



Coordinamento Generale Tecnico-Edilizio
Via Ballarin 42 – 00142 Roma

**Sede Centrale INPS
Via Ciro il Grande n° 21, Roma**

**ADEGUAMENTO ALLE NORME DI
PREVENZIONE INCENDI DELLE SCALE CENTRALI
DEL GRATTACIELO DELLA
DIREZIONE GENERALE – ROMA**

**C.S.A. PARTE 2[^] - SEZIONE "D":
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

INDICE DEL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

1	Dati di carattere generale del PSC	Pag. 3
2	Documenti relativi alla sicurezza da conservare in cantiere	Pag. 9
3	Disposizioni normative	Pag. 10
4	Misure generali di protezione	Pag. 11
5	Dispositivi di protezione individuale	Pag. 19
6	Principali opere provvisorie	Pag. 21
7	Lotta antincendio	Pag. 25
8	Sorveglianza sanitaria	Pag. 26
9	Valutazione dell'esposizione al rumore	Pag. 27
10	Guida per il piano di coordinamento	Pag. 30
11	Planimetrie del cantiere a terra e del piano tipo	Pag. 33
12	Valutazione dei costi per la sicurezza	Pag. 35
13	Fasi lavorative – Programma dei lavori	Pag. 36

1. DATI DI CARATTERE GENERALE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente:

Istituto Nazionale della Previdenza Sociale – Sede Centrale – Direzione Generale
Sede: Via Ciro Il Grande 21 – Roma tel.

Responsabile dei lavori (non ancora nominato):

Sede: tel.

Indirizzo del cantiere:

Via Ciro Il Grande 21 – N. 2 scale centrali del Grattacielo lato Ostia.

Data presunta di inizio lavori:

Data presunta di fine lavori:

Entità presunta del cantiere, uomini – giorno:

1.500.000 x 0,7 x 0,40 / 25 x 8 = 2.100 U/g

Presenza media di operai: 6

Durata stimata dei lavori: 350 gg. lavorativi ca.

Coordinatore in fase di progettazione:

Dr. Ing. Pier Luigi Pezzi – Via Ballarin 42, Roma - tel. 06.59054703

Descrizione sintetica dell'opera:

I lavori in oggetto consisteranno in interventi essenzialmente di natura edile (in particolare da serramentista) ed in minor misura impiantistica e sono finalizzati a rendere a "di tipo protetto" le due scale centrali del Grattacielo, mediante la sostituzione delle attuali vetrate con altre di tipo REI ed il posizionamento di porte REI in corrispondenza degli sbarchi delle scale ai piani. Gli interventi impiantistici sono quelli di adeguamento degli impianti di illuminazione, sia di emergenza che ordinaria, presenti nel vano scala.

Scelte architettoniche, strutturali e tecnologiche:

Le scelte di natura distributiva sono state dettate dalla necessità di garantire una efficace via di esodo dei piani in elevazione del fabbricato in oggetto, in conformità al progetto di adeguamento antincendio approvato dal locale Comando VV.F..

Dal punto di vista operativo si è ipotizzato di eseguire in sequenza i lavori sui due vani scala e di NON mantenere in funzione la scala di volta in volta oggetto dei lavori. Il vano scala interessato dagli interventi dovrà essere isolato fino al termine dei lavori relativi (v. di seguito). Per gli spostamenti fra piani contigui il Personale e/o gli Utenti potranno utilizzare o gli impianti elevatori o altre rampe scale.

Il progetto licenziato dai VV.F. prevede infatti che un eventuale esodo avvenga attraverso le scale di testata e tale circostanza, unitamente a quella che i lavori si svolgeranno su di una sola scala alla volta delle due centrali, fa sì che la capacità di deflusso dall'immobile non sia in alcun modo pregiudicata.

Nell'ambito del medesimo corpo scala sono previsti interventi nel vano scala ("prima zona") e in corrispondenza degli sbarchi ascensori esterni al vano scala ("seconda zona"). Si dovranno eseguire dapprima le lavorazioni all'interno del vano scala (prima zona) inclusa la sostituzione delle vetrate lato pianerottolo intermedio; in concomitanza di detti lavori sarà interdetto il pubblico utilizzo degli ascensori Z11 e Z12 – "prima zona" - (scala lato Ostia) o Z5 e Z6 (lato Roma). Al termine di dette lavorazioni si potrà procedere a quelle da eseguire nei corselli antistanti gli ascensori Z9 e Z10 – "seconda zona" (lato Ostia) o Z7 e Z8 (lato Roma) che verranno solo a tal punto interdetti al pubblico utilizzo.

Caratteristiche dell'area del cantiere:

I lavori verranno eseguiti in aree localizzate su tutti i piani del Grattacielo (14) ma in un ambito circoscrivibile. L'intero corpo scala sarà nel suo complesso delimitato e reso non accessibile. La sola eccezione è costituita dagli interventi di posizionamento delle porte tagliafuoco in corrispondenza degli sbarchi ascensori esterni al vano scale e nell'atrio; in

occasione di detti interventi si dovrà procedere al posizionamento di schermature rigide che dovranno essere poste lungo i corridoi senza limitare il deflusso. Nella programmazione delle lavorazioni, con particolare riferimento a quelle più rumorose, si dovrà tenere conto della circostanza che negli uffici continueranno ad essere svolte le normali attività. Le aree di carico e scarico saranno comunque ad uso esclusivo e potranno fruire di accesso esterno che però non potrà essere dedicato. Per l'innalzamento ai piani dei materiali potranno essere utilizzati dei vani montacarichi che in tali occasioni, secondo specifiche indicazioni della D.L.; dovranno essere ad uso esclusivo previa interdizione del normale utilizzo. La D.L. dovrà autorizzare l'utilizzo di suddetti impianti elevatori e concertarne con l'Impresa l'utilizzo esclusivamente in orari di scarsa affluenza.

Fattori di rischio dall'esterno verso il cantiere:

Accessi: come detto in precedenza i lavori si svolgeranno anche nell'ambito degli uffici che, fatta eccezione per l'area interessata dai lavori, continueranno ad essere fruiti per lo svolgimento delle attività ordinarie. Le aree di cantiere andranno comunque delimitate e l'esigenza di qualsiasi transito nelle zone dei lavori, o comunque qualsivoglia necessità legata ai lavori, andrà dunque comunicata al preposto alla sicurezza onde consentire di mettere in sicurezza la zona; in tale occasione il personale non addetto dovrà essere equipaggiato con i dispositivi di protezione individuali che il preposto alla sicurezza dell'Impresa ed il servizio prevenzione e protezione dell'Istituto riterranno opportuni e, ovviamente, dovranno essere sospese tutte le lavorazioni in atto.

Eventuali interventi da eseguire a cura di altre Imprese nelle aree di cantiere dovranno essere preliminarmente comunicati al fine di definire le necessarie misure di coordinamento.

Come sopra anticipato, si ribadisce che dal punto di vista operativo si è ipotizzato di NON mantenere in funzione la scala oggetto dei lavori. Il vano scala dovrà essere isolato fino al termine dei lavori relativi (v. di seguito). Per gli spostamenti fra piani attigui il Personale e/o gli Utenti potranno utilizzare o gli impianti elevatori o altre rampe scale. Inoltre nell'ambito del medesimo corpo scala sono previsti interventi nel vano scala ("*prima zona*") e in corrispondenza degli sbarchi ascensori esterni al vano scala ("*seconda zona*"). Ipotizzando di partire dalla scala lato Ostia, si dovranno eseguire dapprima le lavorazioni all'interno del vano scala (*prima zona*) inclusa la sostituzione delle vetrate lato pianerottolo intermedio; in concomitanza di detti lavori sarà interdetto il pubblico utilizzo degli ascensori Z11 e Z12 (o Z5 e Z6). Al termine di dette lavorazioni si potrà procedere a quelle da eseguire nella "*seconda zona*" cioè nei corselli antistanti gli ascensori Z9 e Z10 (o Z7 e Z8) che verranno solo a tal punto interdetti al pubblico utilizzo.

L'Appaltatore ed eventuali subappaltatori, in ottemperanza a quanto prescritto dalle norme vigenti, riceveranno copia delle procedure di emergenza e di evacuazione e si impegneranno ad attenersi alle disposizioni in essa contenute (v. Paragrafo 4 relativo alle "Misure generali di protezione – Gestione emergenze"). In particolare il cantiere non dovrà in alcun modo costituire impedimento nei confronti delle vie d'esodo sulla cui ubicazione le maestranze dovranno essere di volta in volta rese edotte.

Si prevede di riservare una zona di deposito nell'ambito del cortile in zona prossima allo sbarco ascensori. In dette zone a quota carrabile, cortilizie o comunque interessate da vincoli d'accesso, andrà realizzata per tutta la durata del cantiere una recinzione eseguita con rete metallica, maglia 50 x 50 mm, in filo di ferro zincato, diametro 2 mm, di altezza 2 m ancorata a pali di sostegno in profilato metallico a T, sez. 50 mm.

Rete elettrica: prima di iniziare le attività dovrà essere effettuata una attenta ricognizione dei luoghi al fine di individuare la esatta posizione delle linee elettriche e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. I percorsi e la posizione delle linee dovranno essere rilevati e segnalati; dovranno essere formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in

prossimità di linee elettriche. In generale prima di procedere alle attività lavorative si dovrà procedere alla disattivazione delle linee preesistenti; in ogni caso agli operatori si dovrà dare comunicazione della presenza di suddette linee verificandone la disattivazione prima di procedere a demolizioni e rimozioni; le linee che dovranno essere ripristinate al termine delle lavorazioni dovranno essere protette preventivamente dal danneggiamento e verificate prima del ripristino in servizio. Qualsiasi tipo di intervento sugli impianti esistenti, ivi compresi nuovi allacci, forniture temporanee di tensione per il cantiere, operazioni su quadri, sub-quadri e/o scatole di derivazione, etc., dovrà essere eseguito di concerto e con l'assistenza delle maestranze della Ditta incaricata del presidio e della manutenzione degli impianti. Sarà cura dell'Ufficio di D.L. interfacciare i soggetti interessati.

Impianto fognario: prima di iniziare le attività dovrà essere effettuata una attenta ricognizione dei luoghi al fine di individuare la esatta posizione di eventuali impianti e stabilire le idonee precauzioni. I percorsi e la posizione delle linee dovranno essere rilevati e segnalati; dovranno essere formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità degli impianti stessi.

Fattori di rischio dal cantiere verso l'area circostante:

Zone di accesso all'area dei lavori: le lavorazioni si svolgeranno nell'ambito di zone che andranno mantenute isolate, sia in orario lavorativo che non, da quelli attigue. Per le operazioni di accesso al cantiere, stante la presenza nella zona limitrofa di locali utilizzati da soggetti estranei ai lavori, si dovrà procedere alla delimitazione fisica delle zone di intervento e comunque in conformità alle procedure esposte in precedenza (v. fattori di rischio dall'esterno verso il cantiere). Nelle zone non isolabili si dovrà avere cura di limitare al massimo le interferenze. Particolare cura al riguardo dovrà essere dedicata alla delimitazione della zona di carico e scarico nonché di deposito dei materiali ubicata nell'area cortilizia; suddette aree esterne di carico, scarico e deposito andranno delimitate con cavalletti, cartelli e nastri e dovranno essere adeguatamente segnalate con lampade elettriche a 24 V durante le ore notturne.

Le zone degli uffici interessate dai lavori o comunque di passaggio dovranno essere costantemente transennate con pannelli rigidi muniti di idonea struttura di sostegno senza che peraltro venga impedito il deflusso nei corridoi; si prevede l'utilizzo di una schermatura rigida mobile di altezza non inferiore a mt. 2,00 di volta in volta spostabile. Suddette protezioni andranno predisposte nei corridoi dei piani in elevazione in corrispondenza degli accessi al vano scale, dei corselli ascensori, dei corselli in cui verranno rimosse le vetrate, nell'atrio. Si prevede inoltre l'utilizzo di teli al fine di limitare lo spargimento delle polveri. **Il cantiere non dovrà in alcun modo costituire impedimento nei confronti delle vie d'esodo rappresentate dai corridoi; le maestranze dovranno essere di volta in volta rese edotte della loro posizione. Qualora per motivi eccezionali non potesse essere garantito il rispetto delle vie d'esodo (larghezza minima mt. 1,20), si dovrà provvedere secondo le indicazioni impartite di volta in volta dalla D.L. o con la esecuzione delle lavorazioni in orario pomeridiano o in giornate pre-festive o festive. Quanto precede assume particolare rilevanza per le lavorazioni da eseguire all'interno del vano scale; queste ultime potranno essere eseguite esclusivamente in giornate pre-festive o festive o eccezionalmente in orari di limitata affluenza secondo indicazioni della D.L.; in concomitanza di suddette lavorazioni l'accesso al vano scale dovrà essere interdetto a tutti i livelli. Nei giorni feriali le opere provvisorie (ponteggi, trabattelli, etc.) non potranno permanere nei corridoi.**

In corrispondenza della parete vetrata esterna del filtro e della tromba delle scale andranno disposti **schermi** di protezione anticaduta.

Le imprese esterne, in ottemperanza a quanto prescritto dalle norme vigenti, riceveranno

copia delle procedure di emergenza e di evacuazione e si impegneranno ad attenersi alle disposizioni in essa contenute.

Poiché nell'ambito dei lavori è compresa la rimozione di alcune **pavimentazioni in vinil amianto**, la ditta incaricata della rimozione dovrà provvedere alla elaborazione del piano di lavoro da sottoporre preventivamente alla ASL di competenza e trascorsi 30 gg. dalla presentazione dello stesso i lavori potranno avere inizio. Per ciascuna fase lavorativa la ditta incaricata dovrà redigere, in ottemperanza all'art. 250 del D. lgs 81/08, la notifica preliminare alla ASL.

