio.

3.7 Protezione collettiva e dispositivi di protezione individuale

Nelle scelte progettuali deve essere dedicata particolare attenzione alla possibilità di eliminare alla fonte - per quanto possibile - situazioni potenzialmente pericolose che comportano rischi nella fase di esecuzione delle lavorazioni.

Per i rischi residui, potenzialmente presenti nelle singole lavorazioni programmate, nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono state redatte Schede (allegate), in funzione della tipologia dei lavori da effettuare, che riportano

procedimenti di comportamento per le varie fasi lavorative e per l'uso di macchinari ed attrezzature;

- misure tecniche di prevenzione;
- indicazioni su idonei mezzi di protezione collettiva;
- indicazioni su mezzi personali di protezione (DPI), conformi alle norme di cui al DLgs 475/92 e successive integrazioni e modifiche. I Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) forniti dalle Imprese esecutrici alle maestranze impegnate nelle lavorazioni devono essere adeguati ai rischi da prevenire, adatti all'uso ed alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro e devono tener conto delle esigenze ergonomiche e di salute dei lavoratori.

Tutto il personale, nessuno escluso, ha l'obbligo dell'uso dei mezzi di protezione, la cui dotazione minima sarà: casco di protezione;

- tuta da lavoro adeguata alla stagione lavorativa (estiva/invernale); guanti da lavoro;
- scarpe antinfortunistiche adeguate alla stagione lavorativa (estiva/invernale).

E devono essere distribuiti, in caso di particolari necessità:

- cuffie ed inserti auricolari;
- mascherine antipolvere;
- imbracatura di sicurezza; - occhiali, visiere e schermi.

3.8 Elenco macchine, attrezzature mobili/fisse e sostanze chimiche utilizzate;

Il Direttore Tecnico di cantiere deve essere aggiornato ed integrato il presente elenco - prima dell'inizio delle fasi lavorative - con le caratteristiche specifiche dei mezzi che riterrà di utilizzare e ne informerà preventivamente il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dei lavori, che si riserva di accettarle.

Elenco macchine:

-Autocarro ribaltabile;

Elenco attrezzature fisse:

-molazza;

Elenco attrezzature mobili:
-Flex (smerigliatrice);
-Trabatelli;
-Scale a mano;
-Trapano elettrico;
-Saldatrice elettrica;
-Impastatrice per malte
-Martello demolitore elettrico;
-Utensili a mano.

3.8.1 Schede di sicurezza per l'impiego dei macchinari utilizzati;

Scheda di sicurezza per l'impiego di: AUTOCARRO RIBALTABILE Istruzioni:
Prima dell 'uso:
-verificare l'efficienza dei comandi, del motore e dell'impianto di frenata;
-verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi;
-verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza;
-verificare la buona visibilità ed agibilità del percorso da effettuare.
Durante l'uso:
-segnalare con il girofaro che il mezzo è in movimento;
-non superare i limiti di velocità consentiti, e in cantiere procedere a passo d'uomo in prossimità di lavorazioni, baraccamenti, ecc.;
-non trasportare carichi che superano la portata massima o che siano instabili;
-utilizzare il telo di protezione se si trasportano materiali disciolti (terreno, sabbia, ghiaia, ecc.); -non azionare il ribaltabile se il mezzo non è fermo e bloccato con il freno di stazionamento;
-non azionare il ribaltabile se il mezzo è inclinato lateralmente o è in forte pendenza;
-richiedere l'aiuto di personale a terra per manovre con poca visibilità e in spazi ristretti;
-non trasportare persone sul cassone.
Dopo l'uso:
-verificare che l'automezzo non abbia subito danneggiamenti durante l'uso;
-verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.;
-segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;
-lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc; -parcheggiare con il freno di stazionamento inserito ed assicurarsi della stabilità dell'automezzo.

3.8.2 Schede di sicurezza per l'impiego delle attrezzature mobili utilizzate;

Scheda di sicurezza per l'impiego di:
FLEX (SMERIGLIATRICE)
Istruzioni:
Prima dell'uso:
-verificare l'integrità ed efficienza dei componenti dell'utensile quali il cavo di alimentazione, il doppio isolamento (220 V), presa, interruttore, ecc.;
-verificare che il disco sia idoneo al materiale da lavorare (ferro, gres, CLS, pietre naturali, ecc.); -verificare che il disco sia correttamente montato, serrato e che non presenti segni di usura avanzata o anomala;
-verificare l'integrità ed il corretto posizionamento del carter di protezione del disco;
-verificare l'efficienza della doppia impugnatura del Flex;
-verificare che l'utensile sia almeno marchiato CE;
-segnalare se la zona è esposta a livelli di rumorosità elevata.
Durante l'uso:
-utilizzare il Flex impugnandolo sempre saldamente per le due maniglie;
-verificare che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi del posto di lavoro e che non si creino pieghe o strozzature che potrebbero danneggiare l'integrità e la sicurezza dello stesso cavo o delle prese;
-eseguire sempre il lavoro in posizione stabile, considerando anche che il Flex potrebbe strattonare chi lo utilizza;
-non rimuovere il carter di protezione del disco;
-durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione elettrica dell'utensile;
-segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.
Dopo l'uso:
-staccare il collegamento elettrico dell'utensile;
-verificare che l'utensile non abbia subito danneggiamenti durante l'uso;
-verificare ancora l'efficienza del cavo, dell'interruttore e dei dispositivi di protezione, ecc.; -segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;
-eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice;
-riporre l'utensile sempre in perfetta efficienza, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.
Scheda di sicurezza per l'impiego di:
IMPASTATRICE PER MALTE
Istruzioni:
Prima dell'uso:

-verificare l'integrità ed efficienza dei componenti dell'utensile quali il cavo di alimentazione, il doppio isolamento (220 V), presa, interruttore, ecc.;
-verificare l'efficienza della doppia impugnatura dell'impastatrice;
-verificare che l'utensile sia almeno marchiato CE;
Durante l'uso:
-utilizzare l'impastatrice impugnandolo sempre saldamente per le due maniglie;
-verificare che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi del posto di lavoro e che non si creino pieghe o strozzature che potrebbero danneggiare l'integrità e la sicurezza dello stesso cavo o delle prese;
-eseguire sempre il lavoro in posizione stabile, considerando anche che l'impastatrice potrebbe strattonare chi lo utilizza;
-durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione elettrica dell'utensile;
-segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.
Dopo l'uso:
-staccare il collegamento elettrico dell'utensile;
-verificare che l'utensile non abbia subito danneggiamenti durante l'uso;
-verificare ancora l'efficienza del cavo, dell'interruttore e dei dispositivi di protezione, ecc.;
-segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;
-eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice;
-riporre l'utensile sempre in perfetta efficienza, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.
Scheda di sicurezza per l'impiego di: MOLAZZA
Si definisce molazza una Macchina impastatrice di malte o cementi, costituita da una vasca metallica nella quale girano mole di metallo o di altro materiale
Istruzioni
Prima dell'uso:
- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra, il corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di alimentazione e di manovra.
- Verificare la presenza, l'integrità e l'efficienza delle protezioni con particolare riguardo alla spondina di protezione della vasca, del frantoio e degli organi di trasmissione.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
- Verificare che la molazza sia almeno marchiata CE.

Durante l'uso
- è vietato manomettere le protezioni esistenti.
- è vietato eseguire la lubrificazione, la pulizia, la manutenzione o riparazione su organi in movimento.
- Nel caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate; rammentare che il limite di 30 kg si riduce ulteriormente se la movimentazione del carico è distante dal corpo, in equilibrio precario, ecc.; utilizzare pale a mano idonee per il peso degli inerti utilizzati.
- Se si utilizza cemento e calce idrata in sacchi, questi vanno sempre sollevati da due persone.

Dopo l'uso
- Assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice, sempre a motore spento e senza tensione.
- Ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione, verificando che non siano stati manomessi o modificati durante l'uso.

RISCHI PIù RICORRENTI
- Elettrocuzione. Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Urti. Colpi. Punture. Tagli. Abrasioni.
- Cesoiamento. Stritolamento.
- Allergeni. Polveri. Schizzi. Getti.
- Caduta di materiale dall'alto.
- Movimentazione manuale dei carichi.

ALLEGATI da consegnare e/o far visionare
- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

Scheda di sicurezza per l'impiego di: TRABATTELLI (PONTI A TORRE SU RUOTE)
Si definisce "ponte a torre su ruote o trabattello" l'opera provvisionale costituita da elementi componibili (telai prefabbricati), innestabili gli uni sugli altri fino al raggiungimento della quota operativa desiderata, realizzanti una struttura a torre fornita di ruote per permettere lo spostamento del ponte a lavoro eseguito.
Il montaggio e lo smontaggio di opere provvisionali deve avvenire sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.
I compiti del preposto saranno quindi: a) prima del montaggio: -controllare la completezza degli elementi costruttivi previsti dal fabbricante; -controllare lo stato di conservazione, di protezione e le deformazioni subite dagli elementi strutturali; -controllare che gli addetti facciano uso delle cinture di sicurezza durante il montaggio

