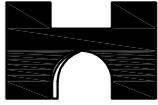


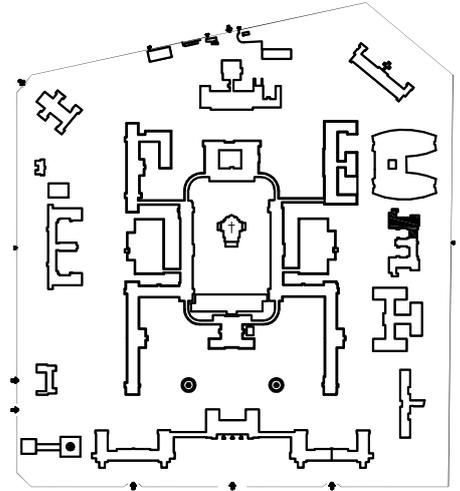
REGIONE LOMBARDIA

RIQUALIFICAZIONE ED AMPLIAMENTO
SIAPRI
PADIGLIONE N° 21 - CONVITTO SUORE



OSPEDALE NIGUARDA
CA' GRANDA
Azienda Ospedaliera

20162 Milano - Piazza Ospedale Maggiore, 3



Gruppo di progettazione



N.E.C. S.p.A.
Niguarda Engineering Consulting Spa

Direttori Tecnici
Dott. Ing. Roberto Ferrari
Dott. Ing. Carlo Maria BADI
Dott. Ing. Virginio BROCAJOLI

Progettazione
Dott. Ing. Roberto Ferrari

PROGETTO ESECUTIVO

SICUREZZA E COORDINAMENTO PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Questo elaborato grafico è di proprietà del R.T.P. pertanto non può essere riprodotto né integralmente, né in parte senza l'autorizzazione scritta della stessa. Da non utilizzare per scopi diversi da quelli per cui è stato fornito.

Redatto		IT	Commessa	Codice Elaborato		
Nome FILE		SC01.DWG	09102	ES - SC -	00 01	
Data	Rev.	Descrizione	Verificato	Controllato	Approvato	Scala
Settembre '09	00	PROGETTO ESECUTIVO	IT	RF	RF	1:200

COORDINATORE E RESPONSABILE
DELLA INTEGRAZIONE
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Dott. Ing. Roberto Ferrari

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Dott. Ing. Mariano Cantale

AZIENDA OSPEDALIERA
Il Direttore Generale
Dott. Pasquale CANNATELLI

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Redatto in conformità al D.Lgs. 81 del 09/04/2008

Comune di **MILANO** Provincia di MILANO

COMMITTENZA:
OSPEDALE NIGUARDA CA' GRANDA

CANTIERE in via:
PIAZZA OSPEDALE MAGGIORE, 3

immagine satellitare

FIRME:

DATA	COORDINATORE PER LA SICUREZZA

1 PREMESSA

Da una stima effettuata per individuare l'entità dei lavori oggetto del presente piano è risultato che si avrà la presenza di più imprese per cui risulta necessario realizzare il Piano di sicurezza e coordinamento.

La struttura del presente PSC viene identificata dall'esame incrociato delle norme che regolamentano tale materia ovvero:

D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (art. 100 comma 1)

In tale comma al primo paragrafo sono descritti i requisiti prestazionali del PSC ovvero:

"... l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure ..." e "... la stima dei relativi costi ..." inoltre sono richieste le misure derivanti dalla "... presenza simultanea o successiva di più imprese ...". Al paragrafo successivo vengono definiti quali aspetti tecnici ed organizzativo/procedurali devono essere affrontati con l'elencazione di 18 requisiti specifici per i quali si rimanda al testo del decreto precisando che dovranno essere presi in considerazione solo quelli prettamente riguardanti l'opera in esame.

Allegato XV D.Lgs. 81/08 (art. 2)

- evidenzia i contenuti minimi del PSC ovvero principalmente l'identificazione dell'opera e dei soggetti coinvolti, la valutazione dei rischi, le scelte procedurali ed organizzative con le conseguenti misure specifiche, le misure preventive e quanto relativo alle interferenze, alle misure di coordinamento, alla gestione delle emergenze, alla durata delle fasi di lavoro, alla stima dell'entità dei lavori (uomini giorno) ed infine alla stima dei costi della sicurezza.

- richiede l'analisi dell'area di cantiere con riferimento ai rischi collegati, la definizione dell'organizzazione spaziale mediante l'individuazione delle aree funzionali, l'esame dei lavori con la suddivisione in fasi e sottofasi.

- prevede l'analisi delle interferenze fra le fasi di lavoro.

(art. 4)

- individua come deve essere fatta la stima dei costi della sicurezza;

D.P.R. 554/99 (art. 41)

Tale articolo definisce, per il PSC, prevalentemente requisiti di tipo prestazionale come quelli organizzativi delle lavorazioni e valutativi dei rischi derivanti dalle sovrapposizioni delle fasi di lavoro oltre ad un disciplinare dedicato al rispetto delle norme.

L'analisi dei suddetti dettati presenta spesso ampie aree di sovrapposizione di obblighi di contenuti del PSC per cui si riporta una tabella (Tab. A) dove nella prima colonna vengono riportati i riferimenti dei tre decreti summenzionati mentre nella seconda colonna sono stati sintetizzati i conseguenti elementi da sviluppare.

TABELLA A	
Norme	Elementi da svilupparsi
D.Lgs 81/08 Allegato XV art. 2	Identificazione e descrizione dell'opera e individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, strutture presenti sul territorio al servizio dell'emergenza; nominativi delle imprese e lavoratori autonomi (adempimento in fase di esecuzione)
D.Lgs. 81/08 art. 100; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2; DPR 554/1999 art. 41, comma 2	Esame generale per l'area di cantiere; sviluppo dettagliato degli elementi di cui all'art. 100, del D.Lgs. 81/08.; integrazioni come previste dall'allegato XV del D.Lgs. 81/08
DPR 554/1999 art. 41, comma 2; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2;	Disciplinare che contiene le prescrizioni per garantire il rispetto delle norme; procedure complementari e di dettagli da esplicitare nel POS misure relative all'uso comune di apprestamenti etc.
D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2; DPR 554/1999 art. 41, comma 2	Individuazione ed analisi delle criticità per particolari tipologie di intervento, interferenze, dislocazione del cantiere; conseguenti misure e procedure di sicurezza
D.Lgs. 81/08 art. 100; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2	Valutazione dei rischi e disposizione delle misure di sicurezza, in riferimento alle singole operazioni di lavoro
D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2; DPR 554/1999 art. 41, comma 2	Individuazione e determinazione della durata delle fasi di lavoro ed eventuali sottofasi; determinazione presunta dell'entità del cantiere per uomini - giorno
DPR 554/1999 art. 41 D.Lgs. 81/08 art. 100; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.4;	Stima dei costi della sicurezza, con la conseguente definizione dell'importo da non assoggettarsi a ribasso
D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2;	Elaborati grafici (planimetria ed altri, accessi, zone di carico e scarico, zone di deposito e stoccaggio, profilo altimetrico e caratteristiche idrogeologiche se opportuno)

L'esame di cui sopra porta alla determinazione di una struttura che è definita nella seguente tabella B (Tab. B) ove nella prima colonna viene identificato il titolo del capitolo, nella seconda i contenuti dello stesso (da suddividersi in paragrafi) e nella terza il riferimento alle righe della tabella A che consente di individuare la normativa di riferimento.

TABELLA B		
CAPITOLI DEL PSC		
Titolo	Contenuti	Rif. Tab. A
Sommario	Elenco ordinato dei contenuti del PSC	
Anagrafica di cantiere	Identificazione e descrizione dell'opera e individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, strutture presenti sul territorio al servizio dell'emergenza; nominativi delle imprese e lavoratori autonomi (predisposizione per il successivo adempimento in fase di esecuzione)	I
Relazione	Premessa generale con l'indicazione dell'approccio usato a fronte delle problematiche del cantiere; esplicitazione della conformità del piano alle norme	-
Elementi tecnici fondamentali	Esame generale per l'area di cantiere; sviluppo dettagliato degli elementi di cui all'art. 100, comma1, del D. Lgs. 81/08.; integrazioni come previste dal D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2	II
Disciplinare	Disciplinare che contiene le prescrizioni per garantire il rispetto delle norme; individuazione da parte del coordinatore delle procedure complementari e di dettagli da esplicitare nel POS (a cura delle imprese); uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	III
Criticità	Individuazione ed analisi delle criticità per particolari tipologie di intervento, interferenze, dislocazione del cantiere; sviluppo dettagliato delle misure e procedure di sicurezza	IV
Operazioni di lavoro	Valutazione dei rischi e disposizione delle misure di sicurezza, in riferimento alle singole operazioni di lavoro	V
Cronoprogramma	Individuazione e determinazione della durata delle fasi di lavoro ed eventuali sottofasi	VI
Costi della sicurezza	Stima dei costi della sicurezza, con la conseguente definizione dell'importo da non assoggettarsi a ribasso	VII
Layout di cantiere	Elaborati grafici, layout di cantiere con individuazione degli accessi, zone di carico e scarico, zone di deposito e stoccaggio; profilo altimetrico e caratteristiche idrogeologiche se opportuno; altri schemi grafici	VIII
Allegati, documentazione varia	Elementi di utilità eventualmente richiamati in altri capitoli del PSC; esempi di cartellonistica da realizzarsi ad hoc per lo specifico cantiere; modulistica; fotografie del sito e/o edificio, con evidenza delle posizioni/situazioni che possono essere oggetto di criticità	-

LEGENDA

Le abbreviazioni utilizzate nel presente documento ed in quelli collegati od allegati sono le seguenti:

CSP	COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
CSE	COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE
DTC	DIRETTORE TECNICO DEL CANTIERE PER CONTO DELL'IMPRESA
DL	DIRETTORE DEI LAVORI PER CONTO DEL COMMITTENTE
MC	MEDICO COMPETENTE
RSPP	RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
RLS	RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA
PSC	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
POS	PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA
DVR	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

2 - IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

ANAGRAFICA DEL CANTIERE	
Dati Cantiere Cantiere (Nome): RIQUALIFICAZIONE ED AMPLIAMENTO SIAPRI PAD. 21 - CONVITTO SUORE Indirizzo: PIAZZA OSPEDALE MAGGIORE, 3 Comune: MILANO Provincia: MILANO Permesso di costruire: *** Telefono: ***	Dati Presunti Inizio lavori presunto: Fine Lavori Presunto: Durata presunta: 231,00 Numero massimo in contemporanea di lavoratori: 10 Ammontare complessivo: 1.461.442,24

Descrizione dell'opera

L'intervento consiste nella riqualificazione generale della porzione del Padiglione 21 da destinare a uffici del "SIAPRI", nella realizzazione degli impianti elettrici, speciali, di condizionamento e idrico e nella realizzazione di due sale server con annessi locali tecnici, completi di impianti elettrici, speciali e meccanici, infrastrutture tecnologiche ed impiantistiche, allacciamenti e opere accessorie e complementari, oltre alla fornitura degli armadi server di dotazione delle sale.

Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

La costruzione oggetto dell'intervento si trova in Comune di Milano in piazza ospedale Maggiore, 3

Gli interventi previsti dal presente appalto prevedono la realizzazione di lavorazioni all'interno dell'edificio e all'esterno nell'area a fianco sul lato ovest il padiglione Siapri n. 21 - convitto suore, all'interno di un ospedale funzionante.

Una porzione di parcheggi verrà interdetta per tutto il periodo di cantiere (in quando area di cantiere) e verrà ripristinata e ridata al traffico con l'ultimazione dei lavori.

L'area di cantiere principale, con le relative baracche, zone di carico e scarico materiali, wc, parcheggi, sarà collocata (a sud) nella zona adiacente all'ingresso del padiglione. Una seconda area è prevista nell'area retrostante (a nord), per lo stoccaggio provvisorio di detriti e materiali necessari per le lavorazioni a piano seminterrato, secondo la configurazione riportata nella tavola

di lay-out di cantiere.

Le aree invece che verranno di volta in volta interessate dalle lavorazioni del cantiere al piano seminterrato e rialzato nelle zone comuni (corridoi) avranno i tempi di intervento concordati di volta in volta con la Direzione sanitaria e le modalità di esecuzione dovranno essere tali da causare il minimo disagio alle attività ospedaliere, che non dovranno mai essere interrotte.

Descrizione sintetica dell'opera, scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche

L'intervento consiste nella riqualificazione generale della porzione del Padiglione 21 da destinare a uffici del "SIAPRI", nella realizzazione degli impianti elettrici, speciali, di condizionamento e idrico e nella realizzazione di due sale server con annessi locali tecnici, completi di impianti elettrici, speciali e meccanici, infrastrutture tecnologiche ed impiantistiche, allacciamenti e opere accessorie e complementari, oltre alla fornitura degli armadi server di dotazione delle sale. In particolare:

IMPIANTI ELETTRICI

Sono da intendersi incluse tutte le opere funzionali o di completamento necessarie alla corretta esecuzione dell'opera anche se non menzionate specificatamente nella presente relazione, ma presenti sia sugli elaborati grafici forniti che descritte nel dettaglio delle lavorazioni di seguito riportato.

Le opere principali oggetto degli interventi comprendono:

- La installazione delle LINEE DI ALIMENTAZIONE PRINCIPALE dal quadro elettrico generali di cabina esistente presente al padiglione DEA da connettere ai nuovi quadri elettrici generali da ubicarsi all'interno del nuovo locale quadri elettrici da predisporre al piano interrato del padiglione CONVITTO SUORE.
- La installazione dei QUADRI ELETTRICI GENERALI (QPI1 – QPI2) per i servizi F.M. Privilegiata Servizi SALA SERVER e F.M. Privilegiata Tecnologico da installarsi presso il nuovo locale quadri elettrici ubicato al piano seminterrato.
- La installazione dei GRUPPI DI CONTINUITA' UPS per i servizi F.M. Continuità Servizi SALA SERVER da installarsi presso il nuovo locale quadri elettrici ubicato al piano seminterrato.
- La installazione del GRUPPO DI CONTINUITA' UPS per i servizi F.M. Continuità Servizi Comuni da installarsi presso il nuovo locale quadri elettrici ubicato al piano seminterrato. Tale gruppo verrà recuperato dallo smantellamento degli impianti esistenti.
- La installazione delle LINEE DI ALIMENTAZIONE PRINCIPALE dai nuovi quadri elettrici generali alle nuove apparecchiature UPS e ai nuovi quadri elettrici servizi e specifici da ubicarsi al piano terra.
- La installazione dei QUADRI ELETTRICI GENERALI SERVIZI CONTINUITA' (QPI3 – QPI4) da installarsi presso il nuovo locale quadri elettrici ubicato al piano seminterrato.
- La installazione delle LINEE DI ALIMENTAZIONE PRINCIPALE dai quadri elettrici generali ai nuovi quadri elettrici generali di reparto (da QPT01 a QPT05).
- La installazione dei QUADRI ELETTRICI GENERALI di reparto PIANO TERRA (QPT01 – QPT02) e dei QUADRI ELETTRICI SECONDARI SPECIFICI AL SERVIZIO DELLE SALE SERVER (QPT03 – QPT04-QPT05).
- La installazione delle LINEE DI ALIMENTAZIONE SECONDARIE dal quadro elettrico generale ai quadri elettrici secondari e alle utenze posti all'interno del complesso considerato.
- L'allestimento degli IMPIANTI ELETTRICI all'interno e all'esterno dell'area complesso nelle modalità esposte in questo capitolato, negli elaborati allegati e nelle quantità identificate nell'esposizione del computo metrico.
- La installazione dell'impianto di terra e relativi collegamenti equipotenziali relativi gli impianti dei piani escluso l'impianto dispersore esistente.
- L'allestimento degli IMPIANTI SPECIALI all'interno e all'esterno dell'area complesso nelle modalità esposte in questo capitolato, negli elaborati allegati e nelle quantità identificate nell'esposizione del computo metrico.
- La fornitura in opera di n. 22 armadi server 800x1200x2000h completi di accessori ed idonei per essere raffreddati con sistema LCP (Liquid Cooling Package), installato in linea con i rack stessi.