Tenuto conto delle quantità di materiale da rimuovere e della particolare dislocazione dei pavimenti in V.A. ai vari piani, al fine di assicurare durante la fase di rimozione la totale assenza di utenti e le interferenze tra bonifica stessa e l'attività dell'istituto (anche in locali limitrofi), si renderà necessario procedere alla suddivisione della rimozione in più **fasi lavorative** così come indicato nel presente PSC e nel crono programma.

Le rimozioni di pavimentazioni in v.a. (amianto compatto) dovranno essere effettuate con la seguente metodologia:

- A. Prima di procedere alla rimozione dei pavimenti, i vani dovranno essere segregati e dovrà essere posta sulle entrate idonea cartellonistica di avvertimento (lavori in corso e di divieto di accesso). Le finestre e le porte dovranno restare chiuse fino a bonifica terminata.
- B. Le parti inamovibili (termosifoni, induttori, fan-coil, bocchette di mandata o ripresa aria, bancali delle finestre, eventuali attrezzature, ecc.) dovranno essere rivestite con teli di polietilene.
- C. I pavimenti, nello stato attuale, dovranno essere accuratamente puliti ad umido, con stracci bagnati.
- D. In tutte le lavorazioni a contatto coi materiali contenenti amianto i lavoratori dovranno essere equipaggiati con tuta monouso dotata di cappuccio, in tyvek e semimaschera munita di filtro P2 o facciale filtrante FFP2.
- E. Ove previsto nel PSC elaborato dall'Impresa, adozione di idonei sistemi di areazione (estrattori) per consentire il totale recupero delle fibre. Il sistema di estrazione dovrà garantire un gradiente di pressione tale che, attraverso i percorsi di accesso al cantiere e le inevitabili imperfezioni delle barriere di confinamento, si verifichi un flusso d'aria dall'esterno verso l'interno del cantiere in modo da evitare qualsiasi fuoriuscita di fibre. Questo sistema garantendo il rinnovamento dell'aria ridurrà la concentrazione delle fibre di amianto aerodisperse all'interno dell'area di lavoro.
- F. Il sollevamento delle piastrelle dovrà avvenire con strumenti manuali, tipo spatola, cercando di sollevare le piastrelle una ad una, evitando di romperle. Non sarà consentito l'utilizzo di strumenti elettrici ad alta velocità.
- G. L'operazione di smontaggio delle piastrelle sarà preceduta da trattamento inibitorio delle stesse mediante l'applicazione di un prodotto incapsulante a base di resine polimere. Durante la rimozione delle piastrelle, un lavoratore, appositamente addetto, dovrà costantemente mantenere bagnata la superficie inferiore della piastrella con una soluzione vinilica al 5%, colorata, a spruzzo, utilizzando una pompa a mano o con attrezzatura airless a bassa pressione. Nel corso delle rimozioni dovranno essere eseguiti campionamenti con tecnologia SEM (uno per ogni piano).
- H. Ogni 30 / 40 piastrelle rimosse si dovrà procedere al loro confezionamento in pacchetti, rivestiti con politene e chiusi con nastro adesivo. I pacchetti verranno successivamente insaccati in big-bags contrassegnati a norma.
- I. Eventuali residui sul sottofondo dovranno essere trattati con la soluzione vinilica e, una volta asciugati, raschiati con cura e aspirati con aspiratore dotato di filtro

assoluto.

- J. Al termine della rimozione delle mattonelle, il sottofondo messo a nudo dovrà essere nuovamente pulito con stracci bagnati.
- K. Al termine dei lavori le attrezzature utilizzate dovranno essere accuratamente pulite ad umido.
- L. Massima cura dovrà essere riservata alle operazioni di svestizione: tenendo indossata la maschera, l'operatore dovrà procedere ad una pulizia ad umido della tuta, che dovrà essere sfilata arrotolandola man mano dall'alto verso il basso e dall'interno verso l'esterno e poi riposta in un contenitore chiuso. Infine dovrà essere tolta con cautela la maschera, dopo averla inumidita esternamente.
- M. Al termine dei lavori dovranno essere effettuati campionamenti d'aria per la ricerca di eventuali fibre di amianto con Microscopia Elettronica a Scansione (SEM). Per ogni singola zona interessata dalla rimozione si dovrà eseguire un campionamento al termine degli interventi relativi, prima di consentire il normale utilizzo dei locali.

Le operazioni di movimentazione, quali il calo in basso dei big-bags ed il successivo carico su automezzo per il conferimento a discarica, dovranno essere eseguite seguendo percorsi appositi al fine di evitare interferenze o in orari predefiniti di limitato affollamento.

Al termine di ogni singola fase dovrà essere consegnato alla D.L. il relativo formulario di avvenuto smaltimento del rifiuto, timbrato e firmato dall'impianto recettore.

Rumore: l'Impresa aggiudicataria e tutte quelle eventualmente operanti in cantiere dovranno ottemperare a quanto previsto dal D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i.; dovrà essere disponibile in cantiere il "documento di valutazione del rischio rumore" (ex art. 40 comma 6 D. Lgs. 277/91 e art. 16 D. Lgs. 494/96). Si demanda al Coordinatore per l'esecuzione la eventuale esecuzione di rilievi fonometrici in corso d'opera fermo restando che la natura delle lavorazioni dovrebbe garantire circa il rispetto dei termini di legge. Ove necessario le lavorazioni particolarmente rumorose da porre in essere negli uffici dovranno essere rinviate in orario di limitata affluenza del Personale.

Emissione di polveri: durante i lavori di demolizione e di rimozione, essendo possibile la formazione di nubi di polvere, si dovrà provvedere ad irrorare con acqua le murature ed i materiali di risulta. Ciò dovrà avvenire avendo cura di non provocare allagamenti e prestando la massima attenzione ai dispositivi elettrici ed agli impianti sotto tensione. Eventuali bocchette degli impianti di trattamento aria presenti nelle vicinanze delle zone di intervento andranno sigillate. **Particolare attenzione dovrà essere prestata nella zona di carico e scarico.**

Come già accennato, le aree di lavoro saranno segregate dalle altre parti dell'edificio con le delimitazioni di cui sopra e teli. Eventuali limitati lavori di demolizione in zone non segregate (es. apertura vani e/o tracce murarie), dovranno essere eseguite in assenza di personale non addetto ai lavori medesimi.

In generale, durante i lavori di demolizione dovrà essere presente il solo personale adibito ai lavori cui è fatto obbligo l'uso dei d.p.i. prescritti.

Recinzione, accessi, servizi, viabilità, impianti, dislocazione delle macchine, zone di carico e scarico, di stoccaggio e rifiuti:

per quanto concerne i percorsi di accesso pedonali, vale quanto riportato nel precedente punto. Le aree di carico / scarico, di stoccaggio e di deposito, per la cui esatta individuazione si rinvia alla planimetria allegata, verranno fisicamente delimitate nell'ambito del cortile. Per le zone carrabili di pertinenza del cantiere e/o di transito verrà adottata la segnaletica prevista dal codice stradale.

Per quanto riguarda le vie interne, stante la concomitante presenza ai piani del Personale

dell'Istituto, si dovrà procedere alla delimitazione fisica delle zone di intervento mediante pannelli rigidi; nelle zone non delimitabili ma di transito, si dovrà avere cura di limitare al massimo le interferenze mediante interdizione delle aree o esecuzione delle lavorazioni in orario di bassa affluenza, secondo le disposizioni di volta in volta impartite dalla D.L..

2. DOCUMENTI RELATIVI ALLA SICUREZZA DA CONSERVARE IN CANTIERE

- Copia del titolo urbanistico autorizzativo o altro documento equivalente
- Piano di sicurezza e di coordinamento.
- Piani operativi di sicurezza di ogni impresa esecutrice.
- Fascicolo tecnico informativo per i futuri interventi di manutenzione.
- Notifica preliminare.
- Nomina dei coordinatori dell'emergenza ed elenco dei componenti.
- Verbali degli incontri per la consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.
- Libro Matricola (copia) a cura dell'Impresa Appaltatrice.
- Registro infortuni: a cura di tutte le Imprese e messo a disposizione del Committente e del CSE.
- Generalità e residenza del rappresentante legale dell'impresa e numero di codice fiscale dell'azienda.
- Copia della comunicazione di inizio dei lavori (entro 30 giorni dalla consegna) alla cassa edile e agli enti previdenziali, assicurativi e antinfortunistici.
- Rapporto di valutazione del rumore.
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere: a cura di tutte le Imprese e messo a disposizione del Committente e del CSE.
- Copia denuncia impianto di messa a terra (mod. B): a cura dell'Impresa appaltatrice e messo a disposizione del Committente e del CSE.
- Copia certificazione CE di macchine ed attrezzature utilizzate in cantiere: a cura di tutte le Imprese e messo a disposizione del Committente e del CSE.
- Libretto dei recipienti in pressione aventi capacità superiore a 25 l e istruzioni redatte dal fabbricante per recipienti saldati soggetti ad una pressione interna superiore a 0,5 bar.
- Documentazione comprovante l'avvenuta verifica semestrale degli estintori.
- Elenco delle macchine, con relative istruzioni e avvertenze per l'impiego.
- Documentazione comprovante gli interventi di manutenzione periodica eseguiti su macchinari ed attrezzature.
- Documentazione relativa ad eventuali apparecchi di sollevamento utilizzati in cantiere.
- Copia della eventuale denuncia di installazione di apparecchi di sollevamento.
- Documenti di consegna agli operai dei dispositivi di protezione individuale.
- Registro delle visite ed elenco degli accertamenti sanitari periodici.
- Registro delle vaccinazioni antitetaniche.
- Documenti comprovanti l'avvenuta formazione e informazione degli addetti.
- Schede tossicologiche dei materiali impiegati (vernici, disarmanti, additivi, colle plastiche, ecc.) da aggiornare sullo schedario del magazzino a cura del fornitore/magazziniere.
- Denuncia annuale concernente produzione, trasporto, stoccaggio dei rifiuti.
- Registro di carico e scarico, vidimato dall'Ufficio del Registro (escluso il materiale da demolizione).

3. DISPOSIZIONI NORMATIVE

L'impresa esecutrice è tenuta al rispetto del piano di sicurezza e delle vigenti disposizioni di legge le principali delle quali sono riportate nell'elenco seguente:

D. Lgs. N. 81 del 9/04/08	Attuazione dell'art. 1 della legge 3 agosto 2007 n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
D.P.R. 30 giugno 1965 n. 1124	Testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali.
D.lgs. 14 agosto 1996 n. 493	Attuazione della direttiva 92/58/Cee concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro.
D.P.R. 25 luglio 1996 n. 459	Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/Cee, 91/368/Cee e 93/68/Cee concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine.
D.m. 3 dicembre 1985	Classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze pericolose, in attuazione delle direttive emanate dal Consiglio della Commissione delle Comunità europee (e successive modifiche ed integrazioni).
D.lgs. 4 dicembre 1992 n. 475	Attuazione della direttiva 89/686/Cee del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale.
D.M. 22/01/2008 n. 37	Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11 – quaterdecies, comma 13 lettera a) della legge n. 248 del 2/12/05, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
Art. 2087 del Codice Civile	Relativo alla tutela delle condizioni di lavoro.
Art. 673 del Codice Penale	Relativo all'omesso collocamento o rimozione di segnali o ripari (in luoghi di pubblico transito).

4. MISURE GENERALI DI PROTEZIONE

INDAGINI PRELIMINARI

- I locali e le zone nelle quali si svolgeranno i lavori dovranno essere attentamente esaminati per rilevare il tracciato e la natura di tutti gli impianti ivi passanti nonché la esatta natura dei solai e delle strutture in genere.
- In particolare, per quanto riguarda gli impianti, sia fognari che elettrici, prima di iniziare le attività dovrà essere effettuata una attenta ricognizione dei luoghi al fine di individuare la esatta posizione degli impianti e stabilire le esatte modalità di esecuzione degli interventi o le idonee precauzioni per evitare possibili interferenze per quelli non interessati dalle lavorazioni. Dovranno pertanto essere formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità degli impianti stessi.

TABELLA INFORMATIVA

- Il "cartello di cantiere" dovrà essere collocato in posizione ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno dovranno essere realizzati con materiali d'adeguata resistenza e aspetto decoroso.

RECINZIONE DEL CANTIERE

- In corrispondenza degli accessi ai vani scala e sul perimetro delle aree comunque interessate dai lavori dovrà essere allestita una delimitazione delle aree; la delimitazione dovrà essere allestita con elementi decorosi, duraturi e stabili; sugli accessi dovranno essere esposti i segnali di divieto d'ingresso a persone non autorizzate. Analoga recinzione dovrà essere realizzata nelle aree esterne destinate a spogliatoi, lavatoi, docce, gabinetti, locale di ricovero, refettorio, deposito dei materiali, carico e scarico. Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi dovranno essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili. Gli accessi del cantiere dovranno essere sempre tenuti chiusi con catenaccio durante le ore di attività e con lucchetti di sicurezza durante quelle di inattività.
- Tutta l'area esterna andrà delimitata con cavalletti, cartelli e nastri segnaletici; le aree di cui sopra dovranno essere adeguatamente segnalate con lampade elettriche a 24 V durante le ore notturne ed analoga segnalazione notturna andrà realizzata per le aree cortilizie di carico e scarico.