e lo smontaggio; -impedire il getto di materiali dall'alto durante lo smontaggio. b) durante l'utilizzazione dell'attrezzatura: -controllare che il montaggio avvenga in maniera corretta; -controllare che la distanza dell'attrezzatura da linee elettriche con conduttori nudi sia maggiore di cinque metri; -realizzare gli ancoraggi se previsti dal fabbricante (secondo gli schemi forniti dal fabbricante
stesso); -proteggere i piani di servizio su tutti i lati (per altezze da terra maggiori di 2 metri); -verificare l'orizzontalità della base e la verticalità dei montanti; -rispettare le istruzioni di montaggio fornite dal fabbricante; -verificare l'orizzontalità della base e la verticalità dei montanti; se la base di appoggio non è solida e ben livellata, realizzare un piano di appoggio di resistenza adeguata al carico di lavoro. -bloccare le ruote del carro base, con l'apposito dispositivo o con calzatoie che ne impediscano il movimento, durante l'utilizzazione; -non aggiungere sovrastrutture (sgabelli, sedie, ecc); -non eseguire contemporaneamente lavori a quote diverse sulla stessa verticale; -per l'accesso utilizzare la scala interna posizionata nella botola di apertura; -il piano di lavoro, nel caso di altezza > 1,50 m, deve essere munito di parapetto normale di altezza non inferiore ad 1 m., con traverso intermedio e con fascia fermapiede alta almeno 15 cm, su tutti i lati del ponte; -il numero di persone che potrà operare contemporaneamente sul ponte non deve superare quello indicato dal fabbricante riportato sul cartello di portata massima. Non è attualmente previsto alcun adempimento amministrativo da parte della pubblica amministrazione prima della messa in servizio.
Scheda di sicurezza per l'impiego di: SCALE PORTATILI
(N.B.: Devono essere usate per lavori di breve durata e che non richiedano sforzi rilevanti ai lavoratori)
Istruzioni:
Prima dell'uso: -la scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato) -la sommità della scala deve avere un appoggio sicuro -la scala deve appoggiare per i due montanti e non per l'ultimo piolo -le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra -le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisionali (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto -è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti -le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione -il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi
Durante l'uso:
-la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza -le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona -durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala -evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo -la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare -quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala -la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala *Dopo l'uso:*
-controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria -le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.
-segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.
Trasporto della scala:
-chiedere l'aiuto di un'altra persona se la scala è lunga o pesante -appoggiarla alla spalla con la parte anteriore sopra l'altezza del capo (non orizzontale o inclinata in avanti) -porre attenzione alle persone ed ai mezzi in transito -segnalare con apposito cartello il "fuori sagoma" dall'automezzo.
Utilizzo di scale a mano
Scale Semplici Portatili
-devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso -le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 mt. devono avere anche un tirante intermedio -in tutti i casi devono essere provviste di dispositivi antisdruciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdruciolevoli alle estremità superiori *Scale ad Elementi Innestati* -la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 mt. -per lunghezze superiori agli 8 mt. devono essere munite di rompitratta
Scale Doppie
-non devono superare l'altezza di 5 mt. -devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza -i gradini e la piattaforma devono essere resi antisdrucciolevoli
Scale a Castello
-devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo -i gradini devono essere antiscivolo -devono essere provviste di impugnature per la movimentazione -devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso
Scheda di sicurezza per l'impiego di: SALDATRICE ELETTRICA
Istruzioni:
Prima dell 'uso:
-verificare l'integrità ed efficienza dei componenti dell'utensile, quali il cavo di alimentazione, il doppio isolamento (220 V), la presa, l'interruttore, ecc.;

-verificare che la pinza portaelettrodo da utilizzare sia integra, che non presenti segni di usura avanzata o anomala, con particolare riguardo per il manico isolante;
-verificare che gli elettrodi prescelti siano idonei al materiale da saldare e correttamente serrati nella pinza;
-verificare che l'utensile sia almeno marchiato CE;
-verificare che non siano presenti materiali infiammabili in prossimità delle saldature da eseguire; -allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura.
Durante l'uso:
-verificare che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi del posto di lavoro e che non si creino pieghe o strozzature che potrebbero danneggiare l'integrità e la sicurezza dello stesso cavo o delle prese;
-esigere che vengano indicati i tempi massimi di lavoro consecutivo consentito per l'utilizzo della saldatrice, ed i tempi di riposo, per evitare danni fisici;
-rispettare i tempi di lavoro e di riposo assegnati;
-durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione elettrica dell'utensile;
-segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza;
-in caso di lavorazioni in ambienti confinati o scarsamente ventilati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione dei fumi.
Dopo l'uso:
-staccare il collegamento elettrico dell'utensile;
-verificare che l'utensile non abbia subito danneggiamenti durante l'uso;
-verificare ancora l'efficienza del cavo, dell'interruttore e dei dispositivi di protezione, ecc.; -segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;
-eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice;
-riporre l'utensile sempre in perfetta efficienza, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.
Scheda di sicurezza per l'impiego di: TRAPANO ELETTRICO
Istruzioni:
Prima dell'uso:
-verificare l'integrità ed efficienza dei componenti dell'utensile quali il cavo di alimentazione, il doppio isolamento (220 V), la presa, l'interruttore, ecc., o che sia alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50 V), comunque non collegato a terra;
-verificare l'efficienza della doppia impugnatura dell'utensile;
-verificare che il cavo elettrico non rechi disturbo alla zona di lavoro e che l'utensile sia almeno marchiato CE;
-controllare il regolare fissaggio della punta nel mandrino.
Durante l'uso:
-utilizzare l'utensile impugnandolo sempre saldamente per le due maniglie;
-verificare che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi del posto di lavoro e che non si creino pieghe o strozzature che potrebbero danneggiarne l'integrità e quindi la sicurezza;
-eseguire sempre il lavoro in posizione stabile, considerando anche che il bloccaggio inavvertito del Trapano (impuntatura) potrebbe favorire la perdita dell'equilibrio;
-durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione elettrica dell'utensile;
-segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.
Dopo l'uso:
-staccare il collegamento elettrico dell'utensile;
-verificare che l'utensile non abbia subito danneggiamenti durante l'uso;
-verificare ancora l'efficienza del cavo, dell'interruttore e dei dispositivi di protezione, ecc.; -segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;
-eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice;
-riporre l'utensile sempre in perfetta efficienza, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.
Scheda di sicurezza per l'impiego di: MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO
Istruzioni:
Prima dell'uso:
-verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra -verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione -verificare il funzionamento dell'interruttore -segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato *Durante l'uso:*
-impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie -eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata -non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione -staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro *Dopo l'uso:*
-scollegare elettricamente l'utensile -controllare l'integrità del cavo d'alimentazione -pulire l'utensile -segnalare eventuali malfunzionamenti
Scheda di sicurezza per l'impiego di: UTENSILI A MANO
Istruzioni:
Prima dell'uso:
-verificare prima dell'uso che l'utensile sia adeguato alla lavorazione che si vuole eseguire e che lo stesso non

sia deteriorato; -sostituire le parti degli stessi utensili che si ritiene non siano più sicuri a causa dell'usura (manici di legno incrinati o scheggiati, ecc.); -verificare che il peso dell'utensile e la sua capacità operativa (pala a mano, mazza, ecc.) sia compatibile con i limiti della movimentazione manuale dei carichi; -ricordarsi che la posizione ergonomica è importantissima anche per l'utilizzo del più semplice degli utensili a mano, quali possono essere il trasporto di una carriola, l'uso di un piccone o di un forcone al posto di una pala, ecc.

Durante l'uso:

-è opportuno rammentare che gli incidenti con gli utensili a mano avvengono soprattutto perché si tende a sottovalutare i rischi di utilizzo a causa di eccessiva familiarità e conseguente superficialità;
-è necessario impugnare saldamente l'utensile, vietato manomettere le protezioni esistenti;
-è necessario assumere una posizione stabile e sufficientemente distante da altri lavoratori, per salvaguardarne l'incolumità;
-è estremamente importante non abbandonare con incuria gli utensili presso i posti di lavoro, ma riporli con cura in magazzino a fine lavoro;
-è estremamente importante assicurare saldamente gli utensili a mano per evitare che possano cadere dall'alto;
-gli utensili di piccola taglia vanno sempre riposti in appositi contenitori.

Dopo l'uso:

-pulire accuratamente l'utensile e controllarne lo stato d'uso;
-riporre correttamente gli utensili in magazzino;
-segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate o difetti che richiedono la sostituzione dell'utensile.

3.8.3 Schede di sicurezza per l'impiego delle attrezzature fisse utilizzate.

Scheda di sicurezza per l'impiego di: BETONIERA A BICCHIERE ELETTRICA Istruzioni:

Prima dell'uso:

-verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra, il corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di alimentazione e di manovra;
-verificare la presenza, l'integrità e l'efficienza delle protezioni alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra;
-verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.

Durante l'uso:

-è vietato manomettere le protezioni esistenti;
-è vietato eseguire la lubrificazione, la pulizia, la manutenzione o riparazione su organi in movimento;
-nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate; rammentare che il limite di 30 kg si riduce ulteriormente se la movimentazione del carico è distante dal corpo, in equilibrio precario, ecc., utilizzare pale a mano idonee per il peso degli inerti utilizzati;
-se si utilizza cemento in sacchi, questi vanno sempre sollevati da due persone.

Dopo l'uso:

- assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro;
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice, sempre a motore spento e senza tensione;
- ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione, verificando che non siano stati manomessi o modificati durante l'uso.

3.9 Elenco sostanze e preparati pericolosi utilizzati:

Il Direttore Tecnico di cantiere dell'Impresa Appaltatrice dei lavori aggiornerà ed integrerà il presente elenco - prima dell'inizio delle fasi lavorative - con le schede tecniche delle sostanze chimiche utilizzate e che riterrà di utilizzare per l'esecuzione dei lavori e ne informerà preventivamente il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dei lavori, che si riserva di accettarle al fine di valutare i rischi connessi al loro utilizzo e gli opportuni provvedimenti da effettuarsi.

3.9.1 Principali misure di prevenzione e protezione da adottarsi durante l'utilizzo Prima dell'attività

tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed consigli di prudenza sono di seguito riportati)
la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione
tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza

Durante l'attività è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute etc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici. Dopo l'attività tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati)
Dispositivi di protezione individuale
Guanti, calzature, occhiali protettivi. maschere per la protezione delle vie respiratorie, abbigliamento protettivo
Pronto Soccorso e misure di Emergenza
• al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso.
Sorveglianza Sanitaria
Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate

3.10 Elenco delle varie fasi lavorative da effettuarsi;

Si prevedono le seguenti fasi:

L'obiettivo principale è quello di trasformare la Hall Centrale da semplice luogo passaggio e di disimpegno, con sosta temporanea per gli utenti dell'ospedale e del bar, a vero e proprio front office per coloro che devono usufruire delle prestazioni in regime diurno/ricovero svolte nell'edificio, compreso il pagamento dei ticket commessi all'erogazione dei servizi. In tal modo, si ovvierebbe anche ai flussi interni che allo stato si registrano tra l'edificio Day Hospital (dove è ubicato il front-office per il pagamento delle prestazioni sanitarie) e l'edificio ospedaliero.