Nell'esecuzione delle opere di adeguamento/ampliamento della rete elettrica di distribuzione principale si renderanno necessarie alcune opere varie (a carico dell'esecutore degli impianti elettrici e comprese nell'appalto), fra cui:

- Installazione n.1 Interruttore Automatico Magnetotermico dotato di sganciatore differenziale, bobine e contatti ausiliari, di taglia 4x160A e idonee caratteristiche al quadro elettrico su cui

verrà installato, da posizionarsi sul QEG-N (Sezione F.M. Normale) della cabina B.T. presente al piano interrato.

- Installazione n.1 Interruttore Automatico Magnetotermico dotato di sganciatore differenziale, bobine e contatti ausiliari, di taglia 4x160A e idonee caratteristiche al quadro elettrico su cui verrà installato, da posizionarsi sul QEG-P (Sezione F.M. Privilegiata) della cabina B.T. presente al piano interrato.
- Installazione di linea di alimentazione da nuovo quadro elettrico generali B.T. , sezione F.M. Privilegiata, da ubicarsi presso nuovo locale tecnico piano seminterrato Pad. 21 "Convitto Suore", fino a quadro elettrico generale locali tecnico 118 , sezione F.M. Privilegiata, presente al piano interrato del padiglione medesimo.

Le principali linee di distribuzione si svilupperanno secondo i seguenti criteri:

- percorsi orizzontali all'interno di tutti i piani;
- entro tubazioni in esecuzione da incasso nuove/esistenti;
- entro cunicoli a pavimento in esecuzione da incasso nuovi/esistenti;
- percorso verticale dal piano interrato ai piani superiori realizzati con tubazioni in pvc di tipo pesante in esecuzione da incasso o canalizzazioni metalliche in esecuzione da esterno (IP40Min);
- percorsi orizzontali ai vari piani realizzati con canalizzazioni metalliche o in pvc (IP40Min) e mediante tubazioni in pvc di tipo pesante in esecuzione da esterno (IP40Min) o da incasso.

Per una più precisa e puntuale descrizione delle opere previste si fa riferimento al documento G.04 e G.13 del progetto.

OPERE EDILI

a) Al piano seminterrato

- realizzazione degli spazi per accogliere l'archivio/biblioteca, attualmente posizionato a piano terra;
- recupero del locale nell'angolo nord-ovest, attualmente non utilizzato, per destinarlo a nuova cabina elettrica BT;
- recupero di un magazzino per adibirlo a locale tecnico per collettori frigoriferi;
- smantellamento, al termine di lavori, del locale server e dei locali tecnici annessi per adibirli a magazzino.

b) Al piano rialzato

- rifacimento delle finiture della zona uffici sud, per ricavare circa 40 postazioni lavoro suddivise su 7 uffici; di questi, 20 sono postazioni di appoggio per le quali non si prevede la presenza contemporanea di tutti gli utilizzatori;
- rifacimento delle finiture degli attuali uffici dell'area biblioteca per ricavare uffici in grado di ospitare circa 9 postazioni di lavoro;
- realizzazione, all'interno della ex cappella, di un ufficio open space per 22 posti di lavoro;
- rifacimento della server farm in due locali contigui, di cui il più piccolo per i servizi di rete e quello più grande per i server;
- rifacimento dei servizi igienici;
- riqualificazione degli spazi corridoio e adeguamento delle vie di fuga.

IMPIANTI MECCANICI

L'intervento prevede la realizzazione di tutte le dotazioni impiantistiche necessarie alla climatizzazione e quindi al raggiungimento del benessere termoisometrico e del più assoluto rispetto dei requisiti normativi , del reparto in oggetto, che possono essere così riassunte:

- Posa di due nuovi gruppi frigoriferi (Uno in totale backup) ,più la predisposizione per un terzo per eventuali ampliamenti , dedicati alla produzione di acqua refrigerata per il controllo termoisometrico dei locali adibiti a sala server dati e sala server di rete , i gruppi previsti saranno di tipologia ad alto rendimento, con funzionamento free cooling, super silenziosi ed in grado di assicurare il funzionamento fino ad una temperatura ambiente di 42 °C;
- Posa di un gruppo frigorifero di tipologia ad alto rendimento super silenzioso dedicato alla produzione di acqua refrigerata per il raffrescamento delle zone uffici;

- Posa di una Unità di trattamento aria dedicata alla fornitura di aria di rinnovo esterna nel locale ex biblioteca, che assumerà la nuova destinazione d'uso di open space, e relativa distribuzione Aeraulica a soffitto;
- Posa di tutti i collegamenti idronici tra i gruppi frigoriferi (più la predisposizione per il terzo) dedicati ai locali Dati/server e la conseguente distribuzione interna , e tra il gruppo frigo dedicato al raffrescamento degli uffici e la conseguente distribuzione interna ; I due sistemi convergeranno su due collettori posti in locale dedicato al piano interrato, con possibilità di comunicazione fra i collettori realizzando quindi un secondo livello di sicurezza;
- Posa in opera di n. 4 unità interne di raffrescamento tipo LCP (Liquid Cooling Package) accoppiate meccanicamente agli armadi rack di nuova fornitura per il raffrescamento degli stessi, compreso i relativi allacci idronici, in grado di erogare una potenza utile continuativa pari a 30 KWF con flusso di aria di 6.000 mc/h, complete di regolazione autonoma;
- Posa in opera di n. 4 unità interne di condizionamento per il raffrescamento in ambiente per le sale server, complete di allacci idronici, di valvola motorizzata a tre vie per alimentazione ad acqua refrigerata e sistema di regolazione;
- Posa di due unità split sistem (Una in riserva all'altra) per il controllo della temperatura nei locali quadri elettrici UPS al Piano interrato;
- Posa di tre ventilatori a finestra con serranda di contropressione , due nel locale server dati ed uno nel locale server di rete alimentati dagli stessi UPS dei server ,in grado di garantire lo smaltimento del calore dei due locali ,nel caso vada in avaria il gruppo elettrogeno (E quindi venga a mancare l'alimentazione ai gruppi frigoriferi) ,ed il sistema debba subire una chiusura di emergenza;
- Posa di ventilconvettori a parete alta negli uffici , a cassette a quattro vie da controsoffitto nei corridoi e a pavimento nell'open space alimentati ad acqua refrigerata;
- Posa di tutta la distribuzione idronica a servizio dei ventilconvettori che verranno posati negli uffici sia a piano interrato per raggiungere i ventilconvettori in open space e l'unità di trattamento aria sul terrazzo, sia nel controsoffitto in corridoio a piano rialzato per alimentare le cassette e i fancoils a parete.
- Posa di un collettore secondario di smistamento nel locale tecnico a piano interrato adiacente al locale quadri elettrici ed UPS, collettore dal quale dipartiranno le tubazioni per i tre armadi refrigerati da posarsi nel locale server dati e l'armadio da posarsi nel locale server di rete, il collettore sarà predisposto per il futuro collegamento di altri due armadi refrigerati nel locale dati e uno nel locale server rete, il collettore sarà già predisposto con attacchi tali da poter in alternativa agli armadi refrigerati poter alimentare rack dati già provvisti di batteria di raffreddamento ad acqua interna;
- Spostamento di un umidificatore nell'edificio DEA per consentire il passaggio della linea elettrica e successivo riallaccio;
- Spostamento e segregazione di tutte le tubazioni idroniche presenti nel futuro locale quadri elettrici al piano interrato.

1 . 3 - SOGGETTI COINVOLTI E COMPITI DI SICUREZZA

Soggetti Coinvolti	
Committente - Direttore Generale dell'Ospedale	
Ditta	Dott. Pasquale Cannatelli
Indirizzo	Piazza Ospedale Maggiore, 3 - 20162, Milano (Milano)
Posta elettronica	_____
Responsabile dei lavori	
Ditta	Dott. Ing. Giuseppe Lorenzon
Indirizzo	Piazza Ospedale Maggiore, 3 - 20162, Milano (MI)
Posta elettronica	_____
Coordinatore in fase di progettazione	
Ditta	Dott. Ing. Roberto Ferrari
Indirizzo	via A. Pitentino, 16 - 46010, Levata di Curtatone (MN)
Posta elettronica	studiotecnico@febr.net
Coordinatore in fase di esecuzione	
Ditta	Dott. Ing. Virginio Brocajoli
Indirizzo	via A. Pitentino, 16 - 46010, Levata di Curtatone (MN)
Posta elettronica	studiotecnico@febr.net
2° Coordinatore in fase di esecuzione	
Ditta	Geom. Alesandro Cavallini
Indirizzo	via A. Pitentino, 16 - 46010, Levata di Curtatone (MN)
Posta elettronica	_____
Direttore lavori	
Ditta	Dott. Ing. Virginio Brocajoli
Indirizzo	via A. Pitentino, 16 - 46010, Levata di Curtatone (MN)
Posta elettronica	studiotecnico@febr.net
Datore di lavoro dell'impresa affidataria (appaltatrice)	
Ditta	_____
Indirizzo	- , ()
Posta elettronica	_____

Imprese Esecutrici

Ragione Sociale:	Impresa			
Indirizzo:				
CAP:		Città:		PR:
Telefono:			Fax:	
e-Mail:			P. IVA/CF	
Oggetto Appalto:				
Ragione Sociale:	Impresa			
Indirizzo:				
CAP:		Città:		PR:
Telefono:			Fax:	
e-Mail:			P. IVA/CF	
Oggetto Appalto:				
Ragione Sociale:	Impianti			
Indirizzo:				
CAP:		Città:		PR:
Telefono:			Fax:	
e-Mail:			P. IVA/CF	
Oggetto Appalto:				
Ragione Sociale:	Impresa			
Indirizzo:				
CAP:		Città:		PR:
Telefono:			Fax:	
e-Mail:			P. IVA/CF	
Oggetto Appalto:				
Ragione Sociale:	Impresa			
Indirizzo:				
CAP:		Città:		PR:
Telefono:			Fax:	
e-Mail:			P. IVA/CF	
Oggetto Appalto:				

RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALL'ORGANIZZAZIONE DELLO SPECIFICO CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI ED AI RISCHI AGGIUNTIVI RISPETTO A QUELLI SPECIFICI PROPRI DELL'ATTIVITA'

Gli interventi previsti dal presente appalto prevedono la realizzazione di lavorazioni all'interno dell'edificio e nelle aree esterne che circondano il padiglione 21 – Convitto Suore, all'interno dell'Ospedale Niguarda, ed in prossimità del DEA (Dipartimento emergenza e accettazione). L'edificio interessato ai lavori, il DEA e tutto il complesso ospedaliero sono e resteranno durante l'esecuzione dei lavori funzionanti e lo svolgimento dei lavori non dovrà impedire od ostacolare le attività ospedaliere.

In particolare il funzionamento delle attività del SIAPRI, il funzionamento dei server attualmente installati, gli impianti a servizio del funzionamento dei server stessi e le attività di ufficio dovranno essere preservate e garantite, evitando disservizi, interruzioni e danneggiamenti durante ogni fase dei lavori.

1 . 5 - SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

5 . 1 - AREA DEL CANTIERE

Il cantiere è temporaneo e di tipo fisso, circoscrive l'area interessata dai lavori completamente in relazione allo stato di avanzamento delle fasi in fondo elencate.

L'area del cantiere è all'interno di un area ospedaliera per poter procedere con la cantierizzazione dell'intervento è necessario che vengano resi disponibili gli spazi attualmente occupati dalla biblioteca e dal relativo personale.

Relativamente all'aspetto impiantistico:

- non ci sono particolari problemi per quanto riguarda la disponibilità elettrica normale e preferenziale, data la recente riqualificazione delle cabine DEA;
- l'energia termica è disponibile presso la sottocentrale del padiglione;
- l'energia frigorifera dovrà essere prodotta sul posto in modo autonomo per non dipendere dall'acqua refrigerata della centrale.

La fase 1 prevede le seguenti attività:

1. Opere impiantistiche:
 - a. linea elettrica da cabina DEA a locale quadri interrato;
 - b. quadri elettrici generali interrato e UPS;
 - c. distribuzione principale interrato;
 - d. distribuzione secondaria e impianti zona chiesetta e uffici adiacenti;
 - e. fornitura e posa gruppi frigo;
 - f. dorsali idroniche interrato
 - g. distribuzione secondaria e impianto zona chiesetta e uffici adiacenti;
 - h. UTA e canali aria chesetta
2. Opere edili:
 - a. opere preparatorie e di finitura piano interrato per locale quadri e collettori;
 - b. rinforzo solaio sala server;
 - c. sistemazione magazzino biblioteca interrato;
 - d. basamenti esterni per gruppi frigo;
 - e. scavi per cavidotto e linee interrate;
 - f. assistenze murarie per opere del punto 1.;
 - g. assistenze murarie per percorso cavi all'interno del DEA;
 - h. opere edili previste per uffici chiesetta e adiacenti;
 - i. spostamento montascale disabili

Al termine della fase 1:

1. gli uffici della chiesetta e adiacenti devono essere pronti, funzionali e funzionanti;
2. gli impianti realizzati devono essere testati, collaudati e certificati.

TEMPO PREVISTO: 10 SETTIMANE

FASE 2

La fase 2 prevede le seguenti attività:

1. Opere impiantistiche:
 - a. distribuzione elettrica interna alla nuova sala server;
 - b. posa quadri elettrici di sala;
 - c. distribuzione secondaria e impianti elettrici uffici fase 2
 - d. distribuzione idronica interna alla nuova sala server;
 - e. posa unità frigo interne;
 - f. distribuzione secondaria e impianti meccanici uffici fase 2
2. Opere edili:
 - a. opere previste in sala server, asole a pavimento, pavimento flottante, controsoffitto;
 - b. telai di sostegno quadri e cdz;
 - c. opere previste negli uffici sud;
 - d. rifacimento servizi igienici
 - e. assistenze murarie per impianti

Al termine della fase 2:

1. la sala server deve essere allestita e perfettamente funzionante;
2. gli uffici della zona sud devono essere pronti, funzionali e funzionanti;
3. gli impianti realizzati devono essere testati, collaudati e certificati.

TEMPO PREVISTO: 6 SETTIMANE

Successivamente alla Fase 2 è previsto lo spostamento dei vari server dalle attuali posizioni alla nuova sala, per cui l'impresa fornirà l'assistenza richiesta per i collegamenti elettrici ai rack.

TEMPO PREVISTO PER LO SPOSTAMENTO: 12 SETTIMANE

FASE 3

La fase 3 prevede le seguenti attività:

3. Opere impiantistiche:
 - a. smantellamento impianti nelle attuali sale server;
 - b. esecuzione impianti previsti;
 - c. distribuzione secondaria e impianti elettrici locali dismessi;
 - d. completamento impianti meccanici;
 - e. opere di completamento e finitura;
4. Opere edili:
 - a. demolizioni previste nelle attuali sale server;
 - b. opera di finitura previsti;
 - c. assistenze murarie per impianti;
 - d. opere di completamento e finitura.

Al termine della fase 3 tutti i lavori devono essere terminati.

TEMPO PREVISTO: 5 SETTIMANE

5 . 1 . 2 - PRESCRIZIONI E OPERE PROVVISORIE NECESSARIE IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE ESTERNE

Le procedure di seguito descritte sono quelle minime alle quali l'impresa dovrà obbligatoriamente attenersi per la eliminazione o la riduzione dei rischi connessi con queste interferenze

TRANSITO VEICOLARE

1. All'interno di tutta l'area del Niguarda dovranno essere rispettati la segnaletica stradale e i limiti di velocità indicati;
2. in prossimità delle aree di cantiere dovranno essere esposti i cartelli indicati nell'elaborato grafico allegato;
3. prima di effettuare l'attraversamento pedonale di aree aperte al traffico veicolare, ciascuno si dovrà accertare che comunque non sopraggiungano veicoli;
4. chi effettua un attraversamento pedonale di aree aperte al traffico veicolare e che movimenti carichi manuali che possano impedire o limitare la visibilità, deve essere preceduto da altra persona che verifichi che non sopraggiungano veicoli o persone;
5. la movimentazione di mezzi operativi di cantiere (scavatore, miniescavatore, carrelli elevatori, trans pallet, ecc) deve essere effettuata facendo precedere tale mezzo da persona che verifichi che non sopraggiungano veicoli o persone;

PRESENZA DI PAZIENTI E PERSONALE MEDICO

Le attività da svolgersi in prossimità di camere di degenze, locali ad uso sanitario o zone comuni che prevedono la presenza o il transito di nelle immediate vicinanze di degenti, personale medico o visitatori, devono essere eseguite secondo le seguenti procedure.