ACCESSI AL CANTIERE

- Le vie d'accesso esterne al cantiere dovranno essere oggetto di un'indagine preliminare per permettere la giusta scelta dei mezzi da usare per il trasporto dei materiali sia nell'ottica di rispettare la portanza dei solai del cortile che di quella di verificare gli spazi di manovra; l'accesso alle aree carrabili dovrà avvenire dal passo carrabile lato Civiltà del Lavoro.
- Le aree di cantiere e le vie di accesso, comprese quelle interne se non adeguatamente illuminate, dovranno essere segnalate ed eventualmente illuminate nelle ore notturne.
- I mezzi impiegati per il trasporto in caso di sosta dovranno spegnere il motore; la prescrizione in questione dovrà essere tenuto nel debito conto in particolare per i mezzi che effettueranno le operazioni di carico e scarico in prossimità dell'accesso carrabile al quale è adiacente l'Asilo aziendale.
- Per quanto riguarda le vie interne, stante la concomitante presenza ai piani del Personale dell'Istituto, si dovrà procedere alla delimitazione fisica delle zone di intervento mediante pannelli rigidi; nelle zone non delimitabili ma di transito, si dovrà avere cura di limitare al massimo le interferenze (v. punto 1: fattori di rischio dall'esterno verso il cantiere e viceversa).
- L'accesso ai piani superiori degli edifici, potrà avvenire mediante gli impianti elevatori esistenti il cui utilizzo dovrà essere di volta in volta autorizzato dalla D.L.

DEPOSITO DI MATERIALI

- Il deposito di materiali in cataste dovrà essere collocato nella posizione prevista nei grafici allegati e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi. Le aree di carico e scarico andranno opportunamente delimitate.

DEPOSITO RIFIUTI

- Il deposito di rifiuti dovrà essere collocato nella posizione prevista nei grafici allegati al piano cortile e andrà realizzato in materia tale da evitare spargimenti. Le aree di carico e scarico andranno opportunamente delimitate e andrà evitata la possibilità di contatti con l'esterno. Il deposito rifiuti andrà realizzato secondo la normativa vigente; non è prevista la produzione di rifiuti speciali fatta eccezione per eventuali pavimentazioni in vinil amianto che andranno smaltite in conformità agli specifici piani di lavoro..

SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI

- Poiché nell'ambito del complesso edilizio sono presenti locali da destinare ai servizi delle maestranze, all'atto della consegna dei lavori si verificherà la possibilità di assegnare gli stessi all'Impresa; in ogni caso, allo stato attuale cautelativamente si prevede l'allestimento in cantiere di locali per spogliatoi, lavatoi, docce, gabinetti, locale di ricovero, refettorio e deposito dei materiali, nelle posizioni indicate nei grafici allegati.
- *Baracca di cantiere*: si dovrà posizionare una baracca di cantiere avente funzione di spogliatoio, servizi, mensa e locale di riposo. Potrà essere utilizzata una unica baracca suddivisa all'interno in più locali dedicati.
- *Spogliatoi*: andrà predisposto un idoneo spogliatoio in funzione del numero medio di maestranze previsto pari a 4 lavoratori avente le seguenti caratteristiche: superficie in pianta non inferiore a 1,5 mq per lavoratore, altezza libera di almeno 2,40 mt, dotati di illuminazione naturale diretta e ventilazione nel rapporto minimo 1/10.
- *Servizi igienici*: si dovrà predisporre un locale munito di wc, lavabo e doccia. I servizi dovranno essere dotati di riscaldamento, acqua potabile e acqua sanitaria (calda e fredda). E' previsto l'utilizzo di monoblocchi prefabbricati.
- *Refettorio*: dovrà essere arredato con sedili e tavoli, illuminato, aerato e riscaldato nella stagione fredda. Il pavimento non dovrà essere polveroso e le pareti imbiancate. Dovrà essere attrezzato con mezzi per conservare e riscaldare le vivande dei lavoratori e per lavare i recipienti e le stoviglie. Le maestranze comunque in ogni caso utilizzare i servizi di ristoro presenti nel complesso edilizio.

PULIZIA

- Prima dell'inizio dei lavori si dovrà procedere alla pulizia delle intercapedini e dei locali tecnici, compresi lo sgombero dei materiali di qualsiasi natura e consistenza, compatti e non, il trasporto e lo smaltimento presso pp.dd., la rimozione dei rifiuti e quanto altro rinvenuto, il loro insaccamento in appositi contenitori di plastica o equivalenti, compreso l'eventuale lavaggio con pompa a pressione.
- Le installazioni e gli arredi destinati ai refettori, agli spogliatoi, ai bagni, ai gabinetti, ai dormitori e in genere ai servizi d'igiene e di benessere per i lavoratori, dovranno essere mantenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia a cura e spese dell'Impresa.
- In corrispondenza delle aree di lavoro ai piani, quotidianamente andrà effettuata la pulizia dell'area; in caso di trasferimento delle lavorazioni in altra zona degli uffici, prima dello spostamento delle schermature andrà controllato lo stato di pulizia dell'area. In nessun caso sarà consentito il deposito ai piani, in zone non delimitate, di materiali da impiegare o di risulta o di attrezzature.

SERVIZI, AREA DI CANTIERE E RELATIVI IMPIANTI

- *Area di cantiere:* l'area da attrezzare è quella evidenziata nei grafici allegati. Cautelativamente si prevede l'impiego di elementi monoblocco prefabbricati realizzati con pannelli di tamponatura strutturali da attrezzare come refettorio /spogliatoio (dimensioni minime in pianta 4,5 x 2,4 mt altezza minima 2.4 mt), e bagno (soluzione composta in cabine separate con finestra a vasistas con 1 vaso con cassetta di scarico, 2 docce, due lavabi, uno scaldabagno da 100 lt). Stante la presenza all'Istituto di gruppi spogliatoio/bagni già attrezzati, al momento dell'avvio dei lavori si verificherà la disponibilità di suddette strutture. Per quanto concerne il servizio mensa, le maestranze autorizzate all'accesso potranno utilizzare i servizi di ristorazione presenti all'interno dell'Istituto.
- *Impianto idrico:* per ogni necessità potrà essere utilizzata la rete interna esistente ed in fase di impianto di cantiere si dovrà provvedere preliminarmente, previa autorizzazione della D.L., all'individuazione del punto ove eseguire il sezionamento per l'allaccio dell'impianto idraulico provvisorio. Quest'ultimo andrà realizzato con nuove condutture temporanee in materiale plastico compatibili con i requisiti di potabilità o per mezzo di serbatoi idrici regolarmente forniti.
- *Impianto elettrico – illuminazione – messa a terra:* l'impianto elettrico di cantiere dovrà essere disposto in modo razionale limitando quanto più possibile l'intralcio delle lavorazioni e dei passaggi.
Gli impianti di cantiere potranno essere utilizzati solamente dopo la predisposizione e la verifica dei dispositivi di protezione automatica e dell'impianto di terra e non prima del rilascio delle relative certificazioni di legge da parte dell'impiantista esecutore.
Per quanto concerne i baraccamenti andrà predisposto un ulteriore quadro, anch'esso da realizzare a cura e spese dell'Impresa, alimentato dal più vicino sub quadro mediante linea, comprensiva del conduttore di protezione, predisposta dall'Appaltante.
Gli impianti di terra del cantiere (area lavori e baraccamenti) dovranno essere collegati con l'impianto di terra esistente all'interno dell'edificio con idoneo conduttore di protezione tipo N07V-K in partenza dai quadri di cantiere.
E' vietato qualsiasi intervento su o in vicinanza di parti elettriche in tensione; prima di ogni intervento sull'impianto lo stesso dovrà essere posto fuori tensione.
I quadri e i cavi dovranno essere certificati in relazione all'uso da cantiere, possibilmente sospesi da terra ed in ogni caso provvisti di doppio isolamento e resistenti allo schiacciamento.
I conduttori flessibili per derivazioni provvisorie o per alimentazione di apparecchi mobili dovranno avere rivestimento isolante resistente ad usura meccanica e dovranno essere derivati o direttamente da sottoquadro o da prese interbloccate. Dovranno essere individuati più punti di utilizzazione fissi per limitare al massimo i cavi volanti.
Gli interruttori di protezione dovranno essere di tipo, sensibilità e tempo di reazione appropriati al carico specifico delle linee servite.
L'impianto dovrà essere realizzato in base alla posizione delle macchine di cantiere, da ditta specializzata che, ai sensi del D.M. 37/08, rilascerà certificato attestante la conformità alle norme CEI ed a quanto prescritto dalla legislazione vigente in materia.
Per le attrezzature da impiegare ai piani, prima del loro utilizzo, andrà concordato con il Presidio interno degli elettricisti, il punto di allaccio idoneo; ove non fosse possibile individuare idoneo allaccio andranno impiegati utensili di classe adeguata. Verranno predisposti da parte del Presidio dell'Istituto punti di fornitura per le diverse zone; l'Appaltatore dovrà provvedere all'allaccio mediante quadri portatili da cantiere.
- *Impianto fognario:* per i servizi di cantiere potrà essere utilizzata, se possibile e previa autorizzazione della D.L., la rete esistente; in caso contrario si farà ricorso a bagni chimici con rinnovo periodico dei liquidi per la neutralizzazione dei rifiuti organici. Nella fase di impianto del cantiere verrà verificata la possibilità di assegnare all'Impresa la disponibilità di spogliatoi e

bagni, già esistenti. Le maestranze potranno comunque utilizzare i servizi igienici presenti nel complesso edilizio.

EMISSIONI INQUINANTI

- Qualsiasi emissione proveniente dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno dovrà essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi. Tra le emissioni si intendono compresi anche il rumore e le polveri. Per limitare la diffusione di queste ultime, oltre ad impiegare teli, si dovrà provvedere alla sigillature delle bocchette dell'impianto dell'aria condizionata.

PRESIDI SANITARI

- Stante l'ubicazione del cantiere, per intervento a seguito di infortunio grave, si farà capo alle strutture pubbliche la più vicina delle quali è l'**Ospedale S. Eugenio**, v.le dell'Umanesimo 10, centralino **06.51001**, **Pronto soccorso 118**. Per la disinfezione di piccole ferite ed interventi relativamente modesti, nel cantiere e più precisamente nel locale spogliatoio, l'Impresa dovrà mettere a disposizione una pacchetto di medicazione contenente quanto indicato dalla legislazione vigente in materia. Tutti gli operatori dovranno essere informati del luogo ove è ubicata la cassetta. Sarà cura dell'Appaltatore segnalare al Coordinatore per l'esecuzione il nominativo per l'addetto al pronto soccorso.
- Inoltre al piano terreno dell'edificio detto "Grattacielo", in via **Ciro Il Grande 21**, è sito il **PIM** dell'Istituto che è attrezzato per il primo soccorso relativo a malori o infortuni lievi

GESTIONE DELL'EMERGENZA

- Nel complesso della Direzione Generale è presente un Servizio di Prevenzione e Protezione la cui centrale operativa è ubicata nei locali dello stabile di **Via **Ciro il Grande 21****, il cui Responsabile è l'Ing. **A. M. Grossi**, tel. **06.59054715 – 06.59056908 – 335.8773675**.
- Le imprese esterne, in ottemperanza a quanto prescritto dalle norme vigenti, ricevono copia delle procedure di emergenza e di evacuazione e si impegnano ad attenersi alle disposizioni in essa contenute.
- La tipologia del cantiere non presenta gravi rischi potenziali quali: incendio, esplosioni, crollo, allagamento, ma ciò non di meno dovrà essere predisposto da parte dell'Impresa il proprio piano d'emergenza.
- Tale piano deve identificare gli addetti all'emergenza, al pronto intervento ed al pronto soccorso.
- Gli addetti all'emergenza devono essere adeguatamente formati e addestrati per assolvere l'incarico loro assegnato.
- Le imprese esterne, prima di accedere presso l'edificio della Sede, dovranno segnalare l'elenco nominativo dei lavoratori con il nome e cognome del lavoratore designato quale Responsabile Esterno per le Emergenze (REE).
- Il REE ha il compito di istruire il restante personale della ditta esterna circa le procedure da seguire in caso di emergenza.
- Considerate le particolari caratteristiche del luogo di lavoro, poiché in caso d'infortunio grave si dovrà far ricorso alle strutture ospedaliere, è auspicabile che in cantiere sia sempre a disposizione un mezzo di trasporto; il non obbligo deriva dalla vicinanza del Pronto Soccorso pubblico.
- Per infortuni di modesta gravità in cantiere si dovrà disporre dei prescritti presidi farmaceutici il cui utilizzo dovrà essere riservato al lavoratore designato a tale compito, salvo casi particolari.
- Presso l'ufficio di cantiere dovranno essere messi in evidenza i numeri telefonici che si riferiscono ai presidi sanitari e d'emergenza più vicini.
- Tutti i dipendenti della Sede Centrale, non facenti parte della squadra di emergenza, sono tenuti a dare immediato avviso dell'instaurarsi di situazioni di emergenza agli addetti alla Squadra di emergenza, al RSE, al RSPP o al Servizio di Vigilanza.

- Il personale di imprese esterne e i visitatori, durante il periodo in cui rimangono all'interno della Sede, sono assimilati, agli effetti delle situazioni di emergenza, agli altri lavoratori dipendenti della Sede Centrale medesima e pertanto è necessario che abbiano cognizione delle procedure in essere.
- Il personale di imprese esterne e i visitatori hanno l'obbligo di segnalare l'insorgere di ogni possibile situazione di emergenza al personale dipendente che a sua volta deve avvisare il personale interessato.
- In caso di evacuazione, il personale delle ditte esterne ed i visitatori occasionalmente presenti:
 1. eseguono con diligenza gli ordini impartiti dai preposti;
 2. evitano di portare ogni effetto personale pesante e/o voluminoso;
 3. raggiungono il luogo sicuro esterno rimanendo sempre nel gruppo fino alla cessazione dell'emergenza.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Alle maestranze devono essere forniti i dispositivi di protezione individuale con le relative istruzioni all'uso. Al riguardo si rinvia al paragrafo ad essi dedicato.