(A) Interventi all'interno della Hall principale

1) Preparazione e delimitazione area;
2) Installazione di impianto elettrico di cantiere;
3) Rimozione di infissi e tramezzature leggere;
4) smontaggio del controsoffitto esistente, sia quello a doghe che quello a pannelli in cartongesso;
5) fornitura e posa nuovo controsoffitto sarà REI 120 del tipo a pannelli con fibra minerale biosolubile e rivestimento con velo acustico (tipo Thermatex Alpha
6) Smontaggio impianti esistente (elettrico, illuminazione, condizionamento, etc) compreso l'accantonamento in luogo provvisiono in attesa del trasporto a discarica;
7) Fornitura e posa di nuovo impianto;
8) Raschiatura delle vecchie tinteggiature sulle pareti perimetrali e sulle pareti non soggette a demolizione e/o rivestimenti con rimozione vecchie pitture;
9) Rimozione intonaco;
10) Tinteggiatura;
11) Nuovo intonaco;
12) Realizzazione di impianti elettrici (distribuzione elettrica principale e secondaria, illuminazione ordinaria, illuminazione di sicurezza e di emergenza, impianto di forza motrice, impianto di terra e di equalizzazione del potenziale);
13) Realizzazione di impianti speciali (rivelazione e segnalazione incendi, telefonia e trasmissione dati, interfonico, TVCC, diffusione sonora, TV-SAT);
14) Realizzazione di impianto di condizionamento;
15) Intonacature interne civile;
16) Sabbiatura mattoni;
17) Rimozione infissi;
18) Fornitura nuovi infissi;
19) Tinteggiatura con idropittura di superfici esterne;
20) Sgombero e pulizia dell'area di lavoro.
21) Opere provvisionali;

3.10.1 Principali misure di prevenzione e protezione da adottarsi durante le più significative fasi lavorative;

1. Preparazione e delimitazione area

Quando s'installa un cantiere, la prima cosa da fare deve essere valutare il cantiere in termini di organizzazione generale. Ciò significa, in relazione al tipo ed all'entità, considerare ad esempio: il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole. Deve essere effettuata sempre una disamina tecnica preventiva sulla situazione dell'area rispetto ad eventuali attraversamenti di linee elettriche e idriche sottotraccia.
Deve essere installato in cantiere un cartello di identificazione. Deve essere collocato in sito ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Le emissioni provenienti dal cantiere nei

confronti dell'ambiente esterno devono essere valutate al fine di limitarne gli effetti negativi.
Nei riguardi delle emissioni di rumore si ricorda la necessità del rispetto della normativa vigente, relativa ai limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali sono, a pieno diritto, i cantieri edili. Le vie di accesso al cantiere devono richiedere un'indagine preliminare che permetta la giusta scelta dei mezzi da usare per il trasporto dei materiali necessari alle lavorazioni o di quelli di risulta. La individuazione dei depositi deve essere subordinata ai percorsi, alla eventuale pericolosità dei materiali (combustibili, gas compressi, vernici...), ai problemi di stabilità (non predisporre, ad esempio, depositi di materiali ed accatastamenti eccessivi in altezza).
Il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi deve essere sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi. Deve essere opportuno allestire i depositi di materiali che possono costituire pericolo in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

2. Installazione di impianto elettrico di cantiere;

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.
Il dimensionamento e l'installazione dell'impianto elettrico deve essere affidata a ditta specializzata che a lavori ultimati deve rilasciare la dichiarazione di conformità ai sensi del D.M. 37/08
Le imprese subappaltatrici e/o i prestatori d'opera che intendono allacciarsi all'impianto elettrico predisposto dalla Società devono essere autorizzati da quest'ultima e comunque l'impianto elettrico a valle del punto di allacciamento deve essere a carico dell'impresa subappaltatrice o del prestatore d'opera che deve realizzarlo in completa conformità delle vigenti norme specifiche e mantenerlo in perfette condizioni di efficienza e sicurezza.
-Quadri elettrici di distribuzione:
I quadri devono rispondere alle norme CEI specifiche e saranno completi della certificazione prevista dalle stesse e rilasciata dal costruttore. grado di protezione di tutti i quadri, compresi quelli di bordo dei macchinari, deve essere pari ad almeno IP 43. Gli interruttori posti a protezione delle linee in partenza dei quadri devono essere provvisti delle indicazioni delle utenze asservite. -Conduttori del tipo previsto per l'impiego in cantiere, in particolare per quelli flessibili deve essere previsto l'utilizzo di cavi con rivestimento protettivo antiabrasione, tipo H07RN-F o similare, mentre per i cavi a posa fissa deve essere previsto il tipo antifiamma o similare.
La posa dei conduttori deve essere effettuata in modo da non essere danneggiati e nel contempo da non arrecare intralcio alla normale circolazione delle persone e dei mezzi.

1 Rimozione intonaco;
2 Rimozione di infissi e tramezzature leggere;
3 Smontaggio del controsoffitto esistente;
4 Rimozione controsoffittature preesistenti;
5 Raschiatura delle vecchie tinteggiature sulle pareti perimetrali e sulle pareti non soggette a demolizione e/o rivestimenti;
6 Rimozione impianti esistenti compreso l'accantonamento in luogo provvisiorio in attesa del trasporto a discarica;

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione deve essere fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire. In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi. lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti, ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento.
I materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non risulterà ad altezza maggiore di 2 metri dal piano di raccolta.
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta. Nelle lavorazioni che producono vibrazioni dannose ai lavoratori devono adottare provvedimenti atti a diminuirne il rischio. Gli interventi anti-vibrazione devono condurre alla riduzione delle vibrazioni, tenuto conto del progresso tecnico e della possibilità di disporre di mezzi atti a ridurre le vibrazioni, oppure portare alla riduzione dell'esposizione individuale alle vibrazioni, alternando per l'operatore l'uso degli strumenti scuotenti con altri lavori di diversa natura.
La buona manutenzione delle macchine e la rigorosa sorveglianza della loro efficienza costituiscono un'indispensabile misura preventiva per i rischi da vibrazione: l'usura dei mezzi è infatti una delle cause principali delle vibrazioni, così come risulta efficace mantenere buone condizioni microclimatiche sul posto di lavoro avendo le basse temperature un'azione favorevole sulle malattie vasomotorie.
Nelle operazioni di demolizione con ausilio di martello demolitore, al fine di ridurre il livello di rumore, deve essere opportuno adottare compressori di tipo "rotativo", meno rumorosi di quelli del tipo "alternativo".
Per prevenire l'azione irritante del cemento sulla pelle (eczema da cemento dovuta all'abrasione meccanica sulla cute delle sue particelle) deve essere indispensabile l'uso di guanti e tute da lavoro.
Le misure di sicurezza da adottare in cantiere per eliminare o ridurre tali tipi di rischio sono: 1) Curare che i lavori procedano con cautela dall'alto verso il basso; predisposizione del programma dei lavori a firma del responsabile di cantiere. 2) Adottare mezzi personali di protezione (casco, occhiali, guanti, scarpe, cinture di sicurezza, mascherine ed altri mezzi) previsti. 3) Adottare mezzi idonei ad eliminare o a diminuire le vibrazioni ed i rumori. 4) Adottare mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali. 5) Adottare impalcati di servizio idonei ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute. 6) Verificare la stabilità e realizzazione dei puntellamenti. 7) Adottare mezzi idonei ad evitare l'avvicinamento delle persone per mezzo di opportuni avvisi e transenna menti. 8) Adottare dispositivi atti al disinserimento della linea elettrica di alimentazione 9) Realizzare

eventuali collegamenti elettrici a terra previsti 10) Curare il convogliamento a terra dei materiali e la continua bagnatura delle macerie. 11) Adottare segnaletica di sicurezza conforme 12) Disporre che gli operai la cui esposizione quotidiana personale al rumore supera gli 85 dB devono essere sottoposti a visita medica obbligatoria annuale e biennale negli altri casi.

7. Posa in opera di controsoffitto, rivestimenti, pavimenti in grès-ceramico, in marmo, in pvc o simili compresa la malta di sottofondo o il collante adesivo;

Deve essere posta particolare attenzione nell'uso della taglierina per il taglio del pavimento in vinile.
Durante l'eventuale uso di utensili portatili deve essere verificato che gli stessi siano a doppio isolamento elettrico o alimentati a bassa tensione di sicurezza (50 V). In caso di utilizzo di attrezzature elettriche deve essere verificato, prima dell'uso, l'integrità dei collegamenti elettrici, la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione. Durante l'uso l'area di lavoro deve essere mantenuta sgombra dai materiali di scarto e controllato il livello dell'acqua nella vaschetta.
In caso di utilizzo di flessibile non devono essere intralciate le zone di passaggio con i cavi degli utensili elettrici; deve essere impugnata saldamente l'utensile per le due maniglie ed eseguito il lavoro in posizione stabile; verificato l'integrità del disco e del cavo di alimentazione. Alcuni prodotti utilizzati nella posa di pavimenti, in particolare le ammine aromatiche e le ammine alifatiche, sono dotate di potere irritante molto intenso, potendo provocare la comparsa di dermatiti allergiche da contatto e di asma bronchiale. Devono essere individuati determinati prodotti in corrispondenza alle specifiche condizioni di lavoro, soprattutto in relazione al grado di ventilazione del luogo di applicazione. Devono essere controllate sempre le indicazioni rilasciate dal produttore.
I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile; occhiali speciali e otoprotettori per l'operatore addetto.