1. L'attività deve essere precedentemente programmata e concordata con il CSE, con il personale medico responsabile interessato e con le figure tecniche di riferimento dell'A.O.;
2. dovranno essere rispettate le eventuali limitazioni poste in termini di orario, durata e modalità esecutive;
3. le aree di intervento dovranno essere segnalate, contingentate e circoscritte con teli fissati in continuo con nastro adesivo o in altro modo che comunque richiuda e sigilli perfettamente lo spazio di lavoro da terra fino a soffitto o plafone in modo da evitare nel modo più assoluto la dispersione di polveri e detriti;
4. per ottenere lo scopo, potrà essere richiesto e dovrà essere adottato dall'impresa, l'utilizzo di un estrattore per mantenere in depressione la zona interessata;
5. il personale medico potrà chiedere l'immediata interruzione della singola lavorazione qualora questa determini un livello di rumore o di emissione di polvere ritenuta inaccettabile per l'attività sanitaria in corso;

1 . 5 . 1 . 1 - CARATTERISTICHE DELL' AREA DEL CANTIERE

5 . 1 . 1 . 1 - LINEE AEREE

Generalità

Seguendo le indicazioni di installazione dell'autogru non si dovrebbe arrivare ad urtare tale struttura. Il rischio di urto potrebbe esserci durante la movimentazione di materiale ingombrante per cui è necessario che l'autogru sia manovrata esclusivamente da personale preparato attraverso uno specifico corso di formazione/addestramento come previsto dal D.Lgs 81/2008

Quest'ultimo prevede infatti che i lavoratori incaricati dell'uso delle attrezzature che richiedono conoscenze e responsabilità particolari ricevano un addestramento adeguato e specifico che li metta in grado di usare tali attrezzature in modo idoneo e sicuro anche in relazione ai rischi causati ad altre persone.

5 . 1 . 1 . 1 . 2 - LINEE ELETTRICHE

Nessuna presenza di conduttori elettrici

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

5 . 1 . 1 . 2 - SOTTOSUOLO - SOTTOSERVIZI

- RETI ELETTRICHE, GAS, ACQUA, FOGNARIE ECC.

Presenza di sottoservizi

Parti impiantistiche si trovano interrate in tutte le aree esterne di tutto il comprensorio dell'Ospedale Niguarda.

Prima di eseguire qualunque operazione l'impresa dovrà richiedere al CSE la documentazione esistente presso l'Ufficio Tecnico dell'A.O. circa la presenza di sottoservizi; inoltre dovrà adottare le seguenti procedure

1. prima di eseguire qualunque operazione l'impresa dovrà effettuare una ricognizione a vista per accertarsi della effettiva presenza di impianti, aprendo chiusini di pozzetti ed estendendo la ricerca alle zone circostanti per individuare parti di impianto che possano transitare nella zona interessata;
2. anche dopo aver raccolto le informazioni ed effettuato le ricerche opportune, tutte le operazioni di scavo dovranno essere condotte con la massima cautela, onde evitare parti di impianti non segnalate;
3. non dovranno essere eseguite operazioni in prossimità di parti elettriche attive, a distanza inferiore a quella minima prevista dalla norma;
4. qualora debbano essere eseguite operazioni in prossimità di parti elettriche attive a distanza inferiore a quella prevista dalla norma, l'impresa dovrà contattare il servizio di manutenzione dell'Azienda Ospedaliera per richiedere la messa fuori servizio dell'impianto, concordando modalità, orari e durata del fuori servizio;
5. tutte le operazioni in prossimità di impianti elettrici dovranno essere seguite da persone addestrate (istruita o avvertita) in funzione del rischio che verrà di volta in volta valutato dal Datore di Lavoro dell'impresa esecutrice;
6. prima di svolgere operazione in prossimità di condutture di acqua surriscaldata del riscaldamento, dovranno essere poste in opera protezioni fisiche per impedire ustioni da contatti accidentali;
7. gli scavi dovranno essere recintati e segnalati, le pareti di scavo dovranno essere armate con sbadacchiature e armature che impediscano lo smottamento della parete di scavo;
8. dovranno essere adottati allestimenti di protezioni provvisori (piastre di acciaio) per mantenere la viabilità dei mezzi ospedalieri lungo i percorsi utilizzati;
9. i sottoservizi messi in luce dagli scavi dovranno essere riprotetti e segnalati ai referenti tecnici dell'A.O. per un riscontro con la documentazione esistente;
10. La ricerca di cui ai punti 1 e 2 dovrà essere finalizzata anche alla individuazione di parti di impianti che non devono essere danneggiati per non creare disservizi alle attività ospedaliere;
11. in caso di danneggiamenti di parti di impianto in esercizio, dovrà essere avvertito il personale di manutenzione dell'Azienda Ospedaliera;
12. in caso di pericolo grave ed imminente, oltre alla applicazione di tutte le procedure previste dal presente PSC e dal POS di ogni impresa esecutrice, dovrà essere contattato il servizio di emergenza dell'Azienda Ospedaliera (tel. 02 6444 1313).
13. Prima di richiudere gli scavi in zone con presenza di interferenze di altri servizi, l'impresa dovrà dare comunicazione con congruo anticipo alla direzione lavori

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

Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno negli scavi per evitare il contatto con i conduttori elettrici; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

5 . 1 . 1 . 3 - CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE DEL TERRENO

1.1.3.1 - RELAZIONE GEOMORFOLOGICA

Per i lavori in questo appalto non sono presenti lavorazioni atte a richiedere una relazione geologica per stabilire la portata del terreno.

5 . 1 . 1 . 3 . 2 - CONSISTENZA DEL TERRENO

Il terreno si presenta tendenzialmente costituito prevalentemente da materiale ghiaioso, pertanto l'angolo di natural declivio risulta pari a 35 - 45 ° se il terreno è asciutto, 30 - 40 ° se il terreno è umido e 25 - 35 ° se il terreno è bagnato.

Per l'esecuzione di scavi più profondi di 1 m si prescrive l'armatura di sbadacchiature delle pareti di scavo.

Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali metodi di armatura verranno adottati, le caratteristiche delle macchine movimento terra e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

I datori di lavoro, tramite l'organizzazione d'impresa, delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro

LIVELLO DI FALDA

Generalità

Il livello di falda è inferiore alla quota di scavo prevista.

5 . 1 . 1 . 4 - AGENTI INQUINANTI

5 . 1 . 2 . 4 . 1 - POLVERI

Presenza di strade sterrate

Essendo l'area del cantiere all'interno di un complesso ospedaliero, il quale al suo interno tutta la viabilità risulta asfaltata, non v'è presenza di strade sterrate vicino o nei pressi dell'area di cantiere.

Presenza di Amianto

Dalla mappatura eseguita non si riscontra la presenza di amianto all'interno del PAD 21 ma la presenza di lana minerale.

La lana minerale va trattata anch'essa, non può essere rimossa senza la valutazione dei rischi relativi, prima di iniziare i lavori.

Non si ritiene che i lavori da eseguirsi interferiscano con parti di lana minerale presenti. In ogni caso l'impresa non dovrà mettere mano a manufatti contenenti lana minerale senza prima aver effettuato una attenta valutazione del rischio e comunque attenendosi alle procedure standardizzate dal Servizio di prevenzione e protezione dell'Ospedale Niguarda ed allegate al PSC. Tali procedure dovranno essere recepite dai POS di ciascuna impresa esecutrice.

5 . 1 . 1 . 4 . 2 - RUMORE

Presenza di fonti che producono rumore

Essendo il cantiere in una unità produttiva che nel normale ciclo operativo produce "rumore" tutti gli operatori delle imprese esecutrici dovranno utilizzare idonei otoprotettori nelle seguenti aree per i seguenti orari lavorativi:

In alternativa, ovvero per non far utilizzare gli otoprotettori ai lavoratori, le imprese esecutrici dovranno presentare una valutazione analitica dell'esposizione personale dei lavoratori che tenga conto dei valori sopra citati in relazione anche all'esposizione "normale" dovuta all'attività lavorativa. Tale valutazione dovrà essere riportata nel POS.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro

Presenza di rumore veicolare

Il Basso tenore di traffico nell'area interessata dai lavori fa presumere un bassissima rumorosità.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno mettere a disposizione e far utilizzare ai lavoratori del cantiere delle cuffie / tappi adeguati o, in alternativa dimostrare con analisi strumentali eseguite sul sito o in siti analoghi, che non vi sono "rumorosità" la cui esposizione possa dare effetti negativi.

Le imprese esecutrici potranno altresì presentare una relazione del proprio medico competente che escluda la possibilità del rischio citato anche sulla base delle visite mediche effettuate ai lavoratori che normalmente effettuano lavorazioni in situazioni analoghe a quelle oggetto del presente elaborato. Tali valutazioni dovranno essere riportate nel POS.

Il CSE controllerà l'esito delle analisi presentate dalle imprese appaltatrice e valuterà le azioni conseguenti.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

5. 1. 1. 4. 3 - GAS

Presenza di gas di scarico veicolare

Il basso tenore di traffico nell'area interessata dai lavori fa presumere una bassa concentrazione di gas aereodispersi ed in particolare di monossido di carbonio.

Le imprese esecutrici dovranno mettere a disposizione e far utilizzare ai lavoratori del cantiere delle mascherine adeguate o, in alternativa dimostrare con analisi strumentali eseguite sul sito o in siti analoghi, che non vi sono concentrazioni di CO la cui esposizione possa dare effetti negativi (TLV/TWA=25).

Le imprese esecutrici potranno altresì presentare una relazione del proprio medico competente che escluda la possibilità del rischio citato anche sulla base delle visite mediche effettuate ai lavoratori che normalmente effettuano lavorazioni in situazioni analoghe a quelle oggetto del presente elaborato. Tali valutazioni dovranno essere riportate nel POS.

Il CSE controllerà l'esito delle analisi presentate dall'impresa appaltatrice e valuterà le azioni conseguenti.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

5 . 1 . 2 - FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE E RELATIVE CONTROMISURE

5 . 1 . 3 . 1 - CANTIERI LIMITROFI

5 . 1 . 2 . 1 . 1 - GRU INTERFERENTI

Generalità

L'impresa appaltatrice, prima dell'installazione dell'autogru, dovrà valutare l'interferenza con l'eventuale gru a torre del cantiere adiacente. Dovranno essere richiesti, all'impresa esercente il cantiere limitrofo, i dati riguardanti l'altezza del braccio nonché la sua estensione. Dovranno essere richieste, inoltre, informazioni circa la presenza di blocchi elettrici che limitino eventualmente la corsa del carrello.

L'impresa appaltatrice, in caso di interferenza tra le due gru, dovrà rispettare la distanza minima di due metri tra i punti più vicini delle rispettive gru. Il POS dovrà riportare quale soluzione si adotterà a tal proposito ed evidenziare il posizionamento e gli ingombri in una tavola grafica esplicativa.

Il CSE verificherà che la soluzione scelta sia adottata.

Posizionamento autogru

L'impresa appaltatrice, vista la possibile presenza di una gru a torre nel cantiere adiacente all'area interessata dai lavori, dovrà posizionare l'autogru di cantiere in modo da evitare qualsiasi possibilità di interferenza evidenziandolo nel POS con una tavola grafica esplicativa.

Il CSE verificherà che il posizionamento della gru non determini interferenze.

5. 1. 2. 1. 2 - VIABILITA' PROMISCUA

Generalità

Essendo la viabilità di accesso / uscita dal cantiere promiscua con l'attività ospedaliera e con altri cantieri limitrofi, l'impresa appaltatrice dovrà istruire le maestranze affinché pongano la massima attenzione all'ingresso e all'uscita dall'area di cantiere raccomandandogli inoltre di limitare la velocità a 5 km orari.

L'impresa stessa inoltre dovrà invitare l'impresa esercente il cantiere limitrofo ad adottare la medesima cautela. A tal proposito l'impresa appaltatrice installerà comunque la segnaletica stradale adeguata (limiti e precedenza) oltre che un sistema di specchi per la visibilità del traffico.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà individuare la regolamentazione degli accessi e delle uscite e gli apprestamenti che andrà a realizzare.

Il CSE verificherà che gli apprestamenti scelti vengano adottati.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

Nell'area interessata dai lavori potrebbe essere presente un altro cantiere identificato nella planimetria allegata; A tal proposito le interferenze individuate sono le seguenti:

- ingresso e viabilità promiscua all'interno dell' area ospedaliera.

Al fine di concordare e coordinare i lavori è necessario che il CSE del cantiere in oggetto individui un referente (CSE e/o DTC) del cantiere limitrofo.

Per le interferenze relative all'ingresso e alla viabilità promiscua al fine di evitare accessi non autorizzati nel cantiere oggetto dei lavori del presente piano essendoci un servizio di guardiania all'ingresso dell'area, l'impresa appaltatrice dovrà fornire un elenco di maestranze e macchine che possono accedere.

Le maestranze dovranno essere informate dall'impresa appaltatrice che nel tratto di collegamento con l'accesso all'area di cantiere dovranno porre la massima attenzione rispettando il limite di velocità max. di 5 Km/h (passo d'uomo) e dovranno dare la precedenza a tutte le eventuali operazioni e/o manovre in corso relative al cantiere già attivo.

Per gli accessi dei trasporti eccezionali dovrà essere avvisato preventivamente il DTC del cantiere limitrofo, al fine di evitare il concorrere di situazioni che non permettano gli accessi stessi.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà individuare una procedura di gestione delle soluzioni prospettate.

Il CSE valuterà se la procedura individuata garantisce la sicurezza richiesta.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

5 . 1 . 3 - RISCHI TRASMESSI ALL'AREA CIRCOSTANTE DERIVANTI DALLE LAVORAZIONI DEL CANTIERE E RELATIVE CONTROMISURE

5 . 1 . 3 . 1 - INSEDIAMENTI LIMITROFI

Danni strutturali indotti

Essendo previsti lavori di demolizione e scavo non è da escludere che le lavorazioni causino danni strutturali agli edifici circostanti; pertanto l'impresa appaltatrice dovrà provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a constatare lo stato dei luoghi in modo da poter scegliere le metodologie operative meno invasive, le attrezzature più idonee e le procedure necessarie e comunque far fronte alle eventuali richieste infondate di risarcimento. Dovrà essere redatta una relazione con

le risultanze dei rilievi preliminari oltre che delle metodologie operative con le caratteristiche delle macchine utilizzate.

Incendio

Presentando i lavori da eseguire fonti di innesco di incendio, considerato che gli stessi avvengono in adiacenza a locali che sono utilizzati da persone e/o che ospitano materiali da salvaguardare, l'impresa appaltatrice, dovrà valutare nel proprio POS quali sono le lavorazioni che comportano rischio di incendio, indicare i mezzi antincendio predisposti in aggiunta a quelli previsti dal PSC, dare specifiche istruzioni al proprio personale e adeguare l'organizzazione degli addetti alla gestione delle emergenze.

Padiglioni Ospedalieri

Per i lavori di scavo e movimento terra oltre che per la movimentazione dei mezzi in genere, essendo i lavori stessi in prossimità degli accessi al padiglione 21 - Siapri Convitto Suore, le imprese esecutrici dovranno fermare tutte le lavorazioni durante gli orari di entrata e di uscita. In tali periodi in particolare i mezzi meccanici dovranno essere spenti e fermi, gli scavi e le zone di lavoro in genere dovranno essere delimitate in modo tale che non sia possibile l'accesso a zone pericolose anche con un servizio di guardiania atto al controllo. Le imprese dovranno indicare nel POS le misure di prevenzione e gli apprestamenti che adotteranno oltre che le modalità esecutive relative e le caratteristiche delle macchine.