SEGNALETICA DI SICUREZZA

- Scopo della segnaletica di sicurezza è quello di attirare in modo rapido l'attenzione su oggetti, macchine, situazioni, comportamenti che possono provocare rischi, fornendo in maniera facilmente comprensibile le informazioni, le indicazioni, i divieti, le prescrizioni necessarie.
- La segnaletica di sicurezza non sostituisce le misure di protezione necessarie, ma può integrarle o completarle.
- Dislocazione dei cartelli: per studiare la più conveniente posizione nella quale esporre i cartelli, si dovrà sempre tener presente la finalità del messaggio che si vuole trasmettere; pertanto i vari cartelli non dovranno essere conglobati su di un unico tabellone ma posti ove occorra.

Al riguardo tra i principali luoghi ove andranno esposti specifici cartelli si segnalano:

- le varie macchine con l'indicazione delle rispettive norme di sicurezza per l'uso;
- gli accessi al vano scala e alle aree di lavoro ai piani;
- gli eventuali apparecchi di sollevamento con le norme di sicurezza ed il codice dei segnali per le manovre e le opere provvisorie;
- i baraccamenti ed in particolare lo spogliatoio, il refettorio o la mensa con l'estratto delle principali norme di legge.

MODALITÀ DI ESECUZIONE A CARATTERE GENERALE

Demolizioni

- Prima di iniziare qualsiasi lavoro di demolizione si dovrà procedere al sopralluogo ed all'esame delle diverse strutture portanti e accessorie per stabilire dove debbano essere effettuate le opportune opere di puntellamento o rinforzo.
- Le vecchie linee elettriche ed idriche dovranno essere disattivate.
- Tutte le zone interessate alle demolizioni dovranno essere precluse al transito di chi non sia addetto ai lavori.
- Le demolizioni andranno effettuate con tutte le cautele e sotto la stretta vigilanza del direttore tecnico di cantiere.
- Ad evitare un'eccessiva polverosità nei luoghi di lavoro e nelle zone limitrofe i materiali rimossi e da rimuoversi dovranno essere irrorati con acqua.

Lavori in elevazione

- Le opere provvisorie impiegate dovranno essere di tipo regolarmente autorizzato ed erette in base agli schemi di montaggio previsti dal fabbricante ed al relativo disegno esecutivo. Non potranno essere eseguiti lavori in quota senza la protezione di opere provvisorie. L'accesso al vano scale andrà interdetto in concomitanza dell'esecuzione di lavori sulle rampe.
- Alla base dell'opera provvisoria è opportuno esporre il previsto cartello indicante i carichi massimi ammissibili.
- Fra i piani di calpestio e le pareti non dovranno esservi dei vuoti; sono ammessi 20 cm di distacco ma solo per le opere di finitura.

Lavori in zone prospicienti il vuoto

- Per i pericoli di caduta verso l'interno si dovranno utilizzare impalcature mobili ed allestire parapetti su ogni apertura prospiciente il vuoto, oltre a posizionare palancati da quota calpestio inferiore fino a quota apertura. Prima di eseguire qualsiasi intervento all'intradosso delle rampe e/o dei pianerottoli, andranno predisposti adeguati **banchinaggi, piano per piano**, al fine di evitare cadute nel vuoto. **La mancata predisposizione di quest'ultima misura di sicurezza costituirà motivo per la immediata sospensione dei lavori.**

Divisori interni ed intonaci

- Durante i lavori di costruzione le opere provvisorie dovranno essere mantenute complete in ogni loro parte ed essere allestite con tutte le prescritte caratteristiche di robustezza; sono assolutamente vietati gli appoggi di fortuna.

Impianti e finiture

- I lavori di finitura e di assistenza muraria agli impianti devono essere eseguiti con l'uso di regolari ponti mobili o trabattelli.
- Gli attrezzi elettrici portatili devono possedere i requisiti di sicurezza previsti dalla vigente normativa (v. precedenti prescrizioni relative alla possibilità di allaccio agli impianti esistenti previa autorizzazione degli addetti al Presidio elettrico dell'Istituto o l'obbligo, in caso alternativo, di impiegare utensili di classe 0).
- Le zone di lavoro e di transito devono essere adeguatamente illuminate.
- Per eventuali lavori che comportino l'uso di prodotti chimici, quali vernici, solventi e collanti, gli ambienti si dovranno mantenere ventilati, gli addetti dovranno essere dotati dei previsti dispositivi di protezione individuale ed i contenitori dei materiali in uso dovranno portare le etichette indicanti le caratteristiche dei contenuti.
- Questi recipienti dovranno essere portati negli ambienti in quantità non superiore al fabbisogno e quelli vuoti vanno depositati, nell'attesa di essere inviati alla discarica autorizzata, in un luogo aperto e protetto.

PROCEDURE DI PRIMO SOCCORSO

- Nel ribadire e rinviare a quanto già riportato nel precedente paragrafo circa i "Presidi sanitari" e la "Gestione dell'emergenza", si ritiene utile riportare una descrizione sommaria delle principali procedure di primo soccorso.

Infortunati possibili nell'ambiente di lavoro

- In cantiere è statisticamente accertato che le tipologie di lesioni con accadimento più frequente sono le ferite, le fratture e le lussazioni, distrazioni e contusioni. Inoltre, richiedono particolare attenzione l'elettrocuzione e la intossicazione.
- Per queste lesioni devono essere attuate le seguenti misure:

Norme a carico dei lavoratori

- Il lavoratore che dovesse trovarsi nella situazione di essere il primo ad essere interessato da un infortunio accaduto ad un collega deve:
 - 1) valutare sommariamente il tipo d'infortunio;
 - 2) attuare gli accorgimenti sopra descritti;
 - 3) avvisare prontamente l'addetto al pronto soccorso, accertandosi che l'avviso sia ricevuto con chiarezza.

Norme a carico dell'addetto al pronto soccorso

- L'addetto al pronto soccorso deve inoltre provvedere alle seguenti misure di primo intervento:

a) Ferite gravi

- allontanare i materiali estranei quando possibile
- pulire l'area sana circostante la ferita con acqua e sapone antisettico
- bagnare la ferita con acqua ossigenata
- coprire la ferita con una spessa compressa di garza sterile
- bendare bene e richiedere l'intervento di un medico o inviare l'infortunato in ospedale.

b) Emorragie

- verificare nel caso di emorragie esterne se siano stati attuati i provvedimenti idonei per fermare la fuoriuscita di sangue.
- in caso di una emorragia controllata con la semplice pressione diretta sulla ferita, effettuare una medicazione compressiva, sufficientemente stretta da mantenere il blocco dell'emorragia, ma non tanto da impedire la circolazione locale
- in caso di sospetta emorragia interna mettere in atto le prime misure atte ad evitare l'insorgenza o l'aggravamento di uno stato di shock (distendere la vittima sul dorso od in posizione laterale con viso reclinato lateralmente, allentare colletti e cinture, rimuovere un'eventuale dentiera, coprire con una coperta...).
- sollecitare il trasporto in ospedale mediante autoambulanza.

c) Fratture

- 1) Non modificare la posizione dell'infortunato se non dopo avere individuato sede e nature della lesione;
- 2) evitare di fargli assumere la posizione assisa od eretta, se non dopo aver appurato che le stesse non comportino pericolo;
- 3) immobilizzare la frattura il più presto possibile;
- 4) nelle fratture esposte limitarsi a stendere sopra la ferita, senza toccarla, delle compresse di garza sterile;
- 5) non cercare mai di accelerare il trasporto del fratturato in ambulatorio e/o in ospedale con mezzi non idonei o pericolosi, onde evitare l'insorgenza di complicazioni;
- 6) mantenere disteso il fratturato in attesa di una barella e/o di un'autoambulanza.

d) Ustioni

- Risulta necessario un pronto ricovero in ospedale, per un trattamento di rianimazione, quando l'ustione coinvolge il 20% della superficie corporea, con lesioni che interessano l'epidermide e il derma, con formazione di bolle ed ulcerazioni (secondo grado) od il 15%, con lesioni comportanti la completa distruzione della cute ed eventualmente dei tessuti sottostanti (terzo grado).

Si dovrà evitare:

- a) di applicare grassi sulla parte ustionata, in quanto possono irritare la lesione, infettandola e complicandone poi la pulizia;
- b) di usare cotone sulle ustioni con perdita dell'integrità della cute, per non contaminarle con frammenti di tale materiale;
- c) di rompere le bolle, per i rischi di infettare la lesione.

Primi trattamenti da praticare:

- a) in caso di lesioni molto superficiali (primo grado), applicare compresse di acqua fredda, quindi pomata antisettica - anestetica, non grassa;
- b) nelle ustioni di secondo grado, pulire l'area colpita dalle eventuali impurità presenti, utilizzando garza sterile e soluzioni antisettiche, immergere, poi, la lesione in una soluzione di bicarbonato di sodio, applicare, successivamente, pomata antisettica anestetica. Provvedere comunque ad inviare l'infortunato presso ambulatorio medico.
- c) in caso di ustioni molto estese o di terzo grado, con compromissione dello stato generale, provvedere all'immediato ricovero ospedaliero, richiedendo l'intervento di un'autoambulanza. In attesa, sistemare l'ustionato in posizione reclinata, con piedi alzati (posizione antishock), allontanare con cautela indumenti, togliere anelli e braccialetti, somministrare liquidi nella maggior quantità possibile.

Nelle ustioni da agenti chimici:

- 1) allontanare immediatamente la sostanza con abbondante acqua;
- 2) se il prodotto chimico è un acido, trattare poi la lesione con una soluzione di bicarbonato di sodio;
- 3) se è una base, con una miscela di acqua ed aceto, metà e metà.

e) Elettrocuzioni

- In caso di apnea, praticare la respirazione bocca - naso. Nel contempo, provvedere all'intervento di un'autoambulanza per poter effettuare, prima possibile, respirazione assistita con ossigeno e ricovero ospedaliero. Qualora mancasse il "polso", eseguire massaggio cardiaco.

- Massaggio cardiaco esterno
- Indicazione: arresto cardiocircolatorio (azione cardiaca non rilevabile): in caso di incidente da corrente elettrica, trauma arresto respiratorio primario, infarto cardiaco, ...
- Tecnica:
 - 1) far giacere il malato su di un piano rigido;
 - 2) operatore in piedi o in ginocchio accanto al paziente;
 - 3) gomiti estesi;
 - 4) pressione al terzo inferiore dello sterno;
 - 5) mani sovrapposte sopra il punto di pressione;
 - 6) pressione verticale utilizzando il peso del corpo, con il quale lo sterno deve avvicinarsi di circa 5 cm alla colonna vertebrale;
 - 7) frequenza: 80-100 al minuto;
 - 8) controllare l'efficacia del massaggio mediante palpazione polso femorale;
 - 9) associare ventilazione polmonare: il rapporto tra massaggio cardiaco e ventilazione deve essere di 5 ad 1;
 - 10) non interrompere il massaggio cardiaco durante la respirazione artificiale.

Respirazione artificiale

- Indicazione
 - a) arresto circolatorio;
 - b) ostruzione delle vie aeree;
 - c) paralisi respiratoria centrale per emorragia, trauma, intossicazione;
 - d) paralisi respiratoria periferica, per paralisi neuromuscolare, farmaci.
- Tecnica
 - 1) Assicurare la pervietà delle vie aeree (iperestendere il collo del malato e tenere sollevata la mandibola); per favorire la fuoriuscita di secrezioni, alimenti, ..., dalla bocca porre il paziente su di un fianco, tenendo sempre la testa iperestesa.
 - 2) Respirazione bocca naso:
 - a) estendere il capo indietro: una mano sulla fronte, l'altra a piatto sotto il mento;
 - b) spingere in avanti la mandibola e premere contro il mascellare in modo da chiudere la bocca;
 - c) la bocca dell'operatore circonda a tenuta l'estremità del naso, in modo da espirarvi dentro;
 - d) insufflare per tre secondi, lasciare il paziente espira spontaneamente per due secondi; la frequenza che ne risulta è di 12 respiri al minuto;
 - e) osservare che il torace del paziente si alzi e si abbassi.
- Se non è possibile utilizzare il naso (ferite, ...), si può usare nella stessa maniera la bocca (respirazione bocca a bocca). In quest'ultimo caso è consigliabile l'uso di un tubo a due bocche.

f) Intossicazioni acute

- in caso di contatto con la cute verificare se siano stati asportati i vestiti e se è stato provveduto alla pulizia della cute con acqua saponata. Se il contatto è avvenuto con acidi lavare con una soluzione di bicarbonato di sodio. Se, invece, il contatto è stato con una sostanza alcalina, lavare con aceto diluito in acqua o con una soluzione di succo di limone.
- se la sostanza chimica lesiva è entrata in contatto con gli occhi lavare abbondantemente con acqua o soluzione fisiologica, se non si conosce la natura dell'agente chimico; con una soluzione di bicarbonato di sodio al 2,5% nel caso di sostanze acide, con una soluzione glucosata al 20% e succo di limone nel caso di sostanze alcaline.
- se il lavoratore vomita adagiarlo in posizione di sicurezza con la testa più in basso del corpo, raccogliendo il materiale emesso in un recipiente, togliere indumenti troppo stretti, protesi dentarie ed ogni altro oggetto che può creare ostacolo alla respirazione
- in caso di respirazione inadeguata con cianosi labiale praticare respirazione assistita controllando l'espansione toracica e verificando che non vi siano rigurgiti
- se vi è edema polmonare porre il paziente in posizione semi eretta.
- se il paziente è in stato di incoscienza porlo in posizione di sicurezza
- Richiedere sempre l'immediato intervento di un medico o provvedere al tempestivo ricovero dell'intossicato in ospedale fornendo notizie dettagliate circa le sostanze con cui è venuto a contatto.

5. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Il datore di lavoro deve fornire i dispositivi di protezione individuale e le informazioni sul loro utilizzo riguardo ai rischi lavorativi.
- Sarà inoltre onere dell'Impresa fornire i D.P.I. (caschi, scarpe antinfortunistiche e giacca catarifrangente) per la D.L. e per il Personale della D.L. e del Coordinamento della sicurezza, nonché per il Personale che dovesse avere di volta in volta l'autorizzazione ad accedere alle aree di cantiere.
- I dispositivi di protezione individuale devono essere consegnati ad ogni singolo lavoratore che deve firmarne ricevuta ed impegno a farne uso, quando le circostanze lavorative lo richiedano.
- I dispositivi di protezione individuale devono essere conservati con cura da parte del lavoratore.
- Il lavoratore deve segnalare al responsabile dei lavori qualsiasi anomalia dovesse riscontrare nel dispositivo di protezione individuale ricevuto in dotazione o la sua intollerabilità.
- Il dispositivo di protezione individuale che abbia subito una sollecitazione protettiva o che presenti qualsiasi difetto o segni d'usura, deve essere subito sostituito.
- Per l'esecuzione dei lavori in oggetto si prevede l' utilizzo dei DPI di seguito elencati. In particolare durante la BONIFICA delle pavimentazioni contenenti amianto ogni addetto dovrà avere a disposizione:
 - tute integrali monouso tipo tyvek-pro-tech
 - semimaschere o facciali filtranti con grado di filtrazione P3
 - guanti antipolvere
 - scarpe di protezione con suola antiscivolo

CASCO

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL CASCO

- Urti, colpi, impatti, caduta di materiali dall'alto.

SCelta DEL CASCO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

- Deve essere robusto, con una bardatura interna morbida ed atta ad assorbire gli urti, inoltre deve essere leggero, ben aerato per essere tollerato anche per tempi lunghi.
- La bardatura deve essere registrabile e dotata di una fascia posta sotto la nuca che impedisca al casco di cadere con gli spostamenti della testa.
- Deve essere compatibile con l'utilizzo di altri dispositivi di protezione individuale, permettendo, ad esempio, l'installazione di schermi, maschere o cuffie di protezione.
- I caschi devono riportare la marcatura CE.

GUANTI

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE I GUANTI

- Punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, getti, saldature, schizzi catrame, calore, freddo, contatti elettrici.

SCelta DEI GUANTI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

I guanti servono per proteggere le mani contro i rischi per contatto con materiali o con sostanze nocive per la pelle, pertanto devono essere scelti secondo le lavorazioni in atto.

- Guanti in tela rinforzata per uso generale: resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio.
Uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, ferro.
- Guanti di gomma per lavori con solventi e prodotti caustici: resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici.
Uso: verniciatura a mano o a spruzzo, manipolazioni varie di prodotti chimici.
- Guanti antivibranti: atti ad assorbire le vibrazioni con doppio spessore sul palmo, imbottitura, chiusura di velcro e resistenti al taglio, strappi e perforazioni.
Uso: lavori con martelli demolitori elettrici e pneumatici, con vibratori ad immersione e tavole vibranti.
- Guanti per elettricisti: dielettrici e resistenti a tagli, abrasioni e strappi.
Uso: lavori su parti in tensione limitatamente ai valori indicati per il tipo.
- Guanti di protezione contro il calore: resistenti a temperature elevate, all'abrasione, strappi e tagli.
Uso: lavori di saldatura o manipolazione di prodotti caldi.
- Guanti di protezione contro il freddo: resistenti a temperature basse, al taglio, strappi, perforazione.
Uso: movimentazione e lavorazione manuale di materiali metallici nella stagione invernale.

CALZATURE DI SICUREZZA

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE LE CALZATURE DI SICUREZZA

- Urti, colpi, impatti e compressioni, punture, tagli e abrasioni, calore, fiamme, freddo.

SCelta DELLE CALZATURE IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

- Scarpe di sicurezza con suola impermeabile e puntale di protezione ed a slacciamento rapido: demolizioni, lavori di carpenteria, movimentazione dei materiali, lavorazione del ferro, posa di elementi prefabbricati, serramenti, ringhiere, murature, tavolati e per qualsiasi altra attività durante la quale vi sia pericolo di perforazione o schiacciamento dei piedi.
- Scarpe di sicurezza con suola antisdrucciolevole: attività su coperture o superfici umide.

CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE PER L'UDITO

- Rumore.

SCelta DEGLI OTOPROTETTORI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

- L'otoprotettore deve assorbire le frequenze sonore dannose per l'udito ma non quelle utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli.
- La scelta del mezzo di protezione deve tenere conto della praticità d'uso e della tollerabilità individuale.
- Gli otoprotettori devono riportare la marcatura CE.

MASCHERE ANTIPOLVERE - APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE LA MASCHERA ANTIPOLVERE O L'APPARECCHIO FILTRANTE O ISOLANTE

- Polveri, fibre, fumi, nebbie, gas, vapori, catrame, amianto.

SCelta DELLA MASCHERA IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

Per la protezione contro gli inquinanti si possono adottare:

- maschere antipolvere monouso: per polveri 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;

La scelta della protezione deve essere fatta stabilendo preventivamente la natura del rischio.

Le maschere devono riportare la marcatura CE.

OCCHIALI DI SICUREZZA E SCHERMI

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE GLI OCCHIALI O GLI SCHERMI

- Radiazioni non ionizzanti, getti, schizzi, polveri, fibre.

SCelta DEL DISPOSITIVO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

L'uso di occhiali o di schermi è obbligatorio quando si eseguono lavorazioni che possono produrre radiazioni, proiezione di schegge o di scintille.

Le lesioni possono essere:

- meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;
- ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;
- termiche: liquidi caldi, corpi caldi.

Gli occhiali devono avere le schermature laterali.

Gli addetti all'attività di saldatura ossiacetilenica o elettrica devono fare uso di occhiali o, meglio, di schermi atti a filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) che possono produrre lesioni alla cornea, al cristallino e, in alcuni casi, alla retina.

Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in policarbonato e riportare la marcatura CE.

6. PRINCIPALI OPERE PROVVISORIALI

Elenco delle principali opere provvisorie che si prevede di potere impiegare:

1. Ponti su ruote
2. Ponti su cavalletti
3. Protezione delle zone prospicienti il vuoto
4. Scale semplici
5. Scale doppie

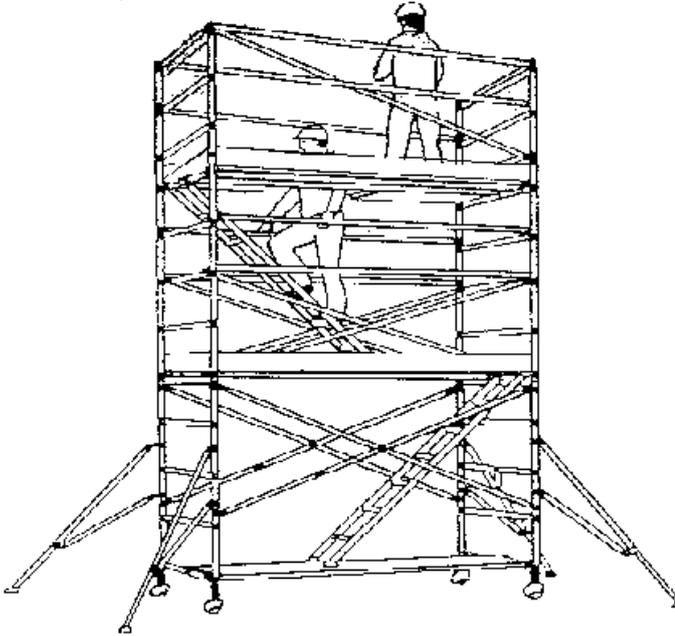
1. PONTI SU RUOTE

Il ponte su ruote o trabattello è una piccola impalcatura che può essere facilmente spostata durante il lavoro consentendo rapidità di intervento. È costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15 metri di altezza.

All'interno del castello possono trovare alloggio a quote differenti diversi impalcati.

L'accesso al piano di lavoro avviene all'interno del castello tramite scale a mano che collegano i diversi impalcati.

Trova impiego principalmente per lavori di finitura e di manutenzione, ma che non comportino grande impegno temporale.



RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. L.vo 9 aprile 2008 n. 81 artt. 124 – 126 – 127 – 128 – 139 – 140 e s.m.i.
- Circolare Ministero del Lavoro 24/82

RISCHI DURANTE IL MONTAGGIO E L'USO

Caduta di persone dall'alto, caduta di materiale dall'alto, elettrocuzione.

CARATTERISTICHE TECNICHE E DI SICUREZZA

- I ponti a torre su ruote devono essere realizzati a regola d'arte, essere idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata dei lavori.
- La stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote, prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati, e fino all'altezza e per l'uso cui può essere adibito.
- Nel caso in cui la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità, i ponti su ruote sono assimilabili ai ponteggi metallici fissi.
- Devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi e alle sollecitazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti.
- I ponti su ruote devono essere usati esclusivamente per l'altezza massima prevista dal costruttore.
- Sull'elemento di base deve essere esposta una targa riportante i dati del fabbricante, le caratteristiche della struttura e le indicazioni di sicurezza.

Misure di prevenzione

- Il piano di scorrimento delle ruote deve essere compatto e livellato.
- Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con cunei dalle due parti.
- Il ponte deve essere dotato di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità.
- L'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi.
- Il parapetto di protezione sul piano di lavoro deve essere completo di tavola fermapiede.
- Per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate regolari scale a pioli.

- Per la salita e la discesa dal trabatello, disporre all'interno dell'incastellatura scale che siano opportunamente protette contro la caduta (gabbia o aperture che non consentano l'attraversamento della persona). E' vietato salire o scendere lungo i montanti.
- Durante le operazioni di montaggio e smontaggio del ponteggio, o ogni qualvolta i dispositivi di protezione collettiva non garantiscano da rischio di caduta dall'alto, il lavoratore dovrà far uso della cintura di sicurezza.

DURANTE I LAVORI

- Rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore. I ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture.
- Verificare lo stato di ogni componente.
- Accertare l'orizzontalità e verticalità della struttura.
- Usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna.
- Verificare che non vi siano linee elettriche aeree a distanza inferiore a m 5.
- Non installare sul ponte apparecchi di sollevamento.
- Non effettuare spostamenti con persone o materiali instabili sul ponte.
- E' vietato gettare dall'alto gli elementi metallici del ponte o qualsiasi altro oggetto dal ponteggio.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco, guanti, calzature di sicurezza.

2. PONTI SU CAVALLETTI

Il ponte su cavalletti è costituito da un impalcato di assi in legno di dimensioni adeguate, sostenuto da cavalletti solitamente metallici, poste a distanze prefissate.

La sua utilizzazione riguarda, solitamente, lavori all'interno di edifici, dove a causa delle ridotte altezze e della brevità dei lavori da eseguire, non è consigliabile il montaggio di un ponteggio metallico fisso.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. L.vo 9 aprile 200/ n. 81

RISCHI DURANTE IL MONTAGGIO E L'USO

Cadute dall'alto.

CARATTERISTICHE TECNICHE E DI SICUREZZA

- Devono essere allestiti a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.
- Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici.
- Non devono avere altezza superiore a m 2.
- Non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.
- Non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro.
- Come appoggi non possono essere usati mezzi di fortuna come scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento e simili.
- Verificare che i cavalletti metallici non abbiano ruggine passante o segni di fessurazione specialmente nei punti di saldatura.

MISURE DI PREVENZIONE

- I cavalletti devono appoggiare su pavimento solido e piano.
- I ponti su cavalletti devono essere utilizzati solo a livello del suolo o di pavimento, mentre è vietato il loro uso su impalcato di ponteggi esterni o di altri ponti su cavalletti. Essi non devono comunque mai superare un'altezza di 2 metri.
- La distanza massima fra due cavalletti è di m 1,80 con le normali tavole da ponte da cm 20 x 5, può essere di m 3,60 con tavole da cm 30 x 5 cm.
- La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90.
- Le tavole dell'impalcato devono essere accostate fra loro, fissate ai cavalletti e non presentare alle estremità parti a sbalzo superiori a cm 20.
- Qualora i ponti vengano usati in prossimità di aperture prospicienti il vuoto con altezze superiori a 2 m l'impalcato dovrà essere munito di adeguato parapetto completo di tavola fermapiede. Nel caso ciò non fosse possibile si dovrà utilizzare un'adeguata cintura di sicurezza fissata a parti stabili.
- Non usare al posto dei cavalletti mezzi impropri come pacchi di mattoni, bidoni o scale a pioli.
- Le tavole di legno che formano gli impalcati devono sempre appoggiare su tre cavalletti.
- Controllare le tavole di legno dell'impalcato non abbiano nodi passanti che riducano più del 10% la sezione o fessurazioni longitudinali. In quest'ultimo caso occorre scartarle.
- Gli impalcati non dovranno presentare parti a sbalzo superiori a 20 cm
- La larghezza degli impalcati dovrà essere al minimo di 90 cm e le tavole dovranno essere ben accostate e fissate tra di loro.