8. realizzazione di tramezzature interne - in muratura e in cartongesso - e di ogni genere di opere murarie compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte;

L'assistente incaricato deve controllare che non vi siano interferenze tra più operai che lavorino in postazioni vicine fra di loro e che gli operai abbiano ricevuto una sufficiente informazione sull'uso delle attrezzature o macchinari eventualmente necessari. Con l'avanzamento dei lavori si deve provvedere contemporaneamente alla raccolta sistematica ed allo sgombero dei residui di lavorazione. Gli utensili elettrici portatili devono essere esclusivamente di CLASSE 2, cioè con isolamento doppio o rinforzato, purché alimentati a 220 V attraverso un trasformatore d'isolamento munito di protezione contro i corto circuiti, o di CLASSE 3, cioè alimentati con bassissima tensione, non superiore a 50V od a 25V se trattasi di lampade, attraverso un trasformatore montato sul quadro. Inoltre devono essere tenuti in buono stato di efficienza per evitare che possano generare rumori o polveri dannose sia per l'ambiente di lavoro che per quello esterno. Deve essere, in particolare, vietato l'uso in ambiente chiuso e non ventilato, nel caso deve essere predisposto un impianto per l'aspirazione delle polveri prodotte. Accanto ad esse, inoltre, deve essere posizionato un cartello con l'indicazione delle norme di sicurezza, a cui attenersi durante l'uso e del pericolo per zona rumorosa.
Le macchine devono essere dotate sia di un dispositivo che impedisca la loro riattivazione automatica in caso di mancanza momentanea di corrente elettrica, sia di un dispositivo che arresti automaticamente la macchina in caso di apertura dei carter di protezione degli organi in moto interni.
Non devono essere depositati i materiali su unico tratto del ponte in quanto si solleciteranno in modo pericoloso il tavolato del piano di lavoro: deve essere distribuito il carico lungo il ponte disponendolo preferibilmente vicino ai montanti. Deve essere opportuno disporre mattoni e blocchi con il lato lungo perpendicolare al parapetto e formare pile non più alte della tavola fermapiede in modo da evitare cadute di materiale dall'alto.
I dispositivi di protezione che gli addetti a queste lavorazioni devono indossare in aggiunta a quelli normalmente utilizzati (tuta da lavoro, elmetto e scarpe) sono: -gli otoprotettori e le visiere trasparenti (eventualmente integrate con l'elmetto) per l'uso di qualsiasi sega circolare (per legno, per laterizi, per piastrelle, frollini, etc...); - la mascherina antipolvere, nel caso venga prodotta una quantità eccessiva di polvere.
Deve essere vietato elevare l'altezza dei piani di lavoro (trabatelli) mediante l'utilizzo di ponti su cavalletti od altro tipo di rialzo comunque realizzato (mattoni, tavole, etc...), così come deve essere vietato l'uso di scale appoggiate alle murature dai suddetti piani di lavoro.
I rischi presenti per tale tipo di attività sono principalmente: -Contatto accidentale con le macchine operatrici. - Cadute dall'alto del montatore. -Strappi muscolari, abrasioni. -Schiacciamento di arti per caduta dei mattoni forati o dei pannelli di gesso. -Urti causati dalla movimentazione dei mattoni. -Caduta accidentale dall'alto dei mattoni. -Elettrocuzione.
I rischi presenti per tale tipo di attività sono principalmente: 1) Adottare mezzi personali di protezione (casco, occhiali, guanti, scarpe ed altri mezzi) previsti. 2) Adottare mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali. 3) Adottare impalcati di servizio idonei ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute. 4) Adottare ganci con dispositivo di sicurezza.

9. Realizzazione di controsoffitto con pannelli di fibre minerali o in metallo componibili appoggiati su struttura in acciaio zincato preverniciato

Le scale doppie non supereranno l'altezza di m 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.
Gli utensili e gli apparecchi elettrici portatili devono essere costruiti in ogni particolare a regola d'arte secondo quanto è prescritto dalle norme di buona tecnica per gli utensili e gli apparecchi di questo tipo. Sull'involucro degli utensili e degli apparecchi devono essere riprodotti in materia indelebile e facilmente visibile, oltre alle

indicazioni prescritte dalle norme di buona tecnica, il simbolo consistente in un quadrato entro altro di lato doppio avente lunghezza non inferiore a 5 mm, riducibili a 3 mm per gli apparecchi la cui dimensione massima non superi i 15 cm.
Durante l'uso il ponte mobile deve essere bloccato con calzatoie doppie per ogni ruota. Ogni piano di servizio avente altezza maggiore di due metri da terra deve essere provvisto di parapetto regolamentare composto da almeno un corrente parapetto alto almeno un metro e di tavola ferma piede alta almeno 20 cm: correnti e tavola fermapiede non lasceranno una luce, in senso verticale maggiore di 60 cm.
Particolare cura deve essere posta nello spostamento del ponte: non deve essere spostato quando su di esso si trovino persone o carichi vari.
In caso di utilizzo di utensili elettrici non devono intralciare le zone di passaggio con i cavi degli utensili elettrici; impugnate saldamente l'utensile per le due maniglie ed eseguire il lavoro in posizione stabile; verificato l'integrità dei cavi di alimentazione.
I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.

1. Realizzazione di impianti elettrici (distribuzione elettrica principale e secondaria, illuminazione ordinaria, illuminazione di sicurezza e di emergenza, impianto di forza motrice, impianto di terra e di equalizzazione del potenziale);
2. Realizzazione di impianti speciali (rivelazione e segnalazione incendi, telefonia e trasmissione dati, interfonico, TVCC, diffusione sonora, TV-SAT);
3. Realizzazione di impianto di condizionamento;

Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai metri 2, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate opere provvisionali o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose.
Nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche, deve essere vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 Volt verso terra. Se l'alimentazione degli utensili è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere avvolgimenti, primario e secondario, separati ed isolati tra loro, e deve funzionare col punto mediano dell'avvolgimento secondario collegato a terra.
Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili deve avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno.
Gli utensili e gli apparecchi elettrici portatili devono essere costruiti in ogni particolare a regola d'arte secondo quanto è prescritto dalle norme di buona tecnica per gli utensili e gli apparecchi di questo tipo.
Gli interventi anti-vibrazione devono condurre alla riduzione delle vibrazioni, tenuto conto del progresso tecnico e della possibilità di disporre di mezzi atti a ridurre le vibrazioni, oppure portare alla riduzione dell'esposizione individuale alle vibrazioni, alternando per l'operatore l'uso degli strumenti scuotenti con altri lavori di diversa natura.
La buona manutenzione delle macchine e la rigorosa sorveglianza della loro efficienza devono costituire un'indispensabile misura preventiva per i rischi da vibrazione: l'usura dei mezzi è infatti una delle cause principali delle vibrazioni, così come risulta efficace mantenere buone condizioni microclimatiche sul posto di lavoro avendo le basse temperature un'azione favorevole sulle malattie vasomotorie.
Prima di iniziare i lavori di taglio colui che sovrintende deve accertarsi o fare accertare da persona qualificata, cui viene affidata la responsabilità dell'accertamento, che dove si eseguono tali lavori e nei locali adiacenti, non vi siano sostanze suscettibili di infiammarsi od esplodere sotto l'azione del calore o delle scintille.
Le operazioni di tubisteria devono essere condotte quanto più possibile in locali adeguatamente predisposti ed attrezzati (zona delimitata per evitare irradiazioni e proiezioni di materiale verso altri lavoratori, ecc.), limitando il lavoro in cantiere al solo assemblaggio di parti il più possibile prefabbricate.
Nelle operazioni di taglio con troncatrici, ove possibile, deve essere preferibile usare macchine con dischi dentati invece che a smeriglio per minor rischio lavorativo di infortuni, rumore e polveri. Sul posto di lavoro deve trovarsi il minor numero possibile di pezzi, per evitare ingombro.
I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile e di otoprotettori durante l'uso di attrezzi rumorosi.

1. Intonacature interne ed esterne del tipo civile;

Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai metri 2, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate opere provvisionali o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose.
Le macchine elettriche non portatili (betoniere, impastatrici, etc...) usate per queste lavorazioni generalmente non sono di Classe 2, pertanto la loro carcassa metallica deve essere collegata all'impianto di messa a terra del cantiere. Inoltre devono essere tenute in buono stato di efficienza per evitare che possano generare rumori o polveri dannose sia per l'ambiente di lavoro che per quello esterno.
I dispositivi di protezione che gli addetti a queste lavorazioni devono indossare in aggiunta a quelli normalmente utilizzati (tuta da lavoro, elmetto e scarpe) sono i guanti da lavoro e le mascherine antipolvere, per le operazioni di pulizia e carico delle macchine con materiale polveroso.
In ogni caso deve essere vietato approvvigionare le macchine con sacchi da 25 kg se vi é addetto un solo lavoratore, mentre possono essere usati sacchi di 50 Kg se i lavoratori addetti al caricamento devono eseguire

in due l'operazione e se il percorso dal punto di stoccaggio al punto di inserimento nella macchina non presenti particolari asperità o dislivelli, comunque non superabili con mezzi meccanici.
Prima della esecuzione della intonacatura delle superfici deve essere disposto ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano di lavoro senza provocare ingombro dello stesso. Deve essere valutato prima dell'inizio dei lavori gli spazi di lavoro e gli ostacoli per i successivi
spostamenti con sicurezza.
L'impiego di due soli cavalletti deve essere consentito alla distanza massima di 3,60 metri; si consiglia di collegare tra loro le tavole con listelli per scaricare la flessione concentrata altrimenti su di una sola tavola.
Durante le operazioni di spazzolatura e carteggiatura i lavoratori possono inalare polveri di sostanze nocive, quali i composti chimici delle vernici: deve essere essenziale l'uso di maschere di protezione.
Nel caso sia utilizzato un ponte su ruote questo deve essere bloccato con calzatoie doppie per ogni ruota. Ogni piano di servizio avente altezza maggiore di due metri da terra deve essere provvisto di parapetto regolamentare composto da almeno un corrente parapetto alto almeno un metro e di tavola ferma piede alta almeno 20 cm: correnti e tavola fermapiede non devono lasciare una luce, in senso verticale maggiore di 60 cm. Per evitare gli spruzzi negli occhi durante l'esecuzione dell'intonaco deve essere necessario procedere gettando la malta non frontalmente, bensì "in part", in modo che la parte rimbalzante non colpisca l'addetto.
I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.

1. <u>Tinteggiatura con idropittura di superfici interne;</u>

Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore ai m 2,00 devono essere adottate, seguendo
lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate opere provvisionali o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose .
Prima dell'uso deve essere necessario consultare le misure di sicurezza indicate nelle relative schede tecniche e tossicologiche.
Nella zona di utilizzazione non si deve mangiare, bere e fumare. In caso di contatto con gli occhi devono essere lavati abbondantemente con acqua fresca almeno per 10 minuti tenendo le palpebre ben aperte. Se necessario si deve ricorrere a cure specialistiche.
I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati, oltre alla normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile, di mascherina con filtro.
L'uso di guanti per l'applicatore deve essere consigliabile anche con i prodotti vernicianti più innocenti ed evita al termine del lavoro la pulizia con solventi.