Il CSE valuterà se le misure di prevenzione e gli apprestamenti scelti sono sufficienti e che siano quelli adottati.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

5 . 1 . 3 . 2 - AGENTI INQUINANTI

5 . 1 . 3 . 2 . 1 - POLVERI

Trasmissione di polvere

Essendo le lavorazioni (in particolare demolizioni e movimento terra) fonte di innalzamento e propagazione di polvere alle aree limitrofe ove sono presenti reparti, l'impresa appaltatrice dovrà provvedere affinché le attività da svolgersi in prossimità di camere di degenze, locali ad uso sanitario o zone comuni che prevedono la presenza o il transito nelle immediate vicinanze di degenti, personale medico o visitatori, devono essere eseguite secondo le seguenti procedure.

1. L'attività deve essere precedentemente programmata e concordata con il CSE, con il personale medico responsabile interessato e con le figure tecniche di riferimento dell'A.O.;
2. dovranno essere rispettate le eventuali limitazioni poste in termini di orario, durata e modalità esecutive;
3. le aree di intervento dovranno essere segnalate, contingentate e circoscritte con teli fissati in continuo con nastro adesivo o in altro modo che comunque richiuda e sigilli perfettamente lo spazio di lavoro da terra fino a soffitto o plafone in modo da evitare nel modo più assoluto la dispersione di polveri e detriti;
4. procedere a periodica bagnatura dei materiali e/o del terreno nelle aree esterne al padiglione ove v'è presenza di movimentazione di terreno.
4. per ottenere lo scopo, potrà essere richiesto e dovrà essere adottato dall'impresa, l'utilizzo di un estrattore per mantenere in depressione la zona interessata;
5. il personale medico potrà chiedere l'immediata interruzione della singola lavorazione qualora questa determini un livello di emissione di polvere ritenuta inaccettabile per l'attività sanitaria in corso.

Il POS dovrà riportare le tipologie delle barriere che saranno utilizzate e le modalità operative di installazione.

Il CSE dovrà verificare che l'apprestamento scelto venga adottato.

5 . 1 . 3 . 2 . 2 - GAS

Presenza di gas di scarico

Di norma non dovrà essere fatto uso di macchine e attrezzature con motore a combustione interno in luoghi chiusi o in prossimità di prese di aria di impianti di ventilazione dell'edificio. Nel caso non sia possibile evitarlo si dovrà provvedere a collegare i tubi di scarico delle macchine a tubazioni flessibili per portare i gas di scarico all'esterno del padiglione e a distanza dalle prese di aria.

5 . 1 . 3 . 2 . 3 - RUMORE

emissione di rumore

Per l'esecuzione dei lavori previsti le Imprese esecutrici dovranno utilizzare soluzioni, macchinari e attrezzature che emettano il minor rumore possibile. Il POS dovrà riportare la valutazione del rumore prodotto dalle attrezzature e dalle macchine utilizzate. Per l'utilizzo di mezzi od attrezzature in prossimità di camere di degenze, locali ad uso sanitario o zone comuni che prevedono la presenza o il transito nelle immediate vicinanze di degenti, personale medico o visitatori, devono essere seguite le seguenti procedure.

1. L'attività deve essere precedentemente programmata e concordata con il CSE, con il personale medico responsabile interessato e con le figure tecniche di riferimento dell'A.O.;
2. dovranno essere rispettate le eventuali limitazioni poste in termini di orario, durata e modalità esecutive;

3. il personale medico potrà chiedere l'immediata interruzione della singola lavorazione qualora questa determini un livello di emissione di polvere ritenuta inaccettabile per l'attività sanitaria in corso.

Il CSE verificherà che vi sia il verbale della riunione di coordinamento e programmazione

5 . 1 . 3 . 3 - INFRASTRUTTURE

5 . 1 . 3 . 3 . 1 - STRADE - PASSAGGI

Deviazioni - Segnaletica

Per l'occupazione dell'area interessata dai lavori, al fine di evitare rischi per gli utenti della strada (veicoli, pedoni) e per la regolarizzazione della circolazione stradale, l'impresa appaltatrice dovrà realizzare, con l'apposizione della segnaletica e degli apprestamenti (barriere, semafori, birilli, ecc.), le deviazioni evidenziate nella tavola allegata.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà individuare le modalità operative relative all'allestimento degli apprestamenti; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE dovrà verificare il corretto posizionamento della segnaletica e degli apprestamenti.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

Delimitazioni - Sbarramenti per caduta materiale dall'alto

Di norma non dovrà essere effettuata movimentazione di carichi sospesi al di fuori dell'area di cantiere. Qualora si renda necessario per assoluta necessità ed in via eccezionale le imprese esecutrici dovranno, in ogni situazione che determini tale esigenza, contingentare con idonei apprestamenti (nastro - barriere) l'area di possibile caduta di gravi.

Le misure di delimitazione dovranno essere evidenziate nel POS anche con una tavola grafica esplicativa; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

5 . 2 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

5 . 2 . 1 - MODALITA' DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI

Recinzione aree di cantiere

La recinzione ha come scopo di impedire fisicamente l'entrata in cantiere alle persone estranee anche durante il fermo del cantiere stesso. Si ricorda la sussistenza della responsabilità del titolare dell'impresa se non predisporre opere precauzionali che impediscono l'agevole accesso dall'esterno da parte di chiunque in cantiere edile.

L'impresa appaltatrice dovrà effettuare la recinzione dell'area con paletti di ferro e/o legno saldamente infissi nel terreno e solida rete metallica di protezione per una altezza media di circa 2.00 metri. A questa verrà fissata una rete in materiale plastico di colore arancione. Le parti di recinzione che potrebbero avere interferenza con la viabilità esterna dovranno essere segnalati con cartelli di avvertimento e segnali luminosi.

Nella recinzione saranno inserite parti apribili per gli accessi carrabili e pedonali. Queste dovranno essere solidamente fissate a cardini o cerniere o essere scorrevoli e dovranno aprirsi con facilità.

In prossimità degli accessi dovranno essere affissi dei cartelli con scritte : "Vietato l'accesso alle persone non autorizzate" oltre a lampade che evidenzino l'ingombro.

Nella recinzione dovranno essere posti accessi di almeno 5.00 metri per il passaggio dei mezzi e un accesso della larghezza di 1,20 metri per il passaggio delle persone.

Gli accessi dovranno essere sempre tenuti chiusi con portone socchiuso durante il giorno e chiusi con catena e lucchetti di sicurezza durante la sera e comunque durante il fermo del cantiere.

L'impresa appaltatrice dovrà indicare nel POS le caratteristiche della recinzione che realizzerà; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine utilizzate e le modalità operative di intervento.

Accesso al cantiere

Data la problematica locazione del cantiere in relazione alla normale viabilità con riferimento al passaggio dei mezzi per e dal cantiere si è studiato il percorso che crea i minori problemi al traffico veicolare secondo quanto evidenziato nella tavola allegata.

5 . 2 . 2 - SEGNALETICA

I lavoratori e gli eventuali visitatori del cantiere dovranno essere informati dei rischi residui presenti in cantiere anche attraverso la segnaletica di sicurezza, che deve essere conforme ai requisiti del D. Lgs. 493/96.

E' bene ricordare che la segnaletica di sicurezza deve risultare ben visibile e soprattutto, per svolgere bene il suo compito, deve essere posizionata in prossimità del pericolo.

A tal proposito si richiede la collocazione in cantiere, da parte dell'impresa appaltatrice che dovrà altresì riportare nel POS una tavola grafica esplicativa, almeno dei seguenti cartelli:

DIVIETI

Segnale	Descrizione	Collocazione Generica	Collocazione in cantiere
	VIETATO TRASPORTARE E/O SOLLEVARE PERSONE		
	DIVIETO DI SPEGNERE CON ACQUA	Sulle porte di ingresso delle stazioni elettriche, centrali elettriche non presidiate, cabine elettriche, ecc. Dove esistono conduttori, macchine ed apparecchi elettrici sotto tensione In prossimità delle pompe di rifornimento dei carburanti	
	VIETATO FUMARE	Dove è sposto a vietato fumare, per motivi igienici e in difesa, contro gli incendi	
	DIVIETO DI ACCESSO	All'ingresso del cantiere in prossimità di tutti i luoghi di accesso. Nei depositi e nelle aree in cui l'accesso sia permesso solo a personale autorizzato. Il segnale va accompagnato dalla relativa scritta.	
	VIETATO L'ACCESSO	In prossimità dei piano inclinati; all'imbocco delle gallerie ove sia ritenuto pericoloso, l'accesso ai pedoni; in corrispondenza delle zone di lavoro od ambienti ove, per ragioni contingenti, possa essere pericoloso accedervi, come ad esempio ove si eseguono demolizioni. il cartello è normalmente accompagnato dall'indicazione della natura del pericolo.	
Segnale	Descrizione	Collocazione Generica	Collocazione in cantiere

 <p>VIETATO FUMARE E USARE FIAMME LIBERE</p>	<p>VIETATO FUMARE O USARE FIAMME LIBERE</p>	<p>In tutti i luoghi nei quali esiste il pericolo di incendio o di esplosione Sulle porte di ingresso dei locali ove sono installate batterie di accumulatori In prossimità delle pompe di rifornimento carburanti Nei luoghi di deposito di esplosivi, oli combustibili, bombole di acetilene, ossigeno, recipienti di acetone, alcool etilico, olio di trementina (acquaragia), petrolio, ecc. Nelle autorimesse, officine, laboratori di falegnameria, ecc. Nei locali di verniciatura</p>	
 <p>VIETATO EFFETTUARE MANOVRE</p>	<p>LAVORO IN CORSO NON EFFETTUARE MANOVRE</p>	<p>Nei posti di manovra e comando di macchine, apparecchi, condutture elettriche a qualunque tensione, quando su di esse sono in corso lavori Nei posti di manovra e comando di apparecchiature diverse: idrauliche, meccaniche, ecc., quando su di esse sono in corso lavori.</p>	
 <p>VIETATO PULIRE, INGRASSARE O OLIARE ORGANI IN MOTO</p>	<p>VIETATO PULIRE, OLIARE O INGRASSARE ORGANI IN MOTO</p>	<p>Nelle officine di manutenzione delle macchine; Nei pressi delle macchine che presentano organi in movimento con necessità periodica di pulizia o lubrificazione quali, in particolare: centrali di betonaggio, betoniere, mescolatrici per calcestruzzo, ecc.</p>	
 <p>VIETATO PULIRE, INGRASSARE O OLIARE ORGANI IN MOTO</p>	<p>VIETATO ESEGUIRE OPERAZIONI DI RIPARAZIONE O REGISTRAZIONE SU ORGANI DI MOTO</p>	<p>Nelle officine di manutenzione delle macchine; Nei pressi delle centrali di betonaggio, betoniere, mescolatrici, pompe gru, ecc.</p>	
 <p>NON RIMUOVERE I DISPOSITIVI E LE PROTEZIONI DI SICUREZZA</p>	<p>VIETATO RIMUOVERE LE PROTEZIONI ED I DISPOSITIVI DI SICUREZZA</p>		
 <p>VIETATO PASSARE E SOSTARE nel raggio di azione dell'escavatore</p>	<p>VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELL'ESCAVATORE</p>	<p>Sulle macchine per movimento terra; In prossimità della zona ove sono in corso lavori di scavo e/o movimenti terra con mezzi meccanici.</p>	
<p>Segnale</p>	<p>Descrizione</p>	<p>Collocazione Generica</p>	<p>Collocazione in cantiere</p>
 <p>VIETATO L'USO DI SCIARPE O CRAVATTE</p>	<p>DIVIETO DI UTILIZZARE INDUMENTI PERICOLOSI</p>	<p>Nei luoghi in cui sono collocate macchine od attrezzature da cantiere che prevedano organi in movimento di qualsiasi genere. Nei pressi della centrale di betonaggio e dei luoghi di lavorazione del ferro.</p>	

 <p>VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELLA GRU</p>	<p>VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELLA GRU</p>	<p>Nelle aree di montaggio di elementi prefabbricati; In corrispondenza dei posti di sollevamento dei materiali. Sotto l'argano a cavalletto o altro apparecchio di sollevamento posizionato sul ponteggio o su un solaio della costruzione</p>	
--	--	---	--

PERICOLO

Segnale	Descrizione	Collocazione Generica	Collocazione in cantiere
 <p>SCAVI PERICOLOSO AVVICINARSI</p>	<p>PERICOLO DI CADUTA IN APERTURA DEL SUOLO</p>	<p>Per segnalare le aperture esistenti nel sottosuolo o pavimenti dei luoghi di lavoro o di passaggio (pozzi e fosse comprese) quando, per esigenze tecniche o lavorative, siano momentaneamente sprovviste di coperture o parapetti normali.</p>	
 <p>TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA</p>	<p>TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA</p>	<p>Sulle porte di ingresso delle cabine di distribuzione, di locali, armadi, ecc. contenenti conduttori ed elementi in tensione; Su barriere, difese, ripiani posti a protezione di circuiti elettrici.</p>	
 <p>ATTENZIONE ALLE MANI</p>	<p>ATTENZIONE ALLE MANI</p>	<p>Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro</p>	
 <p>PERICOLO</p>	<p>PERICOLO GENERICO</p>	<p>Per indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).</p>	
 <p>MATERIALI INFIAMMABILI</p>	<p>MATERIALE INFIAMMABILE</p>	<p>Nei depositi di bombole di gas disciolto o compresso (acetilene, idrogeno, metano), di acetone, di alcool etilico, di liquidi detergenti; Nei depositi di carburanti; 6. Nei locali con accumulatori elettrici. E' accompagnato sempre dal segnale: "DIVIETO DI FUMARE E USARE FIAMME LIBERE"</p>	
 <p>SOSTANZE VELENOSE</p>	<p>SOSTANZE VELENOSE</p>	<p>Nei luoghi di immagazzinamento delle sostanze nocive o pericolose (es. mercurio, tetracloruro di carbonio, ecc.).</p>	
Segnale	Descrizione	Collocazione Generica	Collocazione in cantiere
 <p>MATERIALE IRRITANTE E/O NOCIVO</p>	<p>MATERIALE IRRITANTE E/O NOCIVO</p>	<p>1. Nei luoghi di immagazzinamento delle sostanze nocive od irritanti (es. ammoniaca, trementina, ecc.).</p>	

 <p>PROIEZIONE SCHEGGE</p>	ATTENZIONE SCHEGGE	Nei pressi della sega circolare da cantiere	
 <p>DISPERSORE DI TERRA</p>	DISPERSORE DI TERRA	<p>In corrispondenza di ciascun dispersore dell'impianto di terra In corrispondenza del dispersore di terra della gru In corrispondenza del dispersore di terra della betoniera In corrispondenza del dispersore di terra della centrale di betonaggio In corrispondenza del dispersore di terra della sega circolare In corrispondenza del dispersore di terra della piegaferrì In corrispondenza del dispersore di terra dell'argano</p>	

OBBLIGO

Segnale	Descrizione	Collocazione Generica	Collocazione in cantiere
 <p>È OBBLIGATORIO IL CASCO DI PROTEZIONE</p>	PROTEZIONE DEL CAPO	<p>Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiale dall'alto o di urto con elementi pericolosi. Nei pressi dell'impianto di betonaggio vicino alla zona di carico e scarico Nei pressi del posto di carico e scarico materiali con apparecchi di sollevamento Nei pressi del luogo di montaggio elementi prefabbricati Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro Nei pressi dei luoghi in cui si armano e disarmano strutture L'uso dei caschi di protezione è tassativo per: gallerie, cantieri di prefabbricazione, cantieri di montaggio ed esercizio di sistemi industrializzati, in tutti i cantieri edili per gli operai esposti a caduta di materiali dall'alto. I caschi di protezione devono essere usati da tutto il personale, senza eccezione alcuna, visitatori compresi</p>	
 <p>E' OBBLIGATORIO PROTEGGERE L'UDITO</p>	PROTEZIONE DELL'UDITO	Negli ambienti di lavoro od in prossimità delle operazioni dove la rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno all'udito.	
 <p>È OBBLIGATORIO PROTEGGERSI GLI OCCHI</p>	PROTEZIONE DEGLI OCCHI	<p>Nei pressi dei luoghi in cui si effettuano operazioni di saldatura Nei pressi dei luoghi in cui si effettuano operazioni di molatura Nei pressi dei luoghi in cui di effettuano lavori da scalpellino Nei pressi dei luoghi in cui impiegano o manipolano materiali caustici</p>	