DURANTE I LAVORI

- Verificare le condizioni generali della struttura, con particolare riguardo all'orizzontalità dell'impalcato, all'integrità dei cavalletti e delle tavole.
- Non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole.
- Non sovraccaricare il ponte con materiali eccedenti quelli necessari per la lavorazione in corso.
- Segnalare al responsabile del cantiere eventuali anomalie.
- Evitare di concentrare carichi sugli impalcati (più persone o diversi materiali) specialmente in mezzera delle tavole. Sull'impalcato si deve tenere solo il materiale strettamente necessario per l'immediato utilizzo durante il lavoro
- E' necessario, inoltre, verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco e calzature di sicurezza.

3. PROTEZIONE DELLE ZONE PROSPICIENTI IL VUOTO E LUOGHI DI TRANSITO

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. L.vo 9 aprile 2008 n. 81 art. 110
- Circolare Ministero del Lavoro 15/80
- Circolare Ministero del Lavoro 13/82

RISCHI DURANTE IL MONTAGGIO E L'USO

Caduta di persone dall'alto, caduta di materiale dall'alto.

CARATTERISTICHE TECNICHE E DI SICUREZZA

- Le protezioni devono essere allestite a regola d'arte, idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.
- Le aperture nei muri prospicienti il vuoto, o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50, o verso la tromba delle scale, devono essere munite di normale parapetto con tavola fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate o, se a pavimento, coperte con tavole da ponte fissate contro il pericolo di loro spostamento.
- Il transito sotto ponti, scale, carichi in genere, deve essere impedito con barriere e protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

MISURE DI PREVENZIONE

- Le opere protettive devono essere allestite in modo robusto e atto ad evitare la caduta di persone e materiali nel vuoto e vanno applicate su ogni apertura non protetta
- Le protezioni provvisorie devono essere mantenute in opera, fissate rigidamente a strutture resistenti, fino all'installazione delle protezioni definitive.

DURANTE I LAVORI

- Verificare la corretta installazione delle protezioni su ogni apertura prospiciente il vuoto e nelle zone di transito.
 - Non rimuovere le protezioni senza una specifica autorizzazione.
 - Segnalare al responsabile di cantiere qualsiasi mancanza protettiva.
- Non lasciare mai utensili in luoghi non sicuri, da cui potrebbero facilmente cadere. In particolare, durante il lavoro su postazioni sopraelevate, come scale, ponteggi, ecc., gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedire la caduta, nel tempo in cui non sono adoperati.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco, guanti, calzature di sicurezza, cinture di sicurezza.

4. SCALE A MANO

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. L.vo 9 aprile 2008/ n. 81 art. 113

RISCHI DURANTE L'USO

Caduta di persone e/o materiale dall'alto, scivolamenti, elettrocuzione.

CARATTERISTICHE TECNICHE E DI SICUREZZA

- Le scale a mano, se in legno, devono avere i pioli incastrati nei montanti e devono essere provviste di tiranti sotto i due pioli estremi.
- È vietato utilizzare scale a mano improvvisate in cantiere, con tavole chiodate sui montanti.
- Le scale che presentano pioli rotti od altre anomalie devono essere subito scartate.
- Le scale a mano devono essere integre e provviste di dispositivi anti-sdruciolevoli.
- Le scale a mano, durante l'uso, devono essere fissate in modo da evitare pericolosi sbandamenti o oscillazioni accentuate, oppure essere tenute al piede da altra persona.
- Segnalare subito al responsabile del cantiere eventuali difetti.

PRIMA DELL'USO:

- La scala deve superare di almeno un metro il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con il piano medesimo.
- 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 provvisorie devono essere dotate di corrimano e parapetto.
- La scala deve distare dalla verticale di appoggio per circa 1/4 della sua lunghezza.
- 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 luogo dove viene installata la scala deve essere sgombro di materiali.

DURANTE L'USO:

- 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 si eseguono lavori in posizione elevata, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala.
- La salita e la discesa devono essere effettuate con il viso rivolto verso la scala
- E' vietato l'uso della scala in metallo per lavori su parti in tensione.

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, mancanza dei dispositivi antisdrucchiolevoli.

5. SCALA DOPPIA (v. anche scale a mano)

La scala doppia deriva dall'unione di due scale semplici incernierate tra loro alla sommità e dotate di un limitatore di apertura. Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, opere di finitura ed impiantistiche, ecc..

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. L.vo 9 aprile 200/ n. 81 art. 113

RISCHI DURANTE L'USO

Caduta di persone e/o materiale dall'alto, scivolamenti.

[R1] 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 provvisorie, fori nei solai o da qualsiasi altra postazione di lavoro sopraelevata.

[R2] Rischio: Caduta di materiale dall'alto o a livello

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, colpi, impatti, tagli) causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello: materiali caduti durante il trasporto con carrelli elevatori ecc., o da opere provvisorie, o per ribaltamento delle stesse, di mezzi di sollevamento, di attrezzature, ecc..

[R3] Rischio: Elettrocuzione

Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione.

REQUISITI

Requisiti generali: le scale devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso. Le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca la apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

Dispositivi antisdrucchiolevoli: le scale devono possedere dispositivi antisdrucchiolevoli alle estremità inferiori dei due montanti; i pioli devono essere del tipo antisdrucchiolevole.

Requisiti dei pioli: i pioli devono essere privi di nodi ed incastrati nei montanti. E' vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti.

Corretta posizione di lavoro: è assolutamente vietato lavorare a cavalcioni della scala.

Divieto di utilizzo su opere provvisorie: è vietato l'uso della scala doppia su qualsiasi opera provvisoria. E' consentito l'accesso sulla eventuale piattaforma, e/o sul gradino sottostante, solo qualora i montanti siano stati prolungati di almeno 60 cm al di sopra di essa.

Supporto per ponti: è vietato l'uso della scala doppia come supporto per ponti su cavalletto.

Aggancio per la cintura di sicurezza: qualora la scala risulti adeguatamente vincolata, si deve agganciare la cintura di sicurezza ad un piolo della scala stessa.

Unico utilizzatore: è vietata la permanenza contemporanea di più lavoratori sulla scala; deve, inoltre, limitarsi il peso dei carichi da trasportare su di essa.

Pioli o gradini superiori: è vietato salire sugli ultimi gradini o pioli della scala.

Salita e discesa: il lavoratore che utilizza la scala, deve effettuare la salita e la discesa rivolgendo sempre il viso verso di essa.

Spostamenti laterali: nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale.

Terreno cedevole: le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione.

7. LOTTA ANTINCENDIO.

MEZZI ANTINCENDIO

Presso i locali adibiti a spogliatoio, dormitorio, nelle zone di deposito di materiali infiammabili e nei magazzini, si deve disporre di un adeguato numero di mezzi mobili di estinzione scelti in base al loro specifico campo di impiego. Per le lavorazioni ai piani, in caso di necessità potranno essere impiegate le attrezzature antincendio ivi presenti. I mezzi antincendio devono essere mantenuti in efficiente stato di conservazione e controllati da personale esperto almeno una volta ogni sei mesi.

Il datore di lavoro deve provvedere affinché ogni lavoratore riceva, all'atto dell'assunzione o di mutamento del luogo di lavoro, una adeguata informazione sui rischi di incendio, sulle misure di prevenzione e protezione, sull'ubicazione delle vie di fuga e sulle procedure da adottare in caso di incendio.

Inoltre deve comunicare i nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze e pronto soccorso nonché il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dell'azienda.

Le istruzioni possono essere fornite ai lavoratori mediante avvisi scritti ed esposti in luoghi chiaramente visibili.

ESTINTORI

	A Legno, carta, tessuti, gomma	B Petrolio, benzina, oli, alcool, ecc.	C Acetilene, GPL, propano, ecc.	D Alluminio, magnesio, sodio potassio, calcio, ecc.	E Impianti elettrici
acqua	B				
schiuma	B	B			
anidride carbonica	M	B	B	M	M
polvere	M	B	B	B	B
sabbia		B			

Effetto estinguente: B: buono - M: mediocre

Nel caso in cui risulti difficoltoso intervenire con estintori di primo impiego o l'incendio sia di proporzioni rilevanti, si deve immediatamente richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco.

La zona circostante e le vie di accesso devono essere subito sgomberate da materiali infiammabili e da eventuali ostacoli; i lavoratori devono essere allontanati in zona di sicurezza.

PRECAUZIONI DA ADOTTARE PER LE AREE PERICOLOSE

- devono essere allontanati tutti i liquidi infiammabili e combustibili (categorie A - B - C) esistenti nell'area di lavoro, prima dell'inizio dell'attività;
- è assolutamente vietato, durante le lavorazioni con fiamme libere, il trasferimento, il maneggio o il drenaggio di ogni liquido infiammabile o combustibile;
- è assolutamente vietata l'apertura di tubazioni o recipienti che possono provocare l'emissione di vapori e di solventi;
- è assolutamente vietata la rimozione di fusti di liquidi infiammabili o combustibili, di cilindri di gas infiammabili e il drenaggio di serbatoi;
- tutti i combustibili solidi devono essere allontanati di almeno 15 metri dal punto dove deve essere eseguito il lavoro;
- dove non è possibile eseguire la rimozione dei combustibili solidi, questi devono essere protetti con adeguate coperture non infiammabili.

COMPITI DEL COORDINATORE DELL'EMERGENZA E DELLA SQUADRA DI EMERGENZA

Il coordinatore dell'emergenza, giunta la notizia di un principio di incendio, comunica lo stato di allerta al punto di vigilanza dell'Istituto avviando così la procedura di emergenza. Al riguardo si ribadisce che nel complesso della Direzione Generale è presente un Servizio di Prevenzione e Protezione la cui centrale operativa è ubicata nei locali dello stabile di Via Ciro il Grande 21, e che il **Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione di Sede Centrale, è l' Ing. A. M. Grossi, tel. 06.59054715 – 06.59056908 – 335.8773675**

Successivamente il C.E. valuta:

- se il principio di incendio possa essere efficacemente contrastato;
- se si debbano avvertire subito i Vigili del Fuoco;
- se sia possibile ed efficace un intervento della squadra di emergenza.

In caso di intervento, la squadra di emergenza si deve recare sul luogo del principio di incendio, insieme al capo squadra, per effettuare gli interventi necessari.

In caso si manifesti l'impossibilità di domare il principio di incendio o comunque si manifestino rischi non giustificati per i lavoratori, il capo squadra deve comunicare la circostanza al coordinatore dell'emergenza.

In caso di spegnimento dell'incendio, il capo squadra deve dare le necessarie disposizioni per verificare che non siano rimaste braci accese e che non vi siano altri focolai d'incendio.

Per tale compito, se non si presentano rischi significativi, può essere richiesta la collaborazione anche degli altri lavoratori presenti.

8. SORVEGLIANZA SANITARIA.

La tipologia del cantiere e le lavorazioni previste rientrano nelle normali attività di cantiere. Non si ravvisano quindi situazioni particolari tali da attivare accertamenti specifici. La sorveglianza sanitaria rientra quindi nelle procedure specifiche instaurate quindi dal Medico Competente Aziendale.

Si rimanda quindi al Coordinatore in fase di realizzazione dell'Opera (CSE) evidenziare eventuali situazioni particolari.

9. VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE AL RUMORE.

1. Obblighi per il datore di lavoro e per i lavoratori

Per quanto riguarda la protezione dei lavoratori dell'Istituto e degli utenti della struttura contro i rischi di esposizione al rumore, le lavorazioni particolarmente significative da tale punto di vista da porre dovranno essere rinviate in orario di limitata affluenza del Personale. A tal fine gli interventi di demolizione e comunque quelli più rumorosi, ove richiesto dalla D.L., dovranno essere eseguiti nell'orario 7,30 – 9,00 e 14,30 – 16.00, senza che ciò possa costituire motivo per avanzare richieste di alcun tipo da parte dell'Appaltatore.

La protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore nei luoghi di lavoro è argomento specifico del D. L.vo 9 aprile 2008 n. 81 Titolo VIII Capo II.

La stessa norma, oltre a fissare le metodologie specifiche per la misurazione del rumore, prevede parallelamente una serie di obblighi da parte del datore di lavoro e degli stessi lavoratori in funzione del livello di esposizione. In particolare il datore di lavoro dovrà valutare l'esposizione dei lavoratori al rumore durante il lavoro prendendo in considerazione i fattori elencati all'art. 190 del citato D. L.vo.

Il primo obbligo fondamentale per il datore di lavoro è quello di adottare tutte quelle misure tecniche, organizzative e procedurali, laddove possibili, mirate ad abbassare il livello di esposizione al rumore per il lavoratore. Tali misure non vanno confuse con la fornitura dei DPI, che rappresenta invece argomento specifico di trattazione nel prosieguo della legge.

I valori limite di esposizione e i valori di azione, in relazione al livello di esposizione giornaliera al rumore e alla pressione acustica di picco, sono fissati a:

- a) valori limite di esposiz. rispettivamente LEX = 87 dB(A) e ppeak = 200 Pa (140 dB(C) riferito a 20 µPa);
- b) valori superiori di azione: rispettivamente LEX = 85 dB(A) e ppeak = 140 Pa (137 dB(C) riferito a 20 µPa);
- c) valori inferiori di azione: rispettivamente LEX = 80 dB(A) e ppeak = 112 Pa (135 dB(C) riferito a 20 µPa).