1. <u>Sabbiatura mattoni facciavista</u>

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedite con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi d'impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle, travi e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Per le lavorazioni su facciate è necessario allestire ponteggi fissi con montanti partenti da terra o utilizzare ponti mobili autosollevanti, ponti sviluppabili, ponti mobili su ruote o ponti sospesi. Per le lavorazioni sulle opere strutturali (pilastri, travi, ecc.) si possono utilizzare cestelli idraulici su carro, ponti sviluppabili, ponti mobili su ruote.
Le strutture possono essere utilizzate come piano di lavoro solo quando le loro conformazioni e caratteristiche statiche lo consentano, in tali casi è necessario prevedere la realizzazione di regolari parapetti su tutti i lati aperti, oppure la realizzazione di passerelle e ripiani provvisti di regolari parapetti su tutti i lati verso il vuoto.
Non è possibile, in tutti i casi, ipotizzare l'impiego di scale o delle sole cinture di sicurezza per l'esecuzione di lavori di sabbiatura o idropulitura.
Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o in ogni modo capaci di procurare lesioni, con particolare riguardo a possibile materiale di rimbalzo; i lavoratori devono essere equipaggiati e fare uso di D.P.I. idonei alla mansione quali: calzature di sicurezza, indumenti protettivi, casco, guanti, occhiali o maschera facciale.
Le lance capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore devono essere dotate delle soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. Deve inoltre essere valutata la necessità di sottoporre gli addetti a sorveglianza sanitaria specifica.
I percorsi per il raggiungimento dei posti di lavoro devono essere scelti, realizzati e mantenuti sgombri da ostacoli, attrezzature, materiali, macerie o altro capaci di ostacolare il cammino degli operatori. Man mano che procedono i lavori si deve provvedere al riordino ed alla pulizia dei luoghi di lavoro e di passaggio.
Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.
Le vie d'accesso al luoghi di lavoro devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di legge e di buona tecnica, anche in relazione alle prevedibili condizioni d'uso (polveri, umidità, getti d'acqua a pressione).
Quando le macchine e le apparecchiature fisse, mobili, portatili sono alimentate da una rete di terzi (committente, condominio), l'impresa deve provvedere all'installazione dei dispositivi e degli impianti di protezione in modo da rendere la rete d'alimentazione rispondente ai requisiti di sicurezza per l'uso di cantiere.
Prima di eseguire lavori che possono interessare impianti elettrici esterni o anche sotto traccia, è necessario

provvedere alla loro certa disattivazione.
Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute ed utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento, gli schermi ed i carter delle attrezzature devono essere mantenuti chiusi e si devono evitare rumori inutili (utilizzo a vuoto).
Le operazioni che comportano rumorosità elevata (sabbiatura) devono essere circoscritte e svolte in modo tale da arrecare il minimo disturbo possibile alle persone non incaricate dei lavori. Il personale presente deve essere ridotto allo stretto necessario, deve fare uso dei necessari D.P.I. ed essere soggetto a sorveglianza sanitaria specifica, in conformità a quanto previsto dal rapporto di valutazione del rumore.

Tutto il perimetro a terra della zona interessata ai lavori deve essere delimitato con barriere; gli eventuali luoghi di stazionamento e di passaggio devono essere protetti con robuste tettoie integrate da teli impermeabili odi contenimento delle polveri. Nei lavori di facciata il fronte esterno dei ponteggi deve essere protetto con teli idonei a contenere le polveri e l'acqua, secondo le attività svolte. In tutti i casi deve essere evitato la diffusione nell'ambiente di lavoro ed in quello circostante delle polveri, delle acque di lavaggio e dei detriti, che devono invece essere abbattuti e/o contenuti nella zona circoscritta e protetta, raccolti ed eventualmente trattati per essere smaltiti secondo le disposizioni vigenti.
Tutti i lavoratori coinvolti nell'attività o in ogni modo presenti devono fare uso dei caschi.
La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.
In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico fra più persone. Nei lavori che comportano l'impiego prolungato delle attrezzature manuali (lance) deve essere valutata la necessità di ricorrere alla rotazione fra gli addetti, previo accertamento delle condizioni di salute degli stessi (sorveglianza sanitaria specifica).
Nelle lavorazioni che presentano un'elevata polverosità quale la rimozione di vernici, rivestimenti, ossidazioni, si deve ricorrere a metodi di lavoro che limitino al minimo l'emissione di polveri provvedendo, secondo i casi, all'inumidimento del materiale, all'aspirazione localizzata, alla frequente pulizia delle zone di lavoro, al trattamento e rimozione dei detriti. Il personale addetto deve fare uso dei D.P.I. di protezione delle vie respiratorie.
Nei lavori di sabbiatura di superfici si devono adottare preferibilmente procedimenti in umido, si deve procedere per zone di limitata entità e la zona d'intervento deve essere delimitata e contenuta con protezioni che non permettano l'emissione esterna di polveri.
L'addetto alla lancia deve fare uso d'indumento protettivo completo del corpo e di scafandratura collegata ad una fonte esterna d'aria pura ed essere sottoposto a sorveglianza sanitaria specifica. I detriti devono essere contenuti all'interno della zona delimitata e raccolti prima di rimuovere le protezioni.
I lavori di pulizia delle superfici mediante getti d'acqua a pressione (idropulitrici) devono esser eseguiti previa delimitazione delle zone d'intervento con teli impermeabili atti a contenere i getti, gli schizzi ed i detriti di lavorazione.
Nella zona interessata non devono essere eseguite altre operazioni e non devono essere presenti altri lavoratori.
L'addetto deve fare uso d'indumenti impermeabili protettivi dell'intero corpo, occhiali con protezione anche laterale, gambali ed eventualmente maschera per le vie respiratorie (in relazione alla possibile presenza di bronco - irritanti).
Le acque di lavaggio devono essere contenute all'interno della zona delimitata e protetta e devono essere trattate e smaltite secondo criteri che tengano conto degli eventuali prodotti detergenti impiegati e di quelli asportati contenuti in sospensione.
L'utilizzo di sostanze capaci d'azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto) deve essere preceduto da una valutazione delle schede di sicurezza del materiale stesso, in collaborazione con il medico competente. Qualora, le lavorazioni presentino fattori di rischio non diversamente abbattibili è necessario che gli addetti utilizzino gli appositi D.P.I., in genere compresi tra quelli in dotazione (tute complete, guanti, occhiali con schermi laterali, maschere per la protezione delle vie respiratorie, gambali). Deve essere valutata l'opportunità di sottoporre il personale a sorveglianza sanitaria specifica, in ogni modo attivata in presenza di sintomi sospetti.
Nei lavori di sabbiatura o idropulitura su impianti industriali o strutture, quando s'intenda fare uso degli accorgimenti strutturali predisposti nelle opere interessate, il loro stato di conservazione e la loro idoneità per l'uso che se ne intende fare devono essere verificati preliminarmente; le proprietà chimico fisiche delle sostanze e dei prodotti impiegati devono essere note e conseguentemente devono essere predisposte le modalità d'impiego, compreso l'utilizzo d'indumenti di lavoro e di dispositivi di protezione individuale appropriati; l'accesso per i lavori ai posti elevati d'edifici, impianti e simili deve essere agevole e sicuro. Quando non siano sufficienti gli accorgimenti strutturali predisposti devono essere utilizzate attrezzature ausiliarie quali andatoie, passerelle, scale od altri idonei sistemi; prima di procedere all'esecuzione dei lavori su travature, solai, orditure, coperture e simili deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e delle attrezzature d'impiego. Nel caso sia dubbia tale resistenza devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire l'incolumità delle persone ricorrendo ad opere provvisionali indipendenti, quali cestelli, ponteggi mobili o fissi e quant'altro; i ponti autosollevanti, i cestelli, le piattaforme di lavoro mobili in genere, non devono essere utilizzati come apparecchi di sollevamento. Sugli impalcati dei ponti in genere non devono esser presenti materiali o attrezzature che possano costituire intralcio alle manovre degli operatori;

i ponti mobili, possono esser utilizzati solo nelle condizioni di stabilità previste dal fabbricante che deve essere assicurata contemporaneamente alla mobilità, fermo restando l'obbligo di stabilizzazione durante l'impiego. Durante gli spostamenti, il personale deve essere fatto scendere a terra.
Per ogni postazione di lavoro è necessario garantire una "via di fuga" od un "sistema di recupero" del/i lavoratori in caso di emergenza. In particolare nei lavori ad elevato livello di rischio ed in quelli confinati deve essere assicurato un continuo collegamento con personale all'esterno, in grado di intervenire prontamente.

1. Sgombero e pulizia dell'area di lavoro.

I materiali devono essere rimossi e subito accatastati ordinatamente fuori dai passaggi, in modo da evitare intralci al transito dei mezzi e delle persone e possibilità di ferite per la presenza di parti sporgenti.
Prima di procedere all'accatastamento e al carico sugli automezzi del materiale, le parti sporgenti presenti devono essere rimosse oppure ribattute in modo da non poter costituire pericolo.
Devono essere evacuate dalle aree di lavoro, a qualsiasi quota, tutti i materiali depositati onde consentire l'accesso in sicurezza agli addetti durante le altre fasi lavorative. Inoltre devono essere:

- Recuperate tutte le attrezzature e la cartellonistica.
- Trasferite all'esterno le macchine operatrici.
- Pulite le aree di lavoro prima della restituzione alla Committente

3.11

3.12 Schede di sicurezza per i Dispositivi di Protezione Individuali utilizzati

1. Casco o elmetto di sicurezza
1 Guanti
2 Calzature di sicurezza
3 Cuffie e tappi auricolari
4 Maschera antipolvere
5 Occhiali di sicurezza e visiere
6 Imbracature di sicurezza, funi da trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia

1.CASCO O ELMETTO DI SICUREZZA

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI: urti, colpi, impatti caduta materiali dall'alto
CARATTERISTICHE DEL DPI
il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben areato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità in talune lavorazioni (montaggio ponteggi metallici, montaggio prefabbricati)
il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore. La bardatura deve permettere la regolazione in larghezza l'uso del casco deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI, vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea
MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
l'elmetto in dotazione deve essere consegnato individualmente al lavoratore ed usato ogni qualvolta si eseguano lavorazioni con pericolo di caduta di materiali ed attrezzature dall'alto l'elmetto deve essere tenuto pulito, specialmente la bardatura, la quale deve essere sostituita quando presenti segni di cedimento o logoramento alle cinghie segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI

2.GUANTI

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI: punture, tagli, abrasioni vibrazioni getti, schizzi catrame, amianto • olii minerali e derivati , calore, freddo, contatti elettrici
SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA
I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle. A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di guanto appropriato:
guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata): resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio
uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria leggera
guanti per lavori con solventi e prodotti caustici (gomma): resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione
uso: verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni varie
guanti adatti al maneggio di catrame, olii, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici
uso: maneggio di prodotti chimici, olii disarmanti, lavorazioni in presenza di catrame guanti antivibrazioni: resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni uso: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro
guanti per elettricisti: resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti
uso: per tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate)
guanti di protezione contro il calore: resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi

guanti di protezione dal freddo: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo uso: trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.
MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
i guanti in dotazione, devono essere costantemente tenuti a disposizione e consegnati al lavoratore individualmente sul luogo di lavoro segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