 <p>CALZATURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE</p>	<p>PROTEZIONE DEI PIEDI</p>	<p>Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti; Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature; Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.). All'ingresso del cantiere per tutti coloro che entrano Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro Nei pressi dei luoghi di saldatura</p>	
Segnale	Descrizione	Collocazione Generica	Collocazione in cantiere
 <p>È OBBLIGATORIO USARE I GUANTI PROTETTIVI</p>	<p>PROTEZIONE DELLE MANI</p>	<p>Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine dove esiste il pericolo di lesione delle mani. Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro Nei pressi dei luoghi di saldatura</p>	
 <p>E' OBBLIGATORIO PROTEGGERE LE VIE RESPIRATORIE</p>	<p>PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE</p>	<p>Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie e fumi. Nei pressi dei luoghi in cui si effettua la levigatura dei pavimenti Il personale deve essere a conoscenza del posto di deposito, delle norme di impiego e addestrato all'uso.</p>	
 <p>CINTURA DI SICUREZZA OBBLIGATORIA</p>	<p>CINTURA DI SICUREZZA</p>	<p>Nei luoghi in cui viene eseguito il montaggio e smontaggio di ponteggi od altre opere provvisoriale Nei luoghi in cui viene eseguito il montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare) Nei luoghi in cui viene eseguito il montaggio di costruzioni prefabbricate od industrializzate per alcune fasi transitorie di lavoro non proteggibili con protezioni o sistemi di tipo collettivo Nei luoghi in cui vengono eseguiti lavori entro pozzi, cisterne e simili.</p>	
 <p>È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO</p>	<p>USARE LE PROTEZIONI</p>	<p>Nei pressi delle varie macchine fisse con protezioni installate Nei pressi dell'impianto di betonaggio Nei pressi della piegaferrì Nei pressi della sega circolare da cantiere</p>	
 <p>VEICOLI A PASSO D'UOMO</p>	<p>VEICOLI A PASSO D'UOMO</p>	<p>In corrispondenza degli accessi ai luoghi di lavoro dove devono transitare mezzi meccanici che possono costituire pericolo per le maestranze intente ad eseguire lavori; In corrispondenza di lavori che si stanno eseguendo lungo le piste prestabilite per i mezzi meccanici (es. gallerie).</p>	
Segnale	Descrizione	Collocazione Generica	Collocazione in cantiere

 <p>VEICOLI A PASSO D'UOMO</p>	VEICOLI A PASSO D'UOMO	All'ingresso del cantiere in posizione ben visibile ai conducenti dei mezzi di trasporto. Nelle aree interne del cantiere in caso di percorrenza di automezzi di trasporto su ruote di qualsiasi genere. Affiancato dalla scritta "AUTOMEZZI ACCOMPAGNATI" in caso di spazi ristretti che necessitino della collaborazione di una guida a terra.	
 <p>OBBLIGO DI UTILIZZO CORRETTO MOLATRICE</p>	OBBLIGO UTILIZZO CORRETTO MOLATRICE	Nelle vicinanze della molatrice fissa.	
 <p>E' OBBLIGATORIO INDOSSARE UNA TUTA DI PROTEZIONE</p>	OBBLIGO USO DELLA TUTA DI PROTEZIONE	Nei luoghi in cui siano installate delle attrezzature con particolari organi in movimento. Nei pressi delle aree di lavoro in cui si viene a contatto con sostanze insudicianti. Nelle aree in cui si svolgono lavori di verniciatura, coibentazione, demolizione, rimozione di materiali insudicianti, ecc.	

SALVATAGGIO

Segnale	Descrizione	Collocazione Generica	Collocazione in cantiere
 <p>USCITA DI EMERGENZA</p>	VIA DI EMERGENZA A DESTRA	Nei corridoi, nei grossi locali, ecc... in modo opportuno, per facilitare il ritrovamento dell'uscita di sicurezza più prossima.	
 <p>USCITA DI EMERGENZA</p>	VIA DI EMERGENZA A SINISTRA	Nei corridoi, nei grossi locali, ecc... in modo opportuno, per facilitare il ritrovamento dell'uscita di emergenza più prossima.	
 <p>SCALA DI EMERGENZA</p>	SCALA DI EMERGENZA	In prossimità dei vani scala di ciascun piano o solaio quando necessità salire per raggiungere l'uscita di emergenza e il segnale deve essere posto alla destra rispetto alla scala	
 <p>SCALA DI EMERGENZA</p>	SCALA DI EMERGENZA	In prossimità dei vani scala di ciascun piano o solaio quando necessità salire per raggiungere l'uscita di emergenza e il segnale deve essere posto alla sinistra rispetto alla scala	

	USCITA DI EMERGENZA	Sopra la porta dell'uscita di emergenza.	
	PRONTO SOCCORSO	Nei reparti o locali dove sono installati gli armadietti contenenti il materiale di primo soccorso Sui veicoli in cui viene tenuta una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione Sulla porta della baracca uffici all'interno della quale si trova una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione Sulla porta del box attrezzature all'interno del quale si trova una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione	
	ACQUA POTABILE	In corrispondenza dei rubinetti dai quali sgorga acqua potabile	
Segnale	Descrizione	Collocazione Generica	Collocazione in cantiere

ANTINCENDIO

	ESTINTORE	Sui veicoli in cui viene tenuto un estintore Sulla porta della baracca uffici all'interno della quale si trovano uno o più estintori Sulla porta del box attrezzature all'interno della quale si trovano uno o più estintori In corrispondenza delle uscite di emergenza ove si trova un estintore	
Segnale	Descrizione	Collocazione Generica	Collocazione in cantiere

ISTRUZIONI

	CARTELLO DI CANTIERE	All'ingresso principale del cantiere in posizione visibile dalla strada di accesso.	Cartello_001
	Nessuna	Se possibile non utilizzarlo in quanto il cartello crea spesso confusione e distrazione per i lavoratori. E' preferibile utilizzare i singoli segnali posizionati opportunamente nei luoghi specifici e non concentrati all'ingresso del cantiere.	Istruzioni_02
	Nessuna	Se possibile non utilizzarlo in quanto il cartello crea spesso confusione e distrazione per i lavoratori. E' preferibile utilizzare i singoli segnali posizionati opportunamente nei luoghi specifici e non concentrati all'ingresso del cantiere.	Istruzioni_02
Segnale	Descrizione	Collocazione Generica	Collocazione in cantiere



CODICE DEI SEGNALI GESTUALI E VERBALI

In prossimità dei luoghi ove vengono impiegati mezzi di trasporto e soprattutto di sollevamento.

Istruzioni_01

5 . 2 . 3 - SERVIZI IGENICO ASSISTENZIALE, IMPIANTI DI CANTIERE E LORO CARATTERISTICHE

5. 2. 3. 1 - SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI

Uffici di cantiere

L'impresa appaltatrice dovrà installare (indicandone le caratteristiche e l'ubicazione in una tavola del POS) dei monoblocchi prefabbricati (o altri materiali) da adibire ad uso ufficio (almeno 2 di cui uno per la D.L. ed il CSE ed uno per i responsabili di cantiere). Tutti i locali dovranno essere adeguatamente illuminati e aerati, isolati per il freddo, ben installati onde evitare il ristagno di acqua sotto la base sollevate dal suolo (almeno 20 cm rispetto al terreno), riscaldati e dotati di raffrescamento estivo; dovranno essere garantiti i requisiti normativi, la necessaria cubatura e tutte le condizioni di microclima richieste per similari luoghi di lavoro, nel rispetto delle normative.

Baracca

In cantiere verrà installata una baracca in lamiera zincata prefabbricata da adibire a deposito di attrezzi di cantiere. Spetterà al DdL montarla, utilizzarla e manutarla nel rispetto delle normative vigenti risultanti a totale suo carico

Spogliatoio

L'impresa appaltatrice dovrà installare (indicandone le caratteristiche e l'ubicazione in una tavola del POS) uno o più monoblocchi prefabbricati (o altri materiali) da adibire a Spogliatoio evidenziando le caratteristiche relative nel POS.

I locali adibiti a spogliatoi devono possedere i seguenti requisiti:

- difesa dalle intemperie
- riscaldamento invernale
- illuminazione
- posti a sedere
- distinzione fra i sessi (non è obbligatorio solo per aziende con meno di 5 dipendenti)
- armadietti con possibilità di chiudere a chiave i propri effetti personali ed indumenti

Se il lavoro comporta un notevole insudiciamento, impolveramento o contatto con sostanze infettanti, gli indumenti da lavoro devono essere separati da quelli privati (armadietti doppi).

Servizi Igenici

L'impresa appaltatrice dovrà installare (indicandone le caratteristiche e l'ubicazione in una tavola del POS) dei monoblocchi prefabbricati (o altri materiali) da adibire a servizi igienici. Dovranno essere in numero sufficiente, considerando almeno un wc ogni 10 addetti presenti, un lavatoio ogni 5 addetti e docce per gli addetti ai lavori insudicianti. Per gli uffici dovranno essere installati servizi igienici separati. Dovrà essere realizzato un allacciamento provvisorio alla rete fognaria dell'Ospedale.

Tutti i locali dovranno essere adeguatamente illuminati e aerati, isolati per il freddo, ben installati onde evitare il ristagno di acqua sotto la base sollevate dal suolo (almeno 20 cm rispetto al terreno), riscaldati e dovranno essere garantiti i requisiti normativi, la necessaria cubatura e tutte le condizioni di microclima richieste per similari luoghi di lavoro, nel rispetto delle normative.

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

L'impresa appaltatrice avrà l'onere di coordinare l'utilizzo dei locali tra i subaffidatari; a tal fine dovrà produrre una procedura e riportarla nel POS



5 . 2 . 3 . 2 - IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE

5 . 2 . 3 . 2 . 1 - IMPIANTO ELETTRICO DI TERRA

Impianto elettrico

L'impianto elettrico dovrà essere eseguito da una impresa regolarmente abilitata ai sensi del D.M. 37/08; tale impresa dovrà individuare nel POS, oltre alle caratteristiche delle macchine ed attrezzature che utilizzerà, anche con quali modalità operative opererà e dettagliare con schemi topografici e unifilari di potenza gli impianti elettrici.

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere realizzato secondo la CEI 64-8 sez. 704 e prima del suo utilizzo dovrà essere rilasciata la Dichiarazione di conformità. Se non già disponibile, dovrà essere installato un interruttore di alimentazione nel Q.E. che verrà indicato dal servizio di manutenzione dell'A.O., coordinato con il quadro stesso e con la linea fino al quadro di cantiere. Dovrà essere anche installato uno strumento per la misura del prelievo, che verrà riaddebitato dall'A.O. stessa.

Quadri

Dovranno essere utilizzati quadri elettrici costruiti in serie (ASC) dotati di targhe indelebili apposte dai costruttori con ivi riportato: il marchio di fabbrica del costruttore; un numero per ottenere dal costruttore tutte le informazioni; EN60439-4 (N.CEI 17/13/4); natura e valore nominale della I (A) del quadro e della f (hz); tensioni di funzionamento nominali.

Cavi

L'impresa esecutrice dovrà rispettare le seguenti direttive nella formazione dell'impianto elettrico di cantiere:

- I cavi per posa fissa (destinati a non essere spostati durante la vita del cantiere come ad esempio nel tratto che va dal contatore al quadro generale) utilizzabili sono: FROR 450/750V; N1VV-K (anche posa interrata); FG7R 0,6/1kV (anche posa interrata); FG7OR 0,6/1kV (anche posa interrata).
- I cavi per posa mobile (destinati spostamenti durante la vita del cantiere come ad esempio i cavi che alimentano un quadro prese a spina e apparecchi trasportabili) utilizzabili sono: H07RN-F; FG1K 450/750V; FG1OK 450/750V.
- I cavi per posa mobile dovranno essere, per quanto possibile, tenuti alti da terra e dovranno seguire percorsi brevi, e non dovranno essere arrotolati in prossimità dell'apparecchio.
- I cavi non dovranno attraversare le vie di transito all'interno del cantiere e non intralciano la circolazione oppure dovranno essere protetti contro il danneggiamento, ovvero dovranno essere interrati o su palificazioni (posa aerea).

Giunzioni

Le giunzioni e/o derivazioni dei cavi dovranno essere eseguite in apposite scatole di derivazione con grado di protezione minimo IP43 o IP55 se sottoposte a polvere e/o getti d'acqua.

L'ingresso dei cavi nelle cassette di derivazione avviene mediante appositi pressacavi.

Contatti Indiretti

Dovrà essere utilizzato un interruttore automatico magnetotermico e differenziale generale di cantiere subito a valle della fornitura e tale interruttore dovrà essere posto in un contenitore isolante (doppio isolamento).

Le prese a spina dovranno essere protette con interruttori differenziali Idn minore/uguale a - 0,03A.

Ogni interruttore differenziale Idn minore o uguale a 0,03A potrà proteggere al massimo sei prese a spina.

Sezionamento - Interruzione - Emergenza

I dispositivi di sezionamento dovranno essere chiaramente identificati (ad esempio per mezzo di apposita etichetta che indica il circuito su cui sono installati).

Per evitare che un circuito sia richiuso intempestivamente, i dispositivi di sezionamento e/o interruttori dovranno essere dotati di blocco nella posizione di aperto o posti all'interno di un quadro chiudibile a chiave.

Dovranno essere predisposti comandi di emergenza per interrompere rapidamente l'alimentazione all'intero impianto elettrico (sul quadro generale) e a sue parti (sui quadri di zona); tali comandi dovranno essere noti a tutte le maestranze e sono facilmente raggiungibili ed individuabili. I comandi d'emergenza sono costituiti o da pulsanti a fungo rosso su sfondo giallo posizionati all'esterno del quadro o dei quadri e agiscono sul relativo inter. gen. mediante diseccitazione della bobina (minima tensione), o dall'inter. gen. del quadro poichè lo stesso non è chiudibile a chiave e l'inter. gen. viene espressamente contraddistinto con apposita targa.

Prese

Dovranno essere utilizzate prese a spina mobili (volanti) ad uso industriale di tipo CEE IP43 o IP67 qualora queste si vengano a trovare, anche accidentalmente, in pozze d'acqua.

Dovranno essere utilizzate prese a spina fisse (installate all'interno o all'esterno dei quadri) ad uso industriale di tipo CEE IP43 o IP67 qualora queste siano soggette a getti d'acqua.

Potranno essere anche utilizzate prese a spina alimentate da un proprio trasformatore di sicurezza o di isolamento (ad esempio per alimentare lampade portatili o proiettori trasportabili) in alternativa alle altre prese protette da differenziali.

Potranno essere utilizzate prese incorporate su avvolgicavo ed il cavo dovrà essere del tipo H07RN-F.

Impianto di Terra

All'atto dell'installazione degli apparecchi elettrici dovrà essere eseguito l'impianto di terra predisponendo, in prossimità dei principali apparecchi utilizzatori fissi del cantiere, alcuni picchetti e questi dovranno essere collegati fra loro; in seguito saranno collegati i ferri delle fondazioni in cemento armato.

L'impianto di terra dovrà essere costituito da: dispersore, nodo di terra, conduttori di protezione, conduttori di terra e conduttori equipotenziali principali.

Come dispersori si potranno utilizzare tubi, profilati, tondini, ecc.

Dovrà essere realizzato il nodo principale di terra con una barra alla quale sono collegati i conduttori di protezione che collegano a terra le masse, il conduttore di terra del dispersore ed i conduttori equipotenziali che collegano le masse estranee.

Il conduttore di terra, che collega il nodo di terra al sistema disperdente ed i dispersori fra loro, dovrà avere sezione minima pari a 16 mmq se in rame rivestito o 35 mmq se in rame nudo.

Illuminazione

Gli apparecchi di illuminazione dovranno avere un grado di protezione minimo IP55. Essendo il cantiere di notevoli dimensioni o essendoci lavori nei piani interrati, o all'interno di fabbricati con tamponamenti già eseguiti, ecc., dovrà essere prevista l'illuminazione di sicurezza con apparecchi autonomi che illumina le vie di esodo conducono a luoghi sicuri o all'aperto ed in particolar modo le rampe di scale non ultimate e i varchi di uscita.