In caso di superamento dei valori limite in lavorazioni caratterizzate da una elevata fluttuazione dei livelli di esposizione personale dei lavoratori, il datore di lavoro dovrà garantire a detti lavoratori le misure di prevenzione e protezione conseguenti e in particolare: a) la disponibilità dei dispositivi di protezione individuale dell'udito; b) l'informazione e la formazione; c) il controllo sanitario.

2. Misure di prevenzione e protezione.

Fermo restando quanto previsto dall'articolo 182 circa le disposizioni miranti ad eliminare o ridurre i rischi, il datore di lavoro dovrà eliminare i rischi alla fonte o li ridurrà al minimo mediante le seguenti misure:

- a) adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- b) 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 è di limitare l'esposizione al rumore;
- c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore;
- e) adozione di misure tecniche per il contenimento:
 - 1) del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;
 - 2) del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- g) 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 di cui all'articolo 190 risulterà che i valori inferiori di azione sono superati, il datore di lavoro elaborerà ed applicherà un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di cui sopra.

3. Uso dei dispositivi di protezione individuali

In ottemperanza a quanto disposto dall'articolo 18, comma 1, lettera c) del D. L.vo 9 aprile 2008 n. 81, il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione di cui all'articolo 192, fornirà i dispositivi di protezione individuali per l'udito conformi alle disposizioni contenute nel Titolo III, Capo II, e alle condizioni esposte all'art. 193 del citato Decreto.

4. Misure per la limitazione dell'esposizione

In conformità a quanto previsto dall'articolo 184 del D. L.vo 9 aprile 2008 n. 81, nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37, il datore di lavoro dovrà garantire che i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.

Fermo restando l'obbligo del non superamento dei valori limite di esposizione, se, nonostante l'adozione delle misure prese si individuano esposizioni superiori a detti valori, il datore di lavoro:

- a) adotterà misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione;
- b) individuerà le cause dell'esposizione eccessiva;
- c) modificherà le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta.

5. Sorveglianza sanitaria

Il datore di lavoro dovrà sottoporre a sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione in conformità a quanto previsto dall'art. 196 del D. L.vo 9 aprile 2008 n. 81.

6. Documento di valutazione del rischio rumore

In relazione a quanto previsto dal D. Lgs. 81/08, è fatto obbligo a tutte le Imprese partecipanti eseguire specifica valutazione di esposizione al rumore nel cantiere in oggetto valutando le macchine e le attrezzature utilizzate, le postazioni di lavoro e le specifiche situazioni lavorative. E' fatto obbligo inviare dette valutazioni al CSE ed evidenziare particolari situazioni di rischio. Nel caso il CSE ritenga di effettuare ulteriori verifiche in merito, l'obbligo e l'onere spetta alle Imprese partecipanti. Tutti gli oneri per gli adempimenti di cui sopra sono a carico delle Imprese partecipanti.

Il documento di valutazione del rischio rumore dovrà includere:

1. relazione tecnica relativa alle indagini ambientali per la valutazione del rischio esposizione al rumore;
2. elenco nominativo aggiornato dei lavoratori, suddivisi, a seconda delle mansioni espletate, nelle quattro fasce di rischio previste dal decreto 81/08;
3. la documentazione su informazione – formazione (nozioni tecniche, ordini di servizio, opuscoli, norme da seguire nell'uso degli otoprotettori, etc.) fornita di volta in volta ai dipendenti;
4. le eventuali indagini successive (adozione di nuovi macchinari, etc.)
5. elenco di eventuali bonifiche ambientali di volta in volta adottate;
6. la documentazione sul tipo di otoprotettori scelti (tappi, cuffie);
7. la presa d'atto di conoscenza del documento da parte dei lavoratori (o dei loro rappresentanti) nonché del medico competente che li segue per le visite preventive periodiche;
8. la documentazione sui rapporti con la ASL competente per territorio e con gli altri eventuali eventi istituzionali (ISPESL, Ispettorato del Lavoro, etc.).

7. Valutazione teorica del livello di esposizione al rumore dei lavoratori

Fermo restando l'obbligo per il datore di lavoro di valutare l'esposizione dei lavoratori durante il lavoro, prendendo in considerazione tutti gli elementi di cui all'art. 190 del D. Lgs. 81/08, in questa sede, per valutare i livelli di esposizione al rumore sono stati utilizzati, a titolo indicativo, i dati forniti dal CPT di Torino, laddove peraltro tali valori potranno subire delle oscillazioni in funzione dei seguenti parametri:

- possibile sovrapposizione di rumori provenienti dall'esterno e dall'interno (da evitare);
- variazione del tempo di esposizione al rumore dei lavoratori;
- eventuali differenze rispetto a quanto indicato nelle percentuali di tempo lavorativo dedicato, nell'ambito del cantiere e per la sua intera durata, a ciascuna attività.

Attività svolte da ciascun gruppo omogeneo di lavoratori e relativi livelli di esposizione personale:

Gruppo omogeneo	Attività svolta nell'arco del turno lavorativo	Leq (dBA)	Esposizione T %	Categoria
Addetto demolizioni, scarico materiali	Smantellamento sovrastrutture	86	10	85<III <90
	Demolizioni parziali	88	60	
	Movimentazioni materiali	83	25	
	Riposo fisiologico		5	

Gruppo omogeneo	Attività svolta nell'arco del turno lavorativo	Leq (dBA)	Esposizione T %	Categoria
Assistente tecnico (muratore)	Murature Riposo fisiologico	82	95 5	80<II <85

Gruppo omogeneo	Attività svolta nell'arco del turno lavorativo	Leq (dBA)	Esposizione T %	Categoria
Assistente tecnico (murature, impianti, intonaci)	Murature Impianti Intonaci Attività d'ufficio Riposo fisiologico	82 82 81 68	35 25 20 15 5	80<II <85

Gruppo omogeneo	Attività svolta nell'arco del turno lavorativo	Leq (dBA)	Esposizione T %	Categoria
Operaio polivalente	Installazione cantiere Montaggio smontaggio opere provvisoriale Demolizioni con martello el. Demolizioni manuali Movimentazioni macerie Interventi su solai Rifacimento murature Formazione intonaco Pavimenti e rivestimenti Opere esterne Riposo fisiologico	77 78 98 87 83 88 82 81 87 76	3 2 6 9 4 13 23 25 5 5 5	80<II <85

Gruppo omogeneo	Attività svolta nell'arco del turno lavorativo	Leq (dBA)	Esposizione T %	Categoria
Addetto pavimenti e rivestimenti	Pavimenti rivestimenti Riposo fisiologico	87	95 5	85<III <90

Gruppo omogeneo	Attività svolta nell'arco del turno lavorativo	Leq (dBA)	Esposizione T %	Categoria
Carpentiere (legno)	Predisposizione carpenteria Movimentazione legname Utilizzo sega circolare Riposo fisiologico	85 83 97	45 20 30 5	85<III <90

Gruppo omogeneo	Attività svolta nell'arco del turno lavorativo	Leq (dBA)	Esposizione T %	Categoria
Serramentista	Posa serramenti Riposo fisiologico	83	95 5	80<II <85

Gruppo omogeneo	Attività svolta nell'arco del turno lavorativo	Leq (dBA)	Esposizione T %	Categoria
Fabbro	Posa porte Riposo fisiologico	89	95 5	85<III <90

Gruppo omogeneo	Attività svolta nell'arco del turno lavorativo	Leq (dBA)	Esposizione T %	Categoria
Elettricista	Movimentazione e posa tubazioni Posa cavi, interruttori, prese Riposo fisiologico	75 64	35 60 5	80<I

Gruppo omogeneo	Attività svolta nell'arco del turno lavorativo	Leq (dBA)	Esposizione T %	Categoria
Idraulico	Movimentazione e posa tubazioni Posa cavi, interruttori, prese Riposo fisiologico	75 64	35 60 5	80<I

Gruppo omogeneo	Attività svolta nell'arco del turno lavorativo	Leq (dBA)	Esposizione T %	Categoria
Montatori allestitori ed impiantisti	Movimentazione materiali Montaggio bombole, rete erogazione gas Riposo fisiologico	77 73	25 70 5	80<I

10. GUIDA PER IL PIANO DI COORDINAMENTO

INTERFERENZE LAVORATIVE

Tutte le opere esecutive che si svolgono nel cantiere devono essere fra loro coordinate affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, qualora tutto ciò possa essere fonte di pericolose interferenze.

Per ridurre tali rischi, oltre a dover rispettare il piano di sicurezza e le norme tecniche relative alla prevenzione degli infortuni, si rende indispensabile coordinare le diverse attività e impedirne il loro contemporaneo svolgimento in ambienti comuni o in zone verticalmente od orizzontalmente limitrofe, se tale situazione può produrre possibili conseguenze d'infortunio o di malattia professionale.

Lo sfasamento temporale o spaziale degli interventi in base alle priorità esecutive, alla disponibilità di uomini e mezzi costituisce il metodo operativo più sicuro.

Nei casi in cui suddetto sfasamento non sia attuabile o lo sia parzialmente, le attività devono essere condotte con misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle interferenze mediante l'allestimento di schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le attività e gli spostamenti degli operatori in condizioni di sicurezza.

Qualora sia del tutto impossibile attuare alcuno dei metodi suddetti, il coordinatore per l'esecuzione deve indicare le misure di sicurezza più idonee.

ALLESTIMENTO DELLA RECINZIONE

Durante l'allestimento della recinzione del cantiere si possono determinare interferenze con i mezzi che iniziano il trasporto di materiali all'interno dell'area dei lavori.

La recinzione deve essere ultimata prima che avvengano tali trasporti o, in ogni caso, deve essere completata nelle zone di transito dei mezzi per proseguire solo nelle altre parti non interessate dal loro passaggio.

INSTALLAZIONE DEI BARACCAMENTI

I baraccamenti devono essere installati su basi predisposte a tale scopo.

Se i baraccamenti si trovano in prossimità delle vie di transito degli automezzi o dei lavori di montaggio di qualsiasi struttura importante, la loro installazione o la predisposizione delle loro basi devono avvenire in tempi distinti.

INSTALLAZIONE DELLE MACCHINE

Vale quanto detto per i baraccamenti; inoltre nelle zone di montaggio si deve precludere la possibilità di transito per tutti coloro che non siano addetti a tali lavori.

PREDISPOSIZIONE DELLE VIE DI CIRCOLAZIONE

Se per predisporre le vie di circolazione per gli uomini e per i mezzi sono usate mezzi pericolosi, la zona deve essere preclusa al passaggio di chiunque non sia addetto a tali lavori sino alla loro conclusione.

MONTAGGIO DELLE OPERE PROVVISORIALI

Il montaggio delle opere provvisorie avviene man mano che si sviluppano i lavori costruttivi; trattasi di opere che si protraggono nel tempo ad intervalli più o meno costanti durante le quali si devono adottare particolari cautele.

Alla base delle opere provvisoriale vi è pericolo di caduta di materiali. Nel corso di tali lavori le persone non devono sostare o transitare nelle zone sottostanti; si devono quindi predisporre e segnalare percorsi diversi ed obbligati per raggiungere le altre zone del cantiere.

TAVOLATI INTERNI

Durante i lavori d'elevazione dei tavolati interni non devono contemporaneamente essere effettuati lavori alla loro base.

INTONACI INTERNI

Durante i lavori d'intonacatura interna non devono contemporaneamente essere effettuate altre lavorazioni alla loro base.

ATTIVITÀ D'IMPIANTISTICA IN GENERALE

Gli impianti elettrici, idraulici, ecc., quelli inerenti la posa di serramenti, di vetri, di canalizzazioni, le opere da lattoniere, ecc., non devono avvenire contemporaneamente fra loro o fra altre lavorazioni costruttive in ambienti comuni o confinanti, qualora tutto ciò possa essere causa di pericolo per gli addetti o per il Personale dell'Istituto.

ASSISTENZA AGLI IMPIANTI

I lavori di assistenza agli impianti devono essere forniti in relazione alla programmata attività di impiantistica.

POSA DEI FALSI TELAI

Nelle vicinanze dei lavori di posa dei falsi telai esterni ed interni non si devono effettuare altre lavorazioni.

POSA DI PAVIMENTI E RIVESTIMENTI INTERNI

Per loro natura tali lavori non consentono presenze estranee, tuttavia occorre prestare attenzione a possibili interferenze durante il trasporto dei materiali se questi devono transitare in zone dove si effettuano altre lavorazioni.

INTERVENTI FOGNARI

Durante gli interventi sugli impianti fognari, specialmente quando avvengono in ambienti ristretti, non deve essere ammessa alcuna altra attività nelle immediate vicinanze che possa creare interferenze lavorative.

LAVORI DI RECUPERO EDILIZIO

I lavori di recupero edilizio si distinguono da quelli costruttivi specialmente nella loro fase iniziale ove si possono individuare delle fasi di esame ambientale e strutturale, da estendere agli impianti; trattasi di fasi molto particolari e delicate che possono esporre a rischi anche elevati.

Nel corso di queste attività le zone interessate devono essere delimitate per precludere la possibilità di accesso a chiunque non sia strettamente addetto a tali lavori.

Non sono ammessi lavori in sovrapposizione nelle medesime zone ed in quelle limitrofe sia in senso orizzontale sia in senso verticale.

Nel corso delle demolizioni, anche se parziali, le delimitazioni devono essere poste in modo tale da garantire le zone vicine dall'eventuale caduta o proiezione di materiali.

Nel caso di interventi su impianti esistenti questi ultimi andranno preliminarmente sezionati senza possibilità di riarmo da parte di un operatore non consapevole delle lavorazioni in atto.