3. CALZATURE DI SICUREZZA

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI: urti, colpi, impatti e compressioni punture, tagli e abrasioni calore, fiamme freddo
SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA:
scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione: lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati
scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante: attività su e con masse molto fredde o ardenti scarpe di sicurezza a slacciamento rapido: in lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni
MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI:
nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale)
rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
le calzature di sicurezza devono essere consegnate individualmente al lavoratore

4. CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI: rumore
SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA:
la caratteristica ideale di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. E' indispensabile nella scelta dei DPI valutare prima l'entità del rumore considerato che il livello di rumore è considerato dannoso oltre gli 85 dB(A) (media giornaliera), la scelta del DPI deve tener conto di diversi fattori, fra cui la praticità di un tipo rispetto ad altri, per soddisfare ogni esigenza di impiego possiamo scegliere se utilizzare cuffie antirumore, tappetti auricolari monouso o archetti verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea
MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI; il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore

5. MASCHERA ANTIPOLVERE

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI: polveri, fibre fumi nebbie gas, vapori catrame, fumo amianto
SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL 'ATTIVITA' LAVORATIVA
I pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi: deficienza di ossigeno nella miscela inspirata inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (amianto, polveri), gassosi (fumi e vapori di combustione o di sintesi) e liquidi (nebbie prodotte da attrezzature o macchinari)
per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:
maschere antipolvere monouso: per polvere e fibre
respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri
apparecchi respiratori a mandata d'aria: per isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, usati per verniciature a spruzzo o sabbiature
la scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE
MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI sostituire i filtri ogni qualvolta l'olfatto segnala odori particolari o quando diminuisce la capacità respiratoria
segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
il DPI deve essere consegnato personalmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta sarà necessario

6. OCCHIALI DI SICUREZZA E VISIERE

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI radiazioni (non ionizzanti) getti, schizzi polveri, fibre
SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA
l'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei le lesioni possono essere di tre tipi:
meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali • ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser
termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi

gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche la retina
le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato) verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea
MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI gli occhiali o la visiera devono essere tenuti ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore e usati ogni qualvolta sia necessario
segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

7. IMBRACATURE DI SICUREZZA, FUNI DI TRATTENUTA, SISTEMI DI ASSORBIMENTO FRENATO DI ENERGIA ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- caduta dall'alto

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- ogni qualvolta non sono attuabili misure di protezione collettiva, si possono utilizzare i DPI per lavori di breve entità sulle carpenterie, opere di edilizia industrializzata (banches et tables), montaggio prefabbricati, montaggio e smontaggio ponteggi, montaggio gru etc. si devono utilizzare le imbracature di sicurezza, univocamente ad una idonea fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 m., e terminare in un gancio di sicurezza del tipo a moschettone. L'uso della fune deve avvenire in concomitanza a dispositivi ad assorbimento di energia (dissipatori) perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d'arresto elevate verificare che il DPI riporti il marchio CE su tutti gli elementi costruttivi. Farsi rilasciare la dichiarazione di conformità CE

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

8. INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEI RISCHI INTERFERENTI PER LE VARIE FASI LAVORATIVE DA EFFETTUARSI:

8.1 Analisi e studio del cronoprogramma;

Il cronoprogramma dei lavori di riferimento è elaborato indicativamente in quanto basato su ipotesi di lavoro standardizzate, comunque, dall'analisi e dallo studio di tale cronoprogramma per le varie lavorazioni da effettuarsi ed allegato al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento si evince che i lavori dovranno essere espletati nell'arco di sessanta giorni e interesseranno per i primi dieci giorni la fase lavorativa di raschiatura di vecchie tinteggiature a calce, a tempera o lavabile dalle pareti interne e pavimentazione
interna e per i restanti venti giorni le lavorazioni di posa in opera dei rivestimenti, intonacatura, tinteggiatura ed impiantistiche (rifacimento impianto elettrico, idraulico e di riscaldamento/condizionamento) interne.
Si rammenda comunque l'obbligo della/e Impresa/e di confermare quanto esposto o notificare immediatamente al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) eventuali modifiche
o diversità rispetto a quanto previsto nel cronoprogramma; tali modifiche saranno accettate dal CSE solo se giustificate e correlate da relazione esplicativa e presentate prima dell'apertura del cantiere o, se Impresa selezionata in seguito, prima della partenza della propria fase lavorativa.

8.2 Individuazione delle interferenze lavorative;

In relazione ai rischi intrinseci nelle varie fasi lavorative, per la manutenzione ordinaria dell'unità immobiliare, dall'analisi del crono programma, si evince che vi sono le seguenti particolari interferenze nelle lavorazioni da effettuarsi:

FASE LAVORATIVA	SOVRAPPOSIZIONE/INTERFERENZA
RIMOZIONE INTONACO INTERNO	PAVIMENTAZIONE INTERNA
POSA IN OPERA DI PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI INTERNI	INTONACATURE INTERNE
TINTEGGIATURE INTERNE	RIFACIMENTO IMPIANTO ELETTRICO, IDRAULICO E DI RISCALDAMENTO INTERNO

Tali interferenze lavorative riscontrate, pur rientrando nella normalità della tipologia dell'opera in oggetto, devono essere eliminate evitando qualsiasi condizioni di contemporaneità, delle suddette fasi lavorative, sul luogo di lavoro. Resta inteso, pertanto, che sarà cura dei responsabili delle varie imprese impegnate nelle lavorazioni agire in modo da organizzare i lavori al fine di evitare nella maniera più assoluta qualsiasi situazione di sovrapposizione e contemporaneità lavorativa nel rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza ed igiene sui luoghi di lavoro e autorizzazione del CSE.
Al fine di approfondire ed individuare ulteriori interferenze che potrebbero crearsi a seguito dell'evolversi delle lavorazioni resta inteso la necessità di aggiornare periodicamente il cronoprogramma da parte delle imprese

impegnate nelle lavorazioni e in caso di modifiche e/o aggiornamenti, al fine di poter intraprendere le dovute misure di prevenzione, dare tempestiva comunicazione al CSE.

8.3 Procedure operative, misure preventive e protettive (D.P. Individuali e Collettivi) e misure di coordinamento in relazione alle interferenze lavorative;

Le misure di coordinamento da adottare, in relazione alle interferenze lavorative riscontrate, sono principalmente rivolte nell'adozione di idonei Dispositivi di Protezione Individuali (casco di protezione, guanti, ecc) per le maestranze impegnate e nella temporizzazione delle lavorazioni da effettuarsi allo scopo di evitare la sovrapposizione delle lavorazioni; inoltre, é opportuno installare un'idonea recinzione delle aree interessate a tali fasi lavorative al fine di impedire l'accesso a persone estranee.

9. ORGANIZZAZIONE, PROCEDURE OPERATIVE PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE:

9.1 Posizionamento cartello numeri telefonici di pubblica utilità;

In prossimità delle installazioni tecnico-logistiche deve essere affisso il cartello indicante i numeri telefonici di pubblica utilità su cui vengono riportate:

Centralino per segnalazione pericolo:
Coordinatore della squadra di emergenza:
Vigili del Fuoco:
Polizia:
Carabinieri:
Ospedale - Pronto Soccorso:

9.20 Cura delle dotazioni antincendio e della loro segnalazione;

Gli estintori, di tipo portatile, sono stati selezionati a seconda dei materiali presenti nelle aree in cui possono essere usati e quindi in base alla classe d'incendio (A, B, C, D, E) e inoltre, sono stati considerati: -superficie in pianta; -distanza per raggiungere un estintore (non maggiore di 30 m); ed è stata utilizzata la seguente tabella (D.M. 10/3/98):

Estintore	Superficie protetta da un Estintore		
Tipo	Rischio basso	Rischio medio	Rischio elevato
13 A - 89 B	100 m2	-	-
21 A - 113 B	150 m2	100 m2	-
34 A - 144 B	200 m2	150 m2	100 m2
55 A - 233 B	250 m2	200 m2	200 m2

a) Inoltre, sono state effettuate le seguenti considerazioni procedurali:
b) Verifica periodica semestrale ed obbligatoria dei mezzi antincendio;
c) Ubicazione degli estintori in posti facilmente raggiungibili e liberi da ostacoli;
d) Posizionamento del gancio degli estintori portatili a circa m. 1.50 dal pavimento;
e) Colorazione dei mezzi antincendio in rosso;
f) L'ubicazione è segnalazione dei mezzi antincendio in modo evidente;
g) Per quanto sopra è possibile affermare che il luogo di lavoro deve essere protetto da mezzi di estinzione scelti in funzione delle quantità e dei tipi (classi) di materiale infiammabile e con ubicazione chiaramente segnalata:
h) Check-list per il mantenimento delle misure antincendio:
i) Controllare che tutte le apparecchiature elettriche, non in servizio siano messe fuori tensione;
j) Controllare che tutte le fiamme libere siano spente o lasciate in condizioni di sicurezza;
k) Controllare che tutti i rifiuti e gli scarti combustibili siano stati rimossi;
l) Controllare che tutti i materiali infiammabili siano stati depositati in luoghi sicuri
m) Controllare che le attrezzature e gli impianti antincendio siano nelle normali condizioni operative, siano facilmente accessibili e non presentino danni;
n) Controllare che le verifiche periodiche prescritte vengano effettuate
o) Manutenere in buono stato attrezzature ed impianti, sia con interventi di ordinaria che straordinaria manutenzione;
p) Controllare l'idoneità, lo stato manutentivo e la visibilità della segnaletica;
q) Segnalare immediatamente le anomalie riscontrate.
r) Punti di intervento per intercettazione di Energia Elettrica

I punti di intercettazione sono i punti dai quali è possibile intervenire sugli impianti per disattivare l'alimentazione di energia elettrica, con le modalità descritte di seguito. La loro ubicazione deve essere indicata su una planimetria e devono essere fisicamente individuati sul posto con targhette.