Verifiche - Dichiarazioni

Prima della consegna e della messa in servizio, dell'impianto elettrico, si dovranno eseguire le verifiche prescritte dalle norme CEI per l'accertamento della rispondenza alle stesse.

In generale le verifiche sono, l'esame a vista durante la costruzione dell'impianto per accertare (senza l'effettuazione di prove) le corrette condizioni dell'impianto elettrico e ad impianto ultimato con particolare cura controlla eventuali danneggiamenti dei materiali e dei componenti, infine prove strumentali.

L'impresa installatrice dovrà rilasciare all'impresa appaltatrice o al committente, appostita dichiarazione di conformità ai sensi del D.M. 37/08 la quale costituirà altresì idonea prima verifica dell'impianto di terra ed eventualmente dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

L'impresa appaltatrice o il committente dovrà far eseguire, da organismo notificato ai sensi della L. 462/2001, la verifica dell'impianto di terra ed eventualmente dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche con scadenza biennale.

Copia della dichiarazione di conformità dovrà essere trasmessa entro 30 giorni dalla messa in fuozione dell'impianto elettrico a cura dell'impresa appaltatrice o del committente all'ARPA ed all'ISPESL competenti per territorio.

5 . 2 . 3 . 2 . 2 - IMPIANTO IDRICO

Approvvigionamento Acqua

L'approvvigionamento dell'acqua sia potabile che non, avverrà tramite allaccio alla rete dell'A.O.

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

L'impresa appaltatrice dovrà riportare nel POS le caratteristiche dell'impianto e le modalità operative per l'esecuzione dello stesso.

5 . 2 . 3 . 2 . 3 - IMPIANTO FOGNARIO

Scarico Fognario

Lo scarico delle acque reflue dei servizi di cantiere sarà collegato all'impianto di fognatura dell'A.O.

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

L'impresa appaltatrice dovrà riportare nel POS le caratteristiche dell'impianto e le modalità operative per l'esecuzione dello stesso.

5 . 2 . 3 . 4 - MACCHINE FISSE

In riferimento al posizionamento degli impianti e delle macchine fisse (betoniera, sega circolare, puliscipannelli, piegaferrì, ecc.) oltre a quanto evidenziato nel topografico allegato al presente, studiato in considerazione dei punti di fornitura e delle interferenze, l'impresa

appaltatrice dovrà produrre, riportandole nel POS, le tavole grafiche esplicative (topografici) degli impianti da realizzare.

Qualora le macchine venissero a trovarsi sotto il raggio di azione della gru, dovranno essere protette con un solido impalcato alto 3 m.

Per le macchine che possono produrre proiezione di materiale (schegge o pezzi consistenti) in aree di transito di personale estraneo alla lavorazione della macchina, dovranno essere previste delle barriere di protezione o dei sistemi che impediscano l'avvicinamento degli estranei durante l'utilizzo.

5.2.4 - VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE

La rete viaria all'interno del cantiere ha lo scopo di collegare i vari settori del cantiere e di permettere l'avvicinamento dei materiali e mezzi d'opera. Essa è costituita da strada, piazzali, rampe e comprende i posti di lavoro e di passaggio.

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché:

1. tutte le aree di cantiere siano illuminate anche di notte, integrando se necessario l'illuminazione esistente.
2. le vie di circolazione siano sufficientemente larghe per consentire il contemporaneo passaggio delle persone e dei mezzi di trasporto (a tale scopo si fa presente che la larghezza dei passaggi pedonali dovrà superare di almeno 70 centimetri l'ingombro massimo dei veicoli e che dovrà essere delimitata con cavalletti o nastro o altro apprestamento);
3. i posti di lavoro e di passaggio siano opportunamente protetti, con mezzi tecnici o con misure cautelative, dal pericolo di caduta o di investimento da parte di materiali o mezzi in dipendenza dell'attività lavorativa svolta;
4. a protezione degli eventuali scavi superiori ai 2 metri siano installati parapetti di altezza di almeno 1 metro e costituiti da due correnti e da tavola fermapièdi;
5. qualora la presenza di uno scavo sia di natura estemporanea lo stesso venga appositamente recintato e segnalato con apposito nastro colorato e richiuso nel più breve tempo possibile;
6. gli scavi dovranno essere recintati e segnalati, le pareti di scavo dovranno essere armate con sbadacchiature e armature che impediscano lo smottamento della parete di scavo;
7. dovranno essere adottati allestimenti di protezioni provvisori (piastre di acciaio) per mantenere la viabilità dei mezzi ospedalieri lungo i percorsi utilizzati;
8. gli autisti degli autocarri pongano particolare attenzione, soprattutto nella fase di retromarcia e siano sempre coadiuvati nella manovra da personale a terra che con un segnale adeguato potrà dare necessarie istruzioni all'autista;
9. su tutto il cantiere siano apposti i segnali relativi al limite di velocità massimo consentito che non sarà comunque mai superiore ai 5 Km orari;
10. in prossimità di ponteggi o di altre opere provvisorie la circolazione dei mezzi sia delimitata in maniera tale da impedire ogni possibile contatto tra le strutture e i mezzi circolanti;
11. sia posta attenzione alla stabilità delle vie di transito e al relativo mantenimento nonché a far bagnare le vie impolverate qualora il passaggio dei mezzi pesanti determini un eccessivo sollevamento di polvere.

A tal fine l'impresa appaltatrice dovrà indicare, in una apposita tavola del POS, l'organizzazione logistica e viaria del cantiere se diversa da quella dell'allegato al PSC.

Il POS dovrà inoltre descrivere le caratteristiche delle vie di cantiere, la loro localizzazione e le procedure per mantenerle in buono stato di conservazione; dovrà inoltre indicare:

- le disposizioni impartite agli autisti per la circolazione dei mezzi di approvvigionamento in luoghi pericolosi, ivi incluse le manovre in retromarcia con persona a terra;
- le protezioni dei posti di lavoro che non si è potuto separare in modo netto dal transito veicoli.

5.2.5 - DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 102

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

5.2.6 - DISPOSIZIONI PER IL COORDINATORE

IL CSE organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.0

5.2.7 - EVENTUALI MODALITA' DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI

Oltre a quanto evidenziato nel topografico allegato al presente, studiato in considerazione del principio di non creare:

- a) problemi di interferenze con il traffico veicolare e pedonale interno ed esterno;
 - b) problemi di movimentazione dei materiali in relazione al posizionamento degli apparecchi di sollevamento;
 - c) danneggiamenti derivanti dalla incompatibilità fra i materiali e dagli urti dei mezzi;
- l'impresa appaltatrice dovrà produrre, riportandole nel POS, le tavole grafiche esplicative (topografici) delle zone di carico / scarico e dovrà altresì individuare una procedura a tal proposito.

5.2.9 - ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI E LORO CARATTERISTICHE

Depositi e Stoccaggi

Le imprese esecutrici dovranno adoperarsi affinché tutti gli stoccaggi dei materiali (laterizi, manufatti, ferri, ecc.) vengano effettuati al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli. Il capo cantiere o altro preposto purché a tal proposito individuato dall'impresa appaltatrice, avrà il compito di porre particolare attenzione alle catoste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si dovrà provvedere ad idonea puntellatura).

In particolare si dettano le seguenti disposizioni:

- è necessario provvedere affinché il piano di appoggio dell'area sia idoneamente compattato, orizzontale e stabile;
- dovranno essere impartite istruzioni (predisponendo anche relativa segnaletica) di interdizione all'area di cui trattasi alle persone non addette alla movimentazione dei materiali;
- i materiali andranno depositati in modo ordinato e la loro disposizione dovrà essere tale da assicurare all'addetto all'imbrago per il sollevamento la possibilità di operare in sicurezza (almeno 90 cm per i depositi/accatamenti di altezza superiore a metri 2);
- per i pezzi di grande dimensione porre dei travetti distanziatori in legno fra i pezzi, collocandoli sulla stessa verticale;
- tra i pacchi sovrapposti deve essere presente un bancale in legno per una migliore distribuzione dei carichi e per la successiva movimentazione dei pacchi;
- non bisogna superare il numero di due pallets sovrapposti;
- i materiali/oggetti movimentabili manualmente devono essere immagazzinati in un'altezza da terra compresa tra i 60 ed i 150 cm e mai superiormente all'altezza delle spalle. Di tutto ciò l'impresa appaltatrice dovrà provvedere a dare formale informazione sia al capocantier (preposto) sia al personale incaricato dei lavori nell'area di stoccaggio.

Il POS dovrà individuare quali stoccaggi saranno eseguiti, la loro localizzazione (tavola grafica) e le modalità operative di realizzazione

Smaltimento rifiuti

Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti dovrà essere effettuato, a cura delle imprese esecutrici su indicazione dell'impresa appaltatrice, servendosi di idonei contenitori che verranno posizionati in luoghi tali da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive; ad intervalli regolari l'impresa appaltatrice dovrà provvedere a consegnare gli stessi a ditta specializzata che li porterà nei punti di raccolta autorizzati.

I rifiuti prodotti nel cantiere dovranno essere smaltiti secondo quanto disposto dalla normativa vigente.

La legislazione in materia è in continua evoluzione ed è regolamentata anche da legislazione regionale.

Vengono indicati come rifiuto non solo le sostanze e gli oggetti che si possono considerare tali fin dall'origine (immondizia), ma anche quelle sostanze ed oggetti non più idonei a soddisfare i bisogni cui essi erano originariamente destinati pur se non ancor privi di valore economico.

Il D.P.R. 10 settembre 1982 è la normativa quadro che regola lo smaltimento dei rifiuti, questa è stata emanata in attuazione a tre direttive C.E.E. e prende in esame e normalizza le varie fasi dello smaltimento dei rifiuti che comprendono il conferimento, la raccolta, lo spezzamento, la cernita, il trasporto, il trattamento e il deposito temporaneo e definitivo. Tali attività sono considerate di Pubblico Interesse giacchè tra l'altro possono arrecare danno alla salute dei cittadini ed essere causa di inquinamento ambientale. A tal proposito l'impresa appaltatrice dovrà inserire nel POS la procedura aziendale di smaltimento rifiuti.

5.2.10 - DEPOSITI MATERIALE INFIAMMABILE E COMBUSTIBILE

Per il deposito di gas carburanti e oli l'impresa appaltatrice dovrà provvedere alla realizzazione di idonei aree / locali secondo la normativa antincendio vigente, facendo eseguire, se necessario, il progetto da un tecnico abilitato. La zona di stoccaggio dovrà essere comunque recintata ed dovrà esserne impedito l'accesso a personale non autorizzato mediante la chiusura con catene e lucchetti.

Gli eventuali impianti elettrici dovranno essere costruiti utilizzando materiale e modalità di esecuzione idonei per i luoghi con pericolo di esplosione. Questa zona dovrà essere coperta da un'idonea tettoia in modo da riparare i contenitori dagli agenti atmosferici.

Dovrà essere posizionata altresì la segnaletica di sicurezza relativa e gli estintori adeguati; dovrà anche essere individuato un preposto al deposito precisando le modalità di gestione in una apposita procedura.

I dati (tipologia e quantitativi, l'eventuale progetto, il posizionamento, ecc.) dovranno essere riportati o allegati al POS.

5 . 3 - PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

5.3.1 RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DEL CANTIERE E RELATIVE CONTROMISURE

Per tale rischio l'argomento è già stato trattato in un precedente paragrafo "VIABILITA'" nel capitolo Organizzazione del cantiere.

5.3.2 RISCHIO DI SEPPELIMENTO DA ADOTTARE NEGLI SCAVI

Per tale rischio l'argomento è già stato trattato in un precedente paragrafo del capitolo Caratteristiche geomorfologiche del terreno ed eventuali puntuali protezioni degli scavi potranno essere individuate in un successivo capitolo Lavorazioni, all'interno delle fasi di lavoro .

5.3.3 RISCHIO CADUTA DALL'ALTO

Per tale rischio si dovrà preferire l'adozione di dispositivi di protezione collettiva e, solo dove non sia tecnicamente possibile la loro adozione ricorrere ai dispositivi di protezione individuale; inoltre dovrà essere sempre preferita l'adozione di piattaforme di lavoro sviluppabili invece dei ponti su ruote sempre se tecnicamente utilizzabili. In tutti i casi in cui si presentino aperture sia sul piano orizzontale che verticale, le stesse dovranno essere protette / sbarrate per impedire la caduta e l'opera di protezione dovrà essere eseguita in condizioni di sicurezza ovvero, se non realizzabile prima dell'apertura, mediante operatori con imbracatura di sicurezza collegata a punto sicuro. Eventuali puntuali protezioni contro il rischio di caduta dall'alto potranno essere individuate in un successivo capitolo Lavorazioni, all'interno delle fasi di lavoro .

Nei lavori in quota qualora non siano state attuate misure di protezione collettiva come previsto all'articolo 111, comma 1, lettera a), é necessario che i lavoratori utilizzino idonei sistemi di protezione idonei per l'uso specifico composti da diversi elementi, non necessariamente presenticontemporaneamente conformi alle norme tecniche, quali i seguenti:

- a) assorbitori di energia;
- b) connettori;
- c) dispositivo di ancoraggio;
- d) cordini;
- e) dispositivi retrattili;
- f) guide o linee vita flessibili;
- g) guide o linee vita rigide;
- h) imbracature.

3. Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o

linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie.

4. Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta.

Utilizzo ponte su ruote

I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo

che non possano essere ribaltati.

2. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere

opportunitamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.

3. Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con cunei dalle due

parti o con sistemi equivalenti. In ogni caso dispositivi appropriati devono impedire lo spostamento involontario dei ponti su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota.

4. I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani; é ammessa deroga a tale

obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all'allegato XXIII.

5. La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.

6. I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando

su di essi si trovano lavoratori o carichi.

5.3.4 RISCHI DERIVATI DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITA' TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN FASE DI PROGETTO

Questo tipo di attività, come ben noto agli addetti ai lavori, deve essere eseguita previa accurata analisi del manufatto esistente da demolire, onde evitare eventi dalle conseguenze spesso letali per il personale impegnato.

Importante, risulta anche il preventivo accertamento, tramite specifiche indagini, sull'opera da demolire, dell'assenza di materiali/sostanze pericolose per la salute del personale addetto.

Analogha iniziativa deve essere attuata per evitare i rischi derivanti dalla presenza di impianti all'interno degli edifici civili e industriali da demolire quali, ad esempio, le procedure per l'individuazione dell'esistenza e della collocazione degli stessi all'interno dei locali, dei punti di alimentazione, il sezionamento degli impianti presenti eccetera.

Preventivamente devono essere anche valutate le caratteristiche minime (portata, ingombri eccetera) delle macchine utilizzate per la demolizione, in funzione delle caratteristiche del sito dove si deve operare (spazi disponibili, interferenze di vario tipo).

La circolazione degli addetti in piano e in elevazione, deve essere preventivamente pianificata, individuando le vie d'accesso, i percorsi ottimali e le opere provvisorie necessarie per garantire la sicurezza del personale, delimitando e segnalando le zone con rischio di caduta di gravi dall'alto e prevedendo adeguate protezioni.

Deve essere anche garantita la sicurezza dei luoghi di passaggio e di stazionamento, mediante la scelta della tipologia e delle modalità per la realizzazione di protezioni in grado di evitare potenziali danni per la caduta di materiale.

Le demolizioni comportano, normalmente, una copiosa produzione di polvere; devono essere individuate le misure da adottare per evitare la formazione di polvere e la proiezione di detriti / schegge durante le fasi di demolizione.

Analoghe misure devono essere adottate per contenere l'emissione di rumore durante l'esecuzione delle attività di demolizione.

La fase lavorativa della demolizione è quella che meno di tutte si presta a standardizzazioni procedurali; di conseguenza, l'esecuzione in sicurezza è strettamente legata ad una progettazione esecutiva specializzata, sviluppata sul reale contesto del cantiere piuttosto che sulla letteratura tecnica.