SMONTAGGIO DELLE OPERE PROVVISORIALI

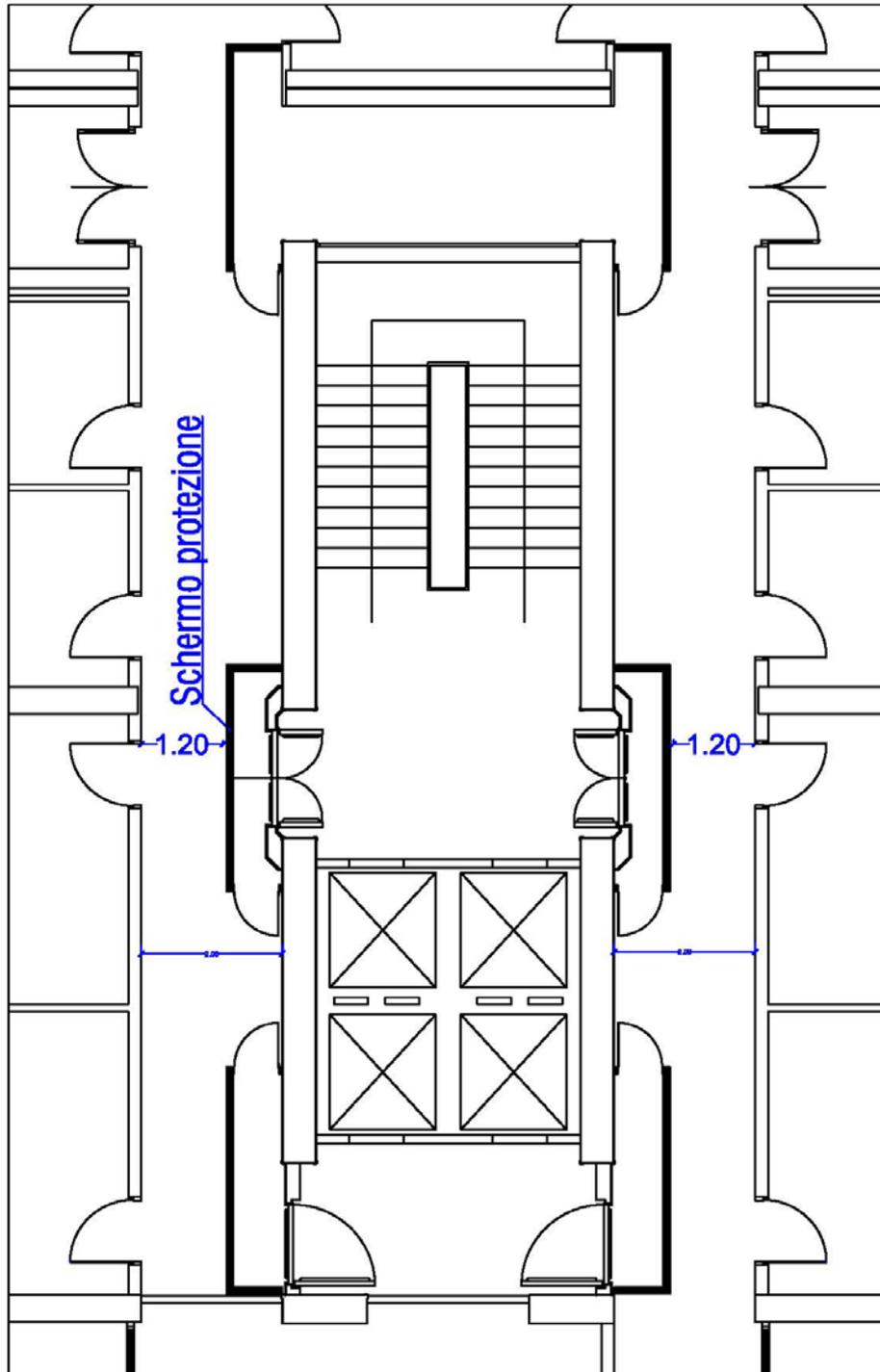
Tutta la zona sottostante le opere provvisoriale in fase di smontaggio deve essere preclusa alla possibilità di transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o segnalazioni adeguatamente arretrate rispetto al ponteggio stesso e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente in caduta.

ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO

I tempi d'esecuzione delle diverse lavorazioni subiscono normalmente delle modifiche anche sensibili per molteplici ragioni.

Quanto indicato in fase progettuale non può essere che indicativo; sarà compito fondamentale del coordinatore in fase esecutiva, oltre che verificare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nel piano di sicurezza, organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la reciproca informazione, tutto atto ad evitare possibili pericolose interferenze lavorative, nel rispetto dei contenuti del DUVRI aziendale esistente e delle indicazioni fornite dal Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dell'Istituto.

11.2 PLANIMETRIA TIPO AI PIANI IN ELEVAZIONE DEL GRATTACIELO



12. VALUTAZIONE DEI COSTI PER LA SICUREZZA

12.1. COSTI SICUREZZA PER INTERFERENZE (NON RIBASSABILI) SINGOLO CORPO SCALA

Descrizione	U.M.	Prezzo unitario	Quantità	Importo totale
Rilievo e segnalazione impianti esistenti	Ore a corpo		1	250
Delimitazione aree con recinzione	Mq		50	600
Delimitazione aree con nastro	Ml		300	180
Delimitazione zone di lavoro ai piani	A corpo			6.000
Cartellonistica	Cad.		2	100
Cartellonistica	Cad.		5	70
Illuminazione aree esterne	A corpo		1	150
Comitato di coordinamento di cantiere	ore		4	100

Totale Costi Sicurezza per interferenze (non ribassabili) per il singolo corpo scala	7.450,00
--	----------

12.2. COSTI SICUREZZA PER APPRESTAMENTI (NON RIBASSABILI) SINGOLO CORPO SCALA

Descrizione	U.M.	Prezzo unitario	Quantità	Importo totale
Ponteggi a telaio... eseguito con tubi di diametro 48 mm..	Mq.		163,80	2457
Ponteggio di servizio realizzato a tubo e giunto	A corpo		1	7464
Piano di lavoro per ponteggi	A corpo		1	2190
Trabattello mobile prefabbricato	Cad./intera durata lavori		10	1560
Monoblocco prefabbricato refettorio/spogliatoio	Cad. /intera durata lavori		1	450
Monoblocco prefabbricato attrezzato come bagno	Cad. /intera durata lavori		1	500
Trasporto e installazione baracche inclusi allacci vari	Cad.		2	600
Rete messa a terra del cantiere e delle baracche	A corpo		1	250
Cassetta pronto soccorso	Num.		1	50
Estintori portatili per refettorio, spogliatoio, deposito	Cad. /intera durata lavori		6	90

Totale Costi Sicurezza per Apprestamenti (non ribassabili) per il singolo corpo scala	15.611,00
---	-----------

12.3. ONERI DI SICUREZZA GENERALI (RIBASSABILI) SINGOLO CORPO SCALA

Descrizione	U.M.	Prezzo unitario	Quantità	Importo totale
Servizio di sorveglianza sanitaria per un numero medio di 4 operai	Cad.		4	200
Formazione e aggiornamento professionale per n. 4 operai	Cad.		4	160
D.P.I. per la protezione del capo completo di visiera	Cad.		6	60
D.P.I. per la protezione degli occhi	Cad.		4	60
D.P.I. per la protezione dell'udito	Cad.		4	20
D.P.I. per la protezione delle vie respiratorie	Cad.		100	100
D.P.I. per la protezione delle mani	Cad.		10	100
D.P.I. per la protezione dei piedi	Cad.		4	120
D.P.I. per la protezione del corpo (grembiule pesante).	Cad.		4	160
Relazione P.O.S.	Cad.		1	450

Totale Oneri di Sicurezza generali (ribassabili) per il singolo corpo scala	1430,00
---	---------

12.4. TOTALE COMPLESSIVO COSTI E ONERI DI SICUREZZA (I COSTI SI INTENDONO ANALOGHI PER I DUE CORPI SCALA).

Totale costi di sicurezza non ribassabili	23.061,00 x 2 = 46.122,00
Totale oneri di sicurezza ribassabili	1.430,00 x 2 = 2.860,00
Totale costi e oneri di sicurezza	24.491,00 x 2 = 48.982,00

13. FASI LAVORATIVE – PROGRAMMA DEI LAVORI

Si prevede di suddividere gli interventi in due fasi temporalmente e localmente distinte corrispondenti ad altrettanti corpi scala.

Nell'ambito del medesimo corpo scala sono previsti interventi nel vano scala ("prima zona") e in corrispondenza degli sbarchi ascensori esterni al vano scala ("seconda zona").

Si prevede la realizzazione in termini sequenziali delle lavorazioni nelle scale con conseguente sfasamento temporale e spaziale delle medesime secondo le fasi di seguito elencate senza sovrapposizione alcuna dei diversi interventi: si dovranno eseguire dapprima le lavorazioni all'interno del vano scala (prima zona) inclusa la sostituzione delle vetrate lato pianerottolo intermedio; in concomitanza di detti lavori sarà interdetto il pubblico utilizzo degli ascensori Z11 e

Z12 (o Z5 e Z6). Al termine di dette lavorazioni si potrà procedere a quelle da eseguire nella seconda zona cioè nei corselli antistanti gli ascensori Z9 e Z10 (o Z7 e Z8)) che verranno solo a tal punto interdetti al pubblico utilizzo. Nell'ambito del vano scala si potrà prevedere alla esecuzione contemporanea delle lavorazioni su più piani consecutivi.

1. Installazione del cantiere
2. Delimitazione dell'intero vano scala e dei corselli prospicienti le vetrate da rimuovere prima dell'inizio dei lavori; verranno eseguite prima le lavorazioni interne al vano scala e poi quelle in corrispondenza delle zone di sbarco ascensori esterne al vano scala. Per queste ultime si potrà procedere alla delimitazione di un piano alla volta; per quanto concerne la scala si dovrà invece interdire il vano e lavorare su più piani contemporaneamente. In nessun caso si potranno porre fuori servizio i quattro ascensori contemporaneamente.
3. Bonifica pavimenti in vinil amianto con delimitazione aree (piani interessati dalla lavorazione)
4. Rimozione vetrate e porte esistenti in corrispondenza sbarchi vani scala antistanti ascensori interni al vano scala ed opere di demolizione muraria
5. Interventi murari nel vano scala per creazione appoggi vetrate e spallette porte tagliafuoco; preparazione opere da pittore; tali lavori, se particolarmente inquinanti dal punto di vista di rumore e polveri, potranno essere eseguiti solo in orario prefestivo o di scarsa affluenza.
6. Posizionamento nuove vetrate
7. Ricostruzioni murarie sbarchi vani scala
8. Ripristino pavimentazioni
9. Posizionamento porte tagliafuoco sbarchi scale
10. Sezionamento parziale degli impianti esistenti con rimozione filature
11. Infilaggio cavi delle dorsali in precedenza sezionate
12. Cablaggio e allaccio lampade rampe
13. Ripetizione punti 10 – 11- 12 per le restanti tre dorsali
14. Sezionamento linee lampade antistanti ascensori interni v.s.
15. Allaccio e sostituzione lampade pianerottoli
16. Messa in funzione impianto corpo scala
17. Opere di preparazione da pittore – Tinteggiatura opere murarie e opere in ferro
18. Delimitazione della aree dei lavori ai piani in corrispondenza degli sbarchi ascensori esterni al vano (seconda zona)
19. Bonifica pavimenti in vinil amianto (piani interessati)
20. Rimozione porte esistenti in corrispondenza degli sbarchi ascensori esterni al vano scala

21. Ricostruzioni murarie incluse compartimentazioni in corrispondenza degli sbarchi ascensori esterni al vano scala
22. Ripristino pavimentazioni
23. Posizionamento porte tagliafuoco
24. Messa in funzione impianto zona antistante ascensori esterni v.s.
25. Opere di preparazione da pittore – Tinteggiatura opere murarie e opere in ferro
26. Disinstallazione cantiere interno vano scala e corselli
27. Ripetizione punti da 2 a 26
28. Disinstallazione generale del cantiere.

Si riporta di seguito il cronoprogramma elaborato sulla scorta delle fasi di cui sopra (analogo per i due vani scala) talché la durata complessiva dei lavori è stimata in n. 36 x 2 = 72 settimane

		CRONOPROGRAMMA																																						
#	Area di cantiere	Attività	ARCO TEMPORALE (settimane)																																					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
1		Installazione del cantiere	■																																					
2		Delimitazione aree "prima zona"	■																																					
3		Bonifica v.a.	■	■																																				
4		Rimozione vetrate e porte		■	■	■																																		
5		Interventi murari nel vano scala					■	■	■	■	■	■																												
6		Posizionamento nuove vetrate										■	■	■																										
7		Ricostruzioni murarie											■	■	■	■																								
8		Ripristino pavimentazioni																																						
9		Posizionamento porte																																						
10		Sezionamento impianti																																						
11		Infilaggio cavi																																						
12		Cablaggio lampade																																						
13		Ripet. 10 - 11 - 12																																						
14		Sezionamento linee																																						
15		Lampade pianerotoli																																						
16		Messa in funzione impianto																																						
17		Opere da pittore																																						
18		Delimitazione aree "seconda zona"																																						
19		Bonifica v.a.																																						
20		Rimozione porte esistenti ed opere di demolizione muraria																																						
21		Ricostruzioni murarie																																						
22		Ripristino pavimentazioni																																						
23		Posizionamento porte																																						
24		Messa in funzione impianto																																						
25		Opere da pittore																																						
26		Disinstallazione cantiere																																						