9.3 Procedure operative in caso di incendio;

Il pericolo d'incendio è costituito quasi esclusivamente dalla scarsa presenza in cantiere di legno per costruzione - in quanto non sono previsti depositi di carburanti o altri prodotti particolarmente infiammabili - per cui in determinati punti strategici, già individuati, sarà sufficiente collocare:

-estintori di tipo portatile a polvere da 6 Kg cadauno, tarati e controllati ogni sei mesi;
-idonea segnaletica per l'evacuazione e l'emergenza. In caso di infortunio, malore, principio di incendio,

situazione di emergenza, ecc., deve attivarsi la persona che prima se ne accorge.
In ogni caso, tutti i Lavoratori devono osservare le seguenti "norme generali di comportamento": -segnalare tempestivamente al personale incaricato della gestione delle emergenze ogni evento pericoloso per persone o cose, verificatosi o in atto; -in caso di irreperibilità del personale anzidetto oppure in caso di pericolo grave ed immediato, attivare le Istituzioni pubbliche o private di pronto intervento (es. Vigili del Fuoco, Ospedale, Carabinieri, Polizia, società fornitrici di acqua, gas, elettricità, ecc.); -non assumere iniziative avventate di pronto soccorso in caso di grave infortunio, ma richiedere subito l'intervento del personale sanitario; -astenersi dall'effettuare interventi e manovre sui quadri elettrici o sugli impianti tecnologici (idrico, termico, di condizionamento, ecc.) senza aver ricevuto adeguate istruzioni.
-Norme di comportamento in presenza di incendio
-Non cercare mai di spegnere da soli un incendio senza aver dato prima l'allarme: il compito di domare l'incendio è proprio dei Vigili del Fuoco. -Il Lavoratore che per primo scopre l'incendio o ne ha il semplice sospetto (fumo anomalo, odore di bruciato, bagliori, ecc.) deve avvisare immediatamente l'Incaricato della gestione dell'emergenza, senza ingenerare panico, precisando chiaramente il luogo esatto dove si è generato l'incendio e l'entità dello stesso. Nella misura del possibile:

1) sconnettere dall'alimentazione elettrica e, possibilmente, allontanare dal fuoco le apparecchiature e le superfici incendiabili;
2) utilizzare, se del caso, l'estintore più vicino per tentare di spegnere l'incendio in attesa dell'intervento organizzato, dirigendo il getto dell'estinguente alla base del fuoco e non alla sommità delle fiamme;
3) se l'Incaricato per la gestione dell'emergenza é rintracciabile e l'incendio non appare facilmente domabile, chiudere il locale interessato e chiamare immediatamente i Vigili del Fuoco;
4) in presenza di fumo o fiamme è opportuno coprirsi la bocca, il naso e la testa con fazzoletti o panni (evitando i tessuti di origine sintetica), possibilmente molto umidi.
5) se il fumo rende impraticabili i corridoi o le scale a disposizione, tornare indietro chiudendo bene la porta e manifestare la propria presenza in attesa dell'intervento dei Vigili del Fuoco;
6) se ci si trova in un fabbricato a più piani e l'incendio ha già interessato i piani inferiori ed impedisce l'esodo, portarsi ai piani più alti segnalando la presenza ed aspettare i soccorsi;
7) distribuire generi di conforto alle persone che ne necessitano.

9.4 Norme da osservare in situazione di emergenza;

-Norme di comportamento in presenza di allagamento

a. se la perdita è rilevante chiamare il locale comando dei VV.F. fornendo informazioni complete sull'evento;
b. se l'Incaricato per la gestione dell'emergenza non è rintracciabile, contattare immediatamente le società fornitrici di acqua, elettricità e gas e, se danneggiate o a rischio, le società fornitrici di apparecchiature, computer, ecc.;
c. contattare e mobilitare gli addetti agli impianti idrici addetti all'emergenza;
d. intervenire immediatamente sull'interruttore generale di zona per togliere la tensione elettrica nei locali interessati all'allagamento;
e. individuare rapidamente la fonte della perdita e chiudere la tubazione di adduzione dell'acqua;
f. liberare eventuali scarichi a pavimento se ostruiti;
g. asportare dai locali interessati attrezzature e materiali in genere che possono essere danneggiati dall'acqua;
h. in attesa di soccorsi esterni cercare di arginare la propagazione dell'acqua chiudendo le porte dei locali sigillandole con stracci.

-Norme di comportamento in presenza di fughe di gas

a. al primo allarme di fuga di gas, individuare e chiudere immediatamente la valvola di adduzione dell'impianto;
b. non azionare interruttori, campanelli, apparecchi elettrici ed utilizzare esclusivamente telefoni cellulari preferibilmente all'esterno della zona coinvolta;
c. se possibile, intercettare l'impianto elettrico del locale, dove è avvenuta la fuga di gas, da un quadro elettrico esterno, per impedire l'eventuale avvio automatico di apparecchi elettrici di ogni specie, ivi compresi gli impianti di condizionamento;
d. se l'Incaricato per la gestione dell'emergenza non è rintracciabile, chiamare immediatamente i Vigili del Fuoco o la Polizia o i Carabinieri da un telefono esterno o da un telefono cellulare, fornendo indicazioni complete sull'evento;
e. spegnere eventuali fiamme in locali adiacenti, anche utilizzando gli appositi presidi antincendio;
f. uscendo dal locale chiudere la porta per evitare la propagazione del gas;
g. verificare che nessuno accusi malore per inalazioni di gas; in caso contrario prestare le cure idonee.

-Norme di comportamento in caso di emissione di sostanze pericolose

a) nel caso di contaminazione all'interno dei locali, se l'incaricato per la gestione dell'emergenza od il Medico Competente non sono rintracciabili, chiamare immediatamente i Vigili del Fuoco, fornendo ogni utile informazione circa le sostanze di cui si è avuto il rilascio (scheda di sicurezza). I VV.F. interverranno con squadre appositamente attrezzate e provvederanno ad attivare tutti gli eventuali altri Enti interessati;
b) se dotati di idonei presidi di autoprotezione, iniziare le procedure di decontaminazione dei soggetti colpiti, in funzione della sostanza coinvolta, a seconda che si tratti di irritante, vescicante, paralizzante, neurotossica, ecc.
c) provvedere all'evacuazione solo delle persone di cui si ha la certezza che non siano contaminate;
d) attenersi scrupolosamente alle direttive impartite dal Coordinamento dei soccorsi senza assumere iniziative personali;

e) non impegnare le linee telefoniche se non strettamente necessario;
f) predisporre il confinamento interno chiudendo porte e finestre dei locali interessati sigillandole con nastro adesivo;
g) attendere le comunicazioni di cessato allarme da parte degli Organi di Coordinamento per il ritorno alle normali attività dopo che sia stata eseguita la bonifica dei locali.

-Norme di comportamento in caso di perdita di liquidi pericolosi

a) dotarsi degli opportuni DPI ed isolare subito la zona interessata, ponendo speciali cordoli assorbenti intorno al liquido sversato per evitarne la ulteriore dispersione;
b) provvedere all'evacuazione dell'area interessata;
c) attendere le comunicazioni di cessato allarme per il ritorno alle normali attività, dopo che siano state prosciugate completamente le avvenute perdite di liquidi;
d) provvedere ad eliminare correttamente i liquidi rimasti ed il materiale utilizzato.

-Norme di comportamento in caso di terremoti

a) mantenere la calma ed interrompere ogni attività;
b) individuare i punti meno pericolosi più vicini in cui rifugiarsi durante un evento sismico e ripararvisi;
c) non muoversi fin quando non è terminato il fenomeno tellurico;
d) non sostare su eventuali terrazze o balconi;
e) appena è terminato il movimento tellurico provvedere a chiudere le adduzioni di gas, acqua ed energia elettrica;
f) non fare assolutamente uso di eventuali ascensori o montacarichi;
g) se si viene sorpresi all'interno di un ascensore fermarsi al primo piano possibile, uscire immediatamente e ripararsi in un posto sicuro;
h) ricordarsi che dopo la prima scossa, ne seguono certamente altre;
i) non spostare gli eventuali feriti gravi se non si è in grado di farlo correttamente o spostarli solamente per motivi di estrema necessità, provvedendo, comunque, a chiamare soccorsi qualificati;
j) intervenire tempestivamente con i mezzi a disposizione in caso di principi di incendio;
k) collaborare con i soccorritori per l'individuazione di eventuali persone rimaste bloccate dai crolli;
l) effettuare, al più presto possibile, un censimento del personale presente all'interno degli edifici al momento dell'evento, per provvedere alla ricerca di eventuali dispersi;
m) non riattivare le utenze del gas, acqua e corrente elettrica senza aver ricevuto apposita autorizzazione.

-Norme di comportamento in caso di alluvioni

a) prima del completo abbandono dei locali individuare e chiudere tutte le utenze di gas, acqua, energia elettrica, fluidi infiammabili;
b) non utilizzare, ai fini potabili, acqua dell'acquedotto pubblico che potrebbe essere inquinata;
c) se l'evento è di tipo improvviso e non consente di abbandonare gli edifici, portarsi nelle parti più alte, eventualmente anche sul tetto e segnalare la propria presenza.

-Norme di comportamento in caso di atti terroristici

a) qualsiasi persona dovesse ricevere una chiamata telefonica che avvisasse del pericolo di bombe
   o la minaccia di persone, dovrebbe cercare di ottenere più informazioni possibili da colui che chiama, mantenendo l'interlocutore al telefono, con cortesia ed ascoltandolo senza interruzioni; prendere appunti in fretta su qualsiasi pezzo di carta disponibile
b) di estrema importanza sono le esatte parole del chiamante e le informazioni che attengono il luogo ed il momento in cui ci si attende l'esplosione;
c) chiedere all'interlocutore di ripetere il messaggio adducendo una cattiva ricezione del telefono;
d) porre particolare attenzione per tutti gli strani o specifici rumori di fondo e la qualità della voce, che potrebbero dare indizi su chi ha effettuato la chiamata e da dove;
e) avvisare immediatamente il Coordinatore dell'emergenza e la Polizia o i Carabinieri;
f) organizzare, se possibile e senza inutili rischi, la ricerca dell'ordigno, non toccando nulla e semplicemente controllando se ci sono oggetti sospetti;
g) segnale di evacuazione, procedere con calma.

-Norme di comportamento in caso di evacuazione

Le operazioni di evacuazione devono essere dirette dal Direttore Tecnico di cantiere e dal Coordinatore della Squadra di Emergenza e dell'Impresa Appaltatrice dei lavori che ha anche il compito di avvisare telefonicamente i mezzi di soccorso. I lavoratori devono essere formati e informati sulle modalità di evacuazione.

9.5 Organizzazione dei servizi di pronto soccorso -Primo soccorso

In ogni sede di lavoro è prevista la disponibilità di un pacchetto di medicazione ovvero di una cassetta di pronto soccorso, di cui i Lavoratori è bene ne conoscano l'ubicazione.