Questo perché la demolizione implica la conoscenza di nozioni statiche, indispensabili per individuare i punti e le parti della struttura dove intervenire e, di conseguenza, la successione temporale delle fasi di intervento.

II rischio maggiore di demolizioni non eseguite correttamente è quello del crollo rovinoso delle strutture edilizie tra di loro connesse: di conseguenza, è buona precauzione affidare i lavori solo a personale esperto, dato che la maggior parte degli incidenti accade per inesperienza degli operatori.

L'attività di prevenzione degli infortuni nei lavori di demolizione deve tener conto che alcuni degli incidenti che si possono verificare sono simili a quelli che accadono nell'edilizia tradizionale, mentre altri sono specifici delle fasi di demolizione; di conseguenza, richiedono azioni di prevenzione e protezione specifiche, adattate al contesto del cantiere in oggetto.

Le fasi operative

I controlli prima di demolire

Qualora venga accertata la presenza di opere o parti di opere pericolate, devono essere montate strutture di rafforzamento, come prescritto dal D.Lgs 81/2008 sezione VIII del TitoloIV:

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle strutture da demolire. In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessario ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.

Le opere di rafforzamento possono interessare volte, archi, balconi, vani di finestre, ma anche pareti o murature portanti, oppure interi paramenti di facciata come nel caso delle ristrutturazioni di edifici in cui debbano essere sostituiti i solai completamente od in parte. Le opere di rinforzo devono essere eseguite dal basso verso l'alto, e cioè al contrario delle demolizioni, che procedono sempre dall'alto verso il basso, e sono in genere costituite da putrelle e ponteggi: queste debbono sempre essere calcolate da un progettista

Il primo elemento procedurale è la necessità di verificare le condizioni di conservazione e stabilità delle strutture da demolire, al fine di predisporre tutti i rafforzamenti ed i puntelli necessari ad evitare crolli imprevisti durante la demolizione.

Qualora venga accertata la presenza di opere o parti di opere pericolanti, devono essere effettuate strutture di rafforzamento,

Queste ultime possono riguardare volte, archi, balconi, vani di finestre, pareti, murature portanti, facciate, necessarie queste ultime in caso di demolizioni che riguardino i solai interni di un edificio.

In questi casi le opere di rinforzo debbono essere eseguite dal basso verso l'alto, cioè al contrario di quella che è la procedura delle demolizioni, che deve sempre partire dall'alto per arrivare verso il basso.

Generalmente, le opere di puntellamento sono effettuate con putrelle (comunemente denominate "cristi"), o ponteggi.

Per opere estese o complesse è inoltre prescritto che venga redatto un programma dei lavori indicante la successione degli stessi.

- **Evitare che il personale, specializzato e non, lavori sui muri da demolire.** Ciò può essere consentito solo se il muro è di altezza inferiore ai cinque metri; in tal caso, per altezze da due a cinque metri, si deve fare uso di cinture di sicurezza.

- **Evitare cadute di materiali.** Diviene ottimale stendere delle stuoie o dei teli sul fronte esterno del ponteggio, il quale deve comunque essere provvisto di mantovana posta a 4-5 metri di altezza. Deve essere anche presente una doppia tavola fermapiede, ad almeno 40 cm di altezza.

- **Evitare i percorsi interni all'edificio per raggiungere la zona delle operazioni di demolizione.** Devono quindi essere sbarrati tutti gli accessi ai piani dell'edificio tranne quelli strettamente necessari, da proteggere comunque con robusti impalcati.

Nelle demolizioni è opportuno evitare l'uso di attrezzi che agiscano per urto, come mazze e martelli, al fine di evitare che possano procurarsi fessurazioni o vibrazioni che potrebbero risultare dannose per la stabilità della struttura.

E' consigliabile utilizzare attrezzature che riducano il più possibile le vibrazioni e gli scuotimenti: a questo fine, ed anche per limitare la propagazione delle vibrazioni, risultano essere più adeguati gli utensili idraulici rispetto quello ad aria.

E' invece obbligatorio far uso di appositi canali aventi i seguenti requisiti;

- imboccatura superiore protetta per evitare cadute accidentali di persone;

- ogni tronco inserito in quello inferiore;

- eventuali raccordi, adeguatamente rinforzati;

- ultimo tratto inclinato, fine di ridurre la velocità di fuoriuscita del materiale;

- estremità inferiore sufficientemente lontana dalla struttura e dai ponti di servizio; deve inoltre essere posta ad altezza tale da evitare la formazione di polvere o di pericolosi rimbalzi di materiale;

- estremità inferiore posta ad altezza non superiore ai due metri dal piano di raccolta,

E' sempre necessario che la zona di fuoriuscita del materiale sia ben protetta con barriere continue; sia la struttura come anche il materiale fuoriuscito devono essere frequentemente irrorati con acqua.

Se la struttura edile da demolire ha un'altezza inferiore ai 5 metri, può essere effettuata la demolizione per rovesciamento, mediante azioni di trazioni o spinta.

Le caratteristiche di questa procedura sono le seguenti:

- la trazione o la spinta devono essere esercitate in modo graduale, senza strappi;
- la trazione o la spinta possono essere eseguite solo su parti della struttura adeguatamente isolati dal resto dell'edificio in demolizione, in modo che il crollo non determini scompensi statiti nelle altre parti dello stesso;
- la trazione deve essere esercitata a distanza di sicurezza, cioè, come minimo, non inferiore ad una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere;
- è possibile effettuare lo scalzamento dell'opera da abbattere, per facilitarne la caduta, solo se quest'ultima sia stata adeguatamente- puntellata;
- la rimozione de puntelli deve essere eseguita a distanza, con l'ausilio di funi tiranti;
- il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a 3 metri, con l'ausilio di puntelli sussidiar! contro il ritorno degli clementi demoliti;
- prima di effettuare il rovesciamento deve essere verificato che la massa che andrà ad impattare sul terreno non provochi vibrazioni tali da provocare danni o lesioni agli edifici contermini;
- durante la fase di demolizione devono essere allontanati tutti gli operai dalla zona interessata.

Demolire dal centro verso l'esterno

Per la demolizione delle coperture dei tetti a padiglione od a falde, il senso dell'intervento deve essere dal centro verso l'esterno.

Nella demolizione dei tetti è necessario montare un sottopalco se sussiste la possibilità di caduta degli operai da un'altezza superiore a 2 metri; inoltre, se il piano non è portante, è obbligatorio utilizzare la cintura anticaduta.

Nella sequenza di demolizione, prima di tutto il resto, è necessario demolire comignoli e canne fumarie fuoriuscenti oltre il piano del tetto.

5.3.6 RISCHIO DI ELETTROCUZIONE E RELATIVE CONTROMISURE

Oltre a quanto già in precedenza evidenziato per l'impianto elettrico, in un successivo capitolo dedicato all'uso comune di apprestamenti attrezzature impianti ecc., si evidenzierà la procedura dedicata all'utilizzo promiscuo dell'impianto elettrico; in ogni caso si ricorda che è vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

5.3.7 RISCHIO RUMORE E RELATIVE CONTROMISURE

Per tale rischio l'argomento è già stato trattato in un precedente paragrafo nel capitolo Area del cantiere > Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere > Agenti Inquinanti

5.3.8 RISCHIO PER USO DI SOSTANZE CHIMICHE E RELATIVE CONTROMISURE

Quanto di seguito riportato discende da uno specifico studio condotto dal Gruppo Tecnico della Commissione sicurezza sul lavoro dell'A.N.C.E. che si è avvalso, oltre che delle competenze dei componenti, di:

- notizie fornite dalle primarie ditte italiane di prodotti per l'edilizia e discendenti da specifiche misurazioni effettuate in condizioni assimilabili a quelle di utilizzazione;
- dati risultanti dalla bibliografia e discendenti da rilevazioni effettuate in condizioni reali di impiego dei prodotti;
- indicazioni relative ai parametri per l'individuazione del rischio moderato predisposte dalle associazioni dei datori di lavoro ai sensi del comma 4, dell'art. 72 ter-decies del D.Lgs. n. 626/94 e s.m.i.; su tali indicazioni sono in corso contatti col sindacato dei lavoratori al fine di pervenire a soluzioni concordate.

Quanto deducibile dal presente documento va considerato alla stregua di indicazioni di larga massima e di carattere minimale.

Le singole esperienze aziendali, rapporto insostituibile dei medici competenti, gli esiti di campagne di rilevazione in atto, le indicazioni discendenti dalla Commissione di studio promossa dall'ISPESL e a cui partecipano anche le parti sociali e le Regioni, eventuali indicazioni delle Regioni, etc., potranno innalzare il livello di protezione dei lavoratori discendente dall'applicazione delle presenti indicazioni che costituiscono un livello minimo al di sotto del quale è sconsigliabile attestarsi.

Valutazione del rischio chimico

L'obbligo per i datori di lavoro di valutare i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti dall'uso di agenti chimici pericolosi non è una novità in quanto tale obbligo è previsto esplicitamente dal comma 1 dell'art. 4 del D.Lgs. n. 626/94, fin dalla sua stesura originale, ed era previsto, implicitamente, almeno per determinati prodotti, dal D.P.R. n. 303/56.

Non per nulla, nel Manuale operativo per la valutazione dei rischi nel settore delle costruzioni edito dal CPT di Torino, ed ampiamente diffuso presso le imprese, tra i vari rischi considerati per gli oltre 300 gruppi omogenei di lavoratori esaminati in relazione alle mansioni svolte, sono stati considerati anche i rischi connessi all'esposizione a polveri, fibre, gas, vapori, fumi, allergeni, oli minerali e derivati, etc. Tali rischi si ricollegano direttamente all'esposizione ad agenti chimici pericolosi (ivi compresi quegli agenti chimici ai quali, anche se non classificati come pericolosi in quanto non soggetti ad etichettatura, è stato assegnato un valore limite di esposizione).

A tale proposito va sottolineato che, per tutti i rischi di cui sopra, gli indici di attenzione, indicati nel Manuale, evidentemente legati al livello di esposizione in termini di quantità e qualità, risultano quasi sempre uguali ad 1 o 2 e, solo in rari casi, pari a 3.

Ovviamente, ad esposizioni vicine al valore limite di esposizione professionale sarebbe stato assegnato il valore 5 e al livello di esposizione corrispondente al rischio moderato il valore 4 (nell'ipotesi che il rischio moderato sia valutato secondo quanto si dirà nel seguito).

Portando alle estreme conseguenze quanto testé illustrato si potrebbe giungere alla conclusione che, salvo situazioni particolarissime (per es., lavoro al chiuso e senza ventilazione per periodi di tempo continuativi eccedenti una settimana al mese o un giorno la settimana) i lavoratori che svolgono le mansioni correnti nelle costruzioni, risultano esposti a livelli sempre inferiori a quelli corrispondenti al rischio moderato.

Comunque, anche a prescindere dal livello di esposizione, la valutazione del rischio chimico va effettuata comunque e si forniscono nel seguito le modalità per effettuare tale valutazione.

Come individuare gli agenti chimici pericolosi

Prodotti etichettati

Le sostanze e preparati chimici pericolosi sono soggetti alle norme sull'etichettatura dettate dai D.Lgs. n. 52/97 e n. 285/98 che impongono ai fornitori di tali prodotti di riportare sulla confezione uno dei seguenti simboli (*):

+ T (altamente tossico = un teschio su tibie incrociate)

T (tossico = un teschio su tibie incrociate)

X n (nocivo = una croce di S. Andrea)

X i (irritante = una croce di S. Andrea)

Il simbolo è accompagnato sempre da frasi di rischio (R seguita di un numero) e da consigli di prudenza (S seguita da un numero).

Le frasi di rischio e i consigli di prudenza sono riportati in forma esplicita nella scheda tossicologica (scheda di sicurezza) che deve accompagnare il prodotto e che il produttore deve consegnare all'utilizzatore.

(*) Altri simboli riportati nella confezione e non direttamente legati al tema della sorveglianza sanitaria sono i seguenti:

E (esplosivo = una bomba che esplode)

O (comburente = una fiamma sopra un cerchio)

F (facilmente infiammabile = una fiamma)

+ F (altamente infiammabile = una fiamma)

Si ricorda che, in base allo schema di Regolamento sui piani di sicurezza ex art. 31 della legge n. 109/94 e del D.Lgs. n. 528/99, tali schede fanno parte integrante del POS ed è quindi essenziale che le imprese verifichino la presenza in azienda di tali schede o, in mancanza, le richiedano al fornitore.

Struttura della scheda di sicurezza

La scheda di sicurezza contiene i seguenti dati:

1) Identificazione del prodotto e della società produttrice

2) Composizione e informazioni sugli ingredienti

In tale sezione sono indicate le sostanze pericolose, e la relativa classificazione (simbolo e frasi di rischio).

È da tale sezione che, fra l'altro, si può evincere se il prodotto può provocare sensibilizzazione (frasi R 42, R 43).

In tale sezione, in talune schede è indicato il TLV.

3) Identificazione dei pericoli

Esplicita le frasi di rischio

4), 5), 6), 7), 8) Misure di primo soccorso. Misure antincendio. Misure in caso di fuoriuscita accidentale. Manipolazione e stoccaggio. Controllo dell'esposizione/protezione individuale.

Tali sezioni, oltre ad esplicitare i consigli di prudenza, indicano le precauzioni da adottare nelle varie fasi di utilizzo: anche a prescindere dai livelli di esposizione, tali precauzioni vanno puntualmente adottate e i lavoratori ne devono essere appositamente informati.

Nella sezione 8), in talune schede, è indicato il TLV.

9) Proprietà chimiche e fisiche

10) Stabilità e reattività

11) Informazioni tossicologiche

12) Informazioni ecologiche

13) Considerazioni sullo smaltimento

14) Informazioni sul trasporto

15) Informazioni sulla regolamentazione

16) Altre informazioni

Le informazioni contenute nelle schede di sicurezza sono essenziali per effettuare una corretta valutazione del rischio. È evidente che tanto più la scheda di sicurezza offre indicazioni utili ad individuare, nelle effettive condizioni di impiego, il livello di esposizione del lavoratore, tanto più essa scheda è funzionale ai fini dell'applicazione della normativa in oggetto.

Indubbiamente i prodotti accompagnati da schede di sicurezza riportanti le notizie di cui sopra (correlazione tra l'esposizione nelle condizioni di impiego ricorrenti in edilizia e TLV) sono da privilegiare, almeno dal punto di vista della valutazione.

Agenti chimici pericolosi non etichettati

Taluni agenti chimici pericolosi possono entrare in contatto con i lavoratori come risultato delle lavorazioni. Casi tipici sono quelli delle polveri risultanti da escavazioni; polveri o fumi prodotti nel corso di taglio o abrasione; agenti prodotti da reazioni chimico-fisiche durante l'uso; ecc.

Per taluni di tali agenti sono conosciuti valori limite di esposizione (vedi paragrafo "Come individuare i valori limite di esposizione professionale" successivo) ed esistono specifiche normative (norme contro la silicosi, monitoraggio biologico per il piombo, ecc.).

Fermo restando che, in caso di normative specifiche, è a tali normative che va fatto riferimento, in tutti gli altri casi si può affermare con sufficiente tranquillità che i valori di esposizione normalmente rilevabili nei cantieri (tenendo conto anche del fatto che i tempi di esposizione sono, in genere, inferiori ad un quinto del tempo lavorativo) sono talmente lontani dai valori limite e da quelli corrispondenti al rischio moderato che l'attuazione delle misure previste dall'art. 72 quinquies del D.Lgs. n. 25/2002 è sufficiente a dare piena attuazione alle norme.

Come individuare i valori limite di esposizione professionale

Premesso che per gli agenti sensibilizzanti non possono essere fissati valori limiti di validità generale, in tali casi è importante l'adozione generalizzata delle misure di sicurezza indicate nelle schede e, in caso di riscontri positivi, l'immediato consulto del medico competente ai fini dell'allontanamento dal posto di lavoro e/o la destinazione ad altre mansioni.