Affinché si possano prestare le prime immediate cure al personale che si procura accidentalmente lievi ferite, contusioni, ecc., è utile conoscere le seguenti indicazioni minime: prima di effettuare una medicazione, lavarsi bene le mani; lavare la ferita con acqua e sapone (farla sanguinare sotto l'acqua corrente); completare la pulizia con acqua ossigenata (che può essere usata anche dentro la ferita); per la pulizia usare sempre la garza e mai il cotone idrofili; disinfettare i margini e coprire con garza sterile fissata intorno da cerotto o, eventualmente, bendare.

Ovviamente, nei casi più gravi, occorre avvisare subito uno degli Incaricati alla gestione delle situazioni di emergenza e, nei casi urgenti, chiedere direttamente l'intervento di una Istituzione pubblica di Pronto Soccorso, specificando, quanto più chiaramente possibile, i sintomi dell'infortunato, fornendo, altresì, precise indicazioni sul luogo ove egli si trova. In attesa, osservare le seguenti "norme generali di comportamento":
non farsi prendere dal panico;
allontanare la folla per realizzare uno spazio libero intorno all'infortunato: prevenire ulteriori incidenti ad altre persone;
confortare il paziente e non lasciarlo prima che se ne prenda cura il medico;
mettersi a disposizione di persone presenti sul posto con qualifica più idonea (medici, infermieri)
o che, comunque, dimostrino migliore competenza nel soccorso;

- non fare compiere al paziente movimenti bruschi nè rimuoverlo in modo inadatto.

-Procedure di primo soccorso ed emergenza sanitaria
Per il pronto soccorso si procederà secondo le indicazioni del Medico Competente. Il personale incaricato per il primo soccorso è stato appositamente formato e informato. La dotazione minima che deve costituire il presidio sanitario è quella prevista dal D.M 388/2003. Le persone bisognose di soccorso verranno indirizzate al pronto soccorso esterno, in funzione del tipo di emergenza sanitaria, mediante servizio di ambulanza esterno.
Tutti i recapiti indicanti i posti di pronto soccorso esterni saranno esposti sia in prossimità delle aree di portineria che presso la struttura.

10 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

I costi della sicurezza vengono suddivisi in costi ordinari (Co) e costi speciali (Cs), la somma di questi due costi fornisce il costo totale della sicurezza (Cts):

$$Cts = Co + Cs$$

I costi ordinari (Co) sono quelli necessari per ottemperare agli obblighi dettati dalla normativa vigente in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro in relazione alle lavorazioni da effettuarsi, essi pertanto, anche se non esplicitati, sono di fatto contenuti nel computo metrico estimativo dell'opera da realizzare (es dispositivi di protezione individuali e collettiva, formazione e informazione lavoratori, sorveglianza sanitaria, ect).
I costi speciali (Cs) sono quelli che riguardano le opere, attrezzature e prestazioni specifiche (es. ponteggi e/o opere provvisionali, mezzi meccanici, automezzi, attrezzature, installazione cantiere ivi compreso baraccamenti e recinzioni, illuminazione, impianto elettrico di cantiere, prevenzione incendi, dispositivi di protezione individuale e collettiva per rischi interferenti, redazione piani operativi di sicurezza, piani di sicurezza e coordinamento, fascicolo di sicurezza, riunioni di coordinamento ect) richieste dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione ed in aggiunta a quelli necessari per ottemperare agli obblighi dettati dalla normativa vigente in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro e già obbligatoriamente adottate dall'impresa appaltatrice dei lavori; tali prescrizioni di sicurezza aggiuntive (Cs) devono essere motivate da particolari situazioni di rischio riscontrate per la realizzazione dell'opera e specificamente previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.
In definitiva se indichiamo con C il costo dell'opera a base d'asta risultante dal computo metrico, poiché, come detto sopra, il costo Co è già contenuto in C il costo totale dell'appalto è:

$$C \text{ appalto totale} = C + Cs$$

precisando che l'impresa concorrente all'appalto può praticare ribassi d'asta soltanto sulla quota:

$$C \text{ soggetto a ribasso} = C - Co$$

in quanto il Cts = Co + Cs non può essere soggetto a ribasso.
I Co vengono calcolati come prodotto delle spese generali (% di costo in più calcolata, nel computo metrico, per ogni categoria di lavoro) con dei coefficienti (tabellati) Kmin e Kmax che rappresentano i limiti entro i quali contenere il calcolo dei Co.

$$Co = \text{Spese generali} \times K$$

La sommatoria dei vari Co calcolati per ogni categoria di lavoro da il totale dei costi ordinari per la sicurezza.
I Cs devono essere calcolati analiticamente moltiplicando il Cu "costo unitario" (costo dei materiali di consumo necessari alla sicurezza) per le quantità (Q) di materiali utilizzati e tenendo conto degli eventuali Ca "coefficienti di abbattimento" (coefficiente che tiene conto del fatto che i materiali utilizzati ai fini della sicurezza hanno una durata superiore a quella del cantiere in cui si stanno utilizzando):

$$Cs = Cu \times Q \times Ca$$

la sommatoria dei vari Cs calcolati per ogni apprestamento aggiuntivo di sicurezza da adottare da il totale dei costi speciali per la sicurezza.
A titolo puramente esplicativo e non esaustivo vengono di seguito elencati e presi in esame i seguenti costi (vedi computo allegato), considerati *speciali,* necessari all'espletamento degli obblighi e nel rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza ed igiene sui luoghi di lavoro in relazione alla tipologia delle lavorazioni da effettuarsi:

A. *Costi per le attrezzature e apprestamenti richiesti per l'espletamento delle lavorazioni:*
(ponteggi, trabattelli, impastatrice, ect)
B. *Costi per l'adozione di dispositivi di protezione individuale e collettiva al fine di eliminare i rischi interferenti riscontrati nell'evolversi delle lavorazioni:*
C. *Costi per le misure di coordinamento delle imprese e dei lavoratori autonomi:* (riunioni di coordinamento, redazione piani di sicurezza, ect)
D. *Costi degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale*
o temporale delle lavorazioni interferenti: (recinzioni, temporizzazione delle lavorazioni, procedure operative di sicurezza contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza, ect)
E. *Costi per le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture,*

mezzi e servizi di protezione collettiva: (locale refettorio, servizi igienici, impianti elettrici di cantiere, ect)
Nella fattispecie per la tipologia delle lavorazioni da effettuarsi gli oneri della sicurezza (Co) sono carico della Ditta appaltatrice dei lavori e sono stati già considerati nel computo metrico elaborato; mentre gli oneri della sicurezza (Cs) sono stati calcolati a parte in quanto sono previste nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento prescrizioni di sicurezza aggiuntive alle norme di sicurezza e di salute sui luoghi di lavoro vigenti obbligatoriamente adottate dall'Impresa Appaltatrice dei lavori.

11 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

Piano Operativo Sicurezza (POS) specifico per le lavorazioni da effettuare (con allegati valutazione *rischio rumore, vibrazioni ed agenti chimici)*
-Copia Iscrizione C.C.I.A.A.
-Copia Registro Infortuni
Copia autenticata ex. Libro Matricola
D.U.R.C
Dichiarazione Organico Medio Comunicazione di inizio lavori agli enti preposti;
Organigramma di cantiere ed elenco personale impegnato nelle lavorazioni;
Cronoprogramma delle lavorazioni da effettuarsi;
Nomina Preposto di cantiere (Capocantiere);
Attestato Corso di Formazione ed Informazione Preposto di cantiere;
Nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (R.S.P.P.) aziendale Attestato Corso di Formazione ed Informazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (R.S.P.P.) aziendale
Nomina del Rappresentate dei Lavoratori per la Sicurezza (R.L.S.);
Attestato Corso di Formazione ed Informazione del Rappresentate dei Lavoratori per la Sicurezza (R.L.S.);
Nomina del Medico Competente
Certificato di idoneità alla mansione di tutti gli operai impegnati in cantiere Nomina degli Addetti Primo Soccorso / Antincendio
Attestati Corso di Formazione ed Informazione degli Addetti Primo soccorso / Antincendio Attestati Corso di Formazione ed Informazione (in relazione alla mansione) del personale sui rischi per la sicurezza e la salute connessi con l'attività del cantiere ed alle misure di prevenzione e protezione adottate in relazione a tali rischi
Ricevuta di accettazione da parte del personale dei Dispositivi di Protezione Individuale;
Conformità CE di tutte le attrezzature utilizzate in cantiere (ed eventuali verifiche periodiche) Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti interdittivi (appl. dell'art. 14 del
D. Lgs.81/08 e succ. mod.)

ALLEGATI (cronoprogramma, computo metrico)
IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

1.1 Indirizzo del cantiere;
1.2 Descrizione contesto in cui è collocata l'area di cantiere;
1.3 Descrizione generale dell'opera da eseguire;
1.4 Data inizio lavori;
1.5 Durata presunta dei lavori;
1.6 Data fine lavori presunta;
1.7 Numero massimo presunto dei lavoratori presenti contemporaneamente sul cantiere in un solo giorno;
1.8 Numero massimo previsto di imprese e di lav. autonomi sul cantiere;
1.9 Numero previsto degli uomini/giorno necessari per la realizzazione dell'opera;
1.10 Importo lavori.
1.11 Importo oneri sicurezza.

ORGANIGRAMMA DI CANTIERE

2.1 Committente;
2.2 Codice fiscale/P.IVA
2.3 Progettista;
2.4 Responsabile dei Lavori;
2.5 Direttore dei Lavori;
2.5 Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progetto;
2.6 Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione;
2.7 Impresa Appaltatrice;



2 LETTI
2 LETTI
2 LETTI
2 LETTI
DEPOSITO
DEPOSITO
CAPOSALA
MEDICHERIA
DIREZIONE
Montante antincendio
2"1/2
3.P.F.
SPOGLIATOIO
WC
DEP.
EX EDICOLA
BAR
U.S.
Zona Filtro q. provv di fiumo
ATRIO
spogliatoio
bagno chimico
ATTESA
DEPOSITO
WC
Montaletiche
parapetti protezione sul terrazzo
STUDIO
SALA ACQUISIZIONE DATI
COMANDI
ATTESA FREDDA
PAZ. OSPEDALIZZATI
ACCETTAZIONE PAZIENTI
ANTIBAGNO
WC UTENTI UOMINI
WC UTENTI DONNE
IGIENE AMBIENTALE E PRODOTTI PULIZIA
WC
SOSTA OPERATORI
ACCETTAZIONE
ATTIVITA' AMM.TIVE ED ARCHIVIO