In tutti gli altri casi ed in attesa dell'emanazione di decreti di cui al secondo comma dell'art. 72 ter-decies del D.Lgs. n. 25/2002, si assumono come valori limiti di esposizione professionale quelli fissati dall'associazione degli igienisti americani (ACGIH) e pubblicati nella più recente edizione di "TLVs and BEIs" basati sulla documentazione di cui a "Threshold Limit Values for chemical substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices".(nota 1)

(nota 1) La traduzione italiana di tale pubblicazione può essere richiesta all'AIDII (Associazione Italiana Degli Igienisti Industriali) Via G.B. Morgagni 32, 20129 Milano, Tel. 02/20241784.

I limiti di esposizione professionale, TLV, sono esplicitati come TLV-TWA (concentrazione media pesata su 8 ore/giorno o 40 ore/settimana); per taluni agenti è esplicitato anche il TLV-STEL (è il TWA su base 15 minuti) o il TLV-C (valore assoluto di soglia).

Per la maggior parte degli agenti chimici pericolosi utilizzati nel settore delle costruzioni il TLV è esplicitato sotto forma di TWA; nel caso di TLV esplicitati sotto forma di STEL/C le concentrazioni riscontrabili in prodotti utilizzati nel settore delle costruzioni non sono tali da provocare esposizioni pericolose.

Da tutte le fonti di notizie assunte non risulta che nel settore delle costruzioni tali limiti siano raggiunti anche nelle più pesanti situazioni di esposizione (esposizione continuativa con scarsa ventilazione).

Sempre in condizioni estreme, valori di esposizione professionale vicini alla metà dei valori limite possono essere riscontrati, in locali chiusi o in assenza pressoché totale di ventilazione, in caso di uso prolungato di impermeabilizzanti a caldo, di prolungate operazioni di saldatura, ecc. In tali casi limite ed estremamente rari, l'adozione delle misure previste dagli articoli 72 sexes, septies, decies ed undecies del D.Lgs. n. 25/2000 è obbligatoria.

Nel caso, del resto abbastanza infrequente vista la specializzazione nel settore delle costruzioni, di esposizioni dello stesso lavoratore a più agenti chimici pericolosi, la pubblicazione citata nella nota 1 illustra la metodologia da seguire per dare attuazione a quanto previsto dal comma 3 dell'art. 72 quater del D.Lgs. di cui trattasi

Come individuare il livello di esposizione corrispondente al rischio moderato

Sulla base delle indicazioni predisposte dalle Associazioni dei datori di lavoro ai sensi del comma 4 dell'art. 72 ter-decies del D.Lgs. n. 25/2002 ed in attesa dell'emanazione dei decreti

di cui al terzo comma dell'art. 72 ter-decies dello stesso decreto, si assume quale livello di esposizione corrispondente al rischio moderato la metà del valore indicato nelle tabelle dell'ACGIH.

Nell'ipotesi che l'agente chimico pericoloso sia etichettato come altamente tossico, si assume un livello di esposizione corrispondente al rischio moderato pari al 30% del valore indicato nelle tabelle dell'ACGIH.

Inoltre, anche a prescindere dal livello di esposizione, si assume che il rischio possa essere considerato come moderato:

- quando la durata dell'esposizione non eccede 1/5 del tempo di lavoro (un giorno alla settimana, quattro giorni al mese) e si faccia uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza; naturalmente tale criterio non può essere applicato nel caso di esposizione ad agenti chimici classificati con TLV-STEL/C;

- in caso di lavoro all'aperto o in presenza di ricambio generalizzato o in presenza di aspirazioni localizzate o quando si faccia ricorso ad attrezzature che limitano la diffusione dell'agente chimico, e si faccia uso dei DPI previsti dalla scheda di sicurezza;

- in caso di limitata quantità dell'agente o scarsa pericolosità dello stesso.

Dalle informazioni assunte, l'eventuale utilizzo di agenti chimici pericolosi nei cantieri non provoca, salvo casi limite, esposizioni eccedenti a quelle corrispondenti al rischio moderato quale sopra definito.

Consigli operativi

Per tener conto delle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 25/2002 è necessario che i datori di lavoro delle imprese di costruzione verifichino, alla luce delle nuove disposizioni, la completezza dei relativi documenti di valutazione con riferimento al rischio chimico.

Ricordato che l'obbligo di redazione del documento di valutazione, previsto dall'art. 4 del D.Lgs. n. 626/94, può essere assolto, in relazione al singolo cantiere, in sede di redazione del POS, si propongono le seguenti procedure operative.

Valutazione del rischio derivante da agenti chimici durante il lavoro

a) Controllare, per tutti i prodotti utilizzati dall'impresa, l'eventuale presenza sulla confezione delle indicazioni previste dalle norme sull'etichettatura (Simboli, frasi di rischio R, consigli di prudenza S);

b) Controllare, per ciascun prodotto etichettato, la presenza della relativa scheda di sicurezza e allegarne copia al POS, se se ne prevede l'utilizzo nel singolo cantiere;

c) Individuare la presenza eventuale di agenti chimici non etichettati;

d) Per ciascuno degli agenti individuati, definire il tempo di esposizione di ciascun lavoratore che utilizza il prodotto etichettato o è in contatto con agenti chimici non etichettati.

Tale tempo è, in genere, inferiore ad 1/5 del tempo di lavoro: in tale situazione la valutazione può ritenersi conclusa con l'indicazione: l'esposizione del lavoratore è inferiore a quella corrispondente al rischio moderato in quanto il tempo di esposizione è inferiore ad 1/5 del tempo di lavoro.

Anche per durate di esposizione superiori (fino ad 1/2 del tempo di lavoro) si può giungere alla stessa conclusione (esposizione del lavoratore inferiore a quella corrispondente al rischio moderato) nel caso di lavoro all'aperto o in presenza di ventilazione o di aspirazione localizzata.

Utili indicazioni riguardanti l'esposizione dei lavoratori ai vari agenti chimici possono essere dedotte, oltre che dall'esperienza diretta, anche dall'analisi delle schede per gruppi omogenei contenute nel già citato Manuale operativo per la valutazione dei rischi nel settore delle costruzioni edito dal CPT di Torino;

e) Nei casi non rientranti nella precedente lettera d), se le schede di sicurezza indicano che nelle condizioni usuali di utilizzo nel settore delle costruzioni non si supera l'esposizione corrispondente al rischio moderato o quando sulla base della bibliografia tecnica si possa giungere alla stessa conclusione, concludere la valutazione con l'indicazione che: sulla base delle indicazioni contenute sulla scheda di sicurezza (o, in alternativa) sulla base delle indicazioni dedotte dalla bibliografia, l'esposizione del lavoratore è inferiore a quella corrispondente al rischio moderato;

f) In tutti gli altri casi e in collaborazione col medico competente definire il livello di esposizione.

Ricordare sempre che la valutazione deve essere fatta in collaborazione col medico competente all'attenzione del quale detta valutazione deve essere sottoposta.

Ricordare che il rappresentante dei lavoratori ha diritto di essere consultato.

Misure di sicurezza da adottare

A prescindere dal livello di rischio e, quindi, anche nel caso di rischio moderato, ove siano presenti agenti chimici pericolosi:

- a) Adottare le misure di sicurezza di cui al comma 1 dell'art. 72 quinquies del D.Lgs;
- b) Adottare le misure di sicurezza previste dalle schede (comprese quelle relative all'utilizzo dei DPI) e darne informazione ai lavoratori;
- c) Nel caso di agenti chimici non etichettati adottare le misure di sicurezza del caso, mettere a disposizione e far utilizzare idonei DPI;
- d) Nel caso di lavoratori già soggetti in passato a sorveglianza sanitaria in quanto addetti a lavorazioni contemplate nelle voci da 1 a 44 e nella voce 47 (abrogare) della tabella allegata al D.P.R. n. 303/56, verificare col medico competente le sussistenze dell'obbligo di sorveglianza sanitaria.

Nel caso che la valutazione indichi livelli di esposizione superiori a quelli corrispondenti al rischio moderato (esposizione massiccia, pressoché continuativa ed in assenza di ventilazione), dare piena attuazione alla norma e quindi, oltre a quanto indicato in precedenza, attuare quanto previsto dagli articoli 72-sexies, 72-septies, 72-decies e 72-undecies del D.Lgs. n. 25/2002.

6 - LE PRESCRIZIONI OPERATIVE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE ED I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

6.1. MISURE GENERALI DI COORDINAMENTO

AL FINE DELL'IDENTIFICABILITA' DEGLI OPERATORI E DELLE RISPETTIVE IMPRESE DI APPARTENENZA DOVRA' ESSERE ESPOSTO DA CIASCUN LAVORATORE COSTANTEMENTE E IN MODO VISIBILE UN TESSERINO DI RICONOSCIMENTO SECONDO I PRECETTI DI LEGGE.

MISURE DI COORDINAMENTO

GUIDA PER IL COORDINAMENTO PER LE LAVORAZIONI FRA SQUADRE E/O DITTE DIVERSE

PREMESSA

Tutte le opere esecutive che si svolgono nei cantieri di costruzione 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 ed 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. Pertanto le seguenti linee guida di coordinamento, sono una essenziale integrazione al piano di sicurezza e riguardano aspetti importanti del processo produttivo dovranno altresì essere integrate ed approfondite nel piano operativo di sicurezza che dovrà contenere conseguentemente un cronoprogramma con ivi individuate le tempistiche necessarie alle varie lavorazioni, le risorse necessarie (persone ovvero mansioni e possibilmente nominativo e mezzi/attrezzature ovvero tipo e possibilmente modello e marca), e le sovrapposizioni temporali e spaziali.

Al fine del controllo delle attività di cantiere l'impresa appaltatrice dovrà trasmettere settimanalmente al CSE il modulo predisposto di cui al paragrafo successivo (SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO AVANZAMENTO LAVORI) riportante le lavorazioni svolte nella settimana trascorsa e quelle da svolgere nella settimana successiva (indicando i dati individuati dal modulo suddetto).

NELLE LAVORAZIONI EVIDENZIATE I SINGOLI PROCESSI COSTRUTTIVI SARANNO REALIZZATI DA PIU' IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI ED ESTRANEI CONCOMITANTI (IMPRESA DI ELETTRICISTI, IMPRESA PER LA MOVIMENTAZIONE TERRA, IMPRESA APPALTATRICE, FERRAIOLI, FALEGNAMI, FORNITORI, ECC.).

LE PRESCRIZIONI MINIME DI COORDINAMENTO DA PRENDERE IN ESAME SONO LE SEGUENTI:

·SEMPRE E PER TUTTI: E' vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

·ESSENDO PREVEDIBILE UN IMPORTANTE PASSAGGIO E STAZIONAMENTO DI VARI MEZZI NEL CANTIERE L'IMPRESA APPALTATRICE DOVRA' INDIVIDUARE LA VIABILITA' PER ACCEDERE ED USCIRE DAI CANTIERI E STABILIRE LE AREE DI FERMATA PER I VARI MEZZI DEGLI OPERATORI; TALI MISURE DOVRANNO ESSERE CONCORDATE ANCHE CON IL CSE E RIPORTATE NEL PIANO OPERATIVO;

-IL PERSONALE ESTRANEO ALLA MOVIMENTAZIONE TERRA DOVRA' ESSERE INFORMATO SUI PERICOLI DERIVANTI DAL PASSAGGIO E DALLE LAVORAZIONI DEI MEZZI E DOVRA' ESSERGLI VIETATO L'AVVICINAMENTO DURANTE L'USO DEGLI STESSI E A TAL FINE DOVRA' ESSERE PREDISPOSTA UNA VIABILITA' PEDONALE DELIMITATA CON CAVALLETTI O PALETTI E

NASTRO COLORATO O CATENELLA (BIANCO-ROSSO) CHE GARANTISCA CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO E/O CADUTA DENTRO GLI SCAVI;

-PER LE ALIMENTAZIONI ELETTRICHE DEL PERSONALE ESTRANEO AGLI ELETTRICISTI, SI DOVRA' ATTENDERE L'OK DA PARTE DELL'IMPRESA ELETTRICA CHE DOVRA' ALTRESI' SEGNALARE E DELIMITARE, CON BARRIERE E SCHERMI RIMUOVIBILI SOLO CON L'USO DI ATTREZZI O DISTRUZIONE, TUTTI I PUNTI DI PERICOLO DURANTE L'INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE;

-PER LE EVENTUALI OPERAZIONI CHE PRESENTANO IL RISCHIO DI PROIEZIONE DI MATERIALI (SCHEGGE O TRUCIOLI DI LEGNO O FERRO, SCINTILLE, ECC., DURANTE L'USO DI ATTREZZATURE QUALI SEGA CIRCOLARE, TRANCIA-PIEGAFERRI, CANNELLO OSSIA CETILENICO, SALDATRICE ELETTRICA, SABBIA TRICE, ECC., GLI ADDETTI DOVRANNO AVVISARE GLI ESTRANEI ALLA LAVORAZIONE AFFINCHÉ SI TENGANO A DISTANZA DI SICUREZZA, MEGLIO ANCORA SE POSSONO DELIMITARE LA ZONA DI LAVORO CON CAVALLETTI E/O NASTRO COLORATO O CATENELLA);

-GLI OPERATORI CHE UTILIZZANO APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO (AUTOGRU', GRU', ARGANI, ECC.) OGNI VOLTA CHE PROCEDONO DEVONO DELIMITARE LA ZONA SOTTOSTANTE ED AVVISARE TUTTI GLI ALTRI OPERATORI PRESENTI IN CANTIERE CHE SI STA EFFETTUANDO UNA OPERAZIONE CHE COMPORTA RISCHI DI CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO E CHE CONSEGUENTEMENTE BISOGNA TENERSI A DEBITA DISTANZA E NON OLTREPASSARE LE DELIMITAZIONI APPRESTATE;

-IN ALCUNE LAVORAZIONI SARA' INEVITABILE LA COPRESENZA DI OPERATORI DI IMPRESE DIVERSE CHE OPERERANNO; IN TALI SITUAZIONI E' NECESSARIO COMUNQUE FAR SI' CHE DURANTE LE OPERAZIONI CHE PRESENTANO I MAGGIORI RISCHI TRASMISSIBILI (AD ESEMPIO SALDATURA, SCANALATURA, LAVORI SOPRA PONTI) SIANO PRESENTI I SOLI ADDETTI ALLE OPERAZIONI STESSE; QUANDO NON SI PUO' PROCEDERE DIVERSAMENTE E C'E' LA COPRESENZA DI OPERATORI CHE COMPIONO DIVERSE LAVORAZIONI, CIASCUNO DI ESSI DOVRA' ADOTTARE LE STESSE MISURE DI PREVENZIONE E DPI DEGLI ALTRI (IN PARTICOLARE ELMETTO E SCARPE (PRATICAMENTE SEMPRE), OTPROTETTORI (IN OCCASIONE DI OPERAZIONI RUMOROSE QUALI LA SCANALATURA), OCCHIALI E MASCHERE APPOSITI (IN OCCASIONI DI OPERAZIONI DI SALDATURA);

-DURANTE LE ARMATURE ED I GETTI VI SARANNO INEVITABILMENTE CARPENTIERI, FERRAIOLI E ADDETTI AL TRASPORTO DI CONGLOMERATI; TALI LAVORATORI NON POTRANNO LAVORARE DISGIUNTI PER CUI DOVRANNO COORDINARSI (SECONDO LE INDICAZIONI CHE DOVRA' RIPORTARE IL PIANO OPERATIVO) PRESTANDO PARTICOLARE ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI, ALLE SEGNALAZIONI MANUALI ED ACUSTICHE;

-L'IMPRESA APPALTATRICE DOVRA' METTERE A DISPOSIZIONE IN UN LOCALE (UFFICIO DEL DIRETTORE TECNICO DEL CANTIERE), UNA BACHECA CON UN REGISTRO OVE, OGNI MATTINA CIASCUNA SQUADRA E/O LAVORATORE AUTONOMO, SCRIVONO LE LAVORAZIONI CHE ESEGUIRANNO ED I SITI DI INTERVENTO E SOTTOSCRIVONO PER PRESA VISIONE QUELLE DEGLI ALTRI.

ALLESTIMENTO DELLE RECINZIONI E DELLE DELIMITAZIONI

Durante l'allestimento delle recinzioni e delimitazioni dei cantieri 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 E DELLE MACCHINE

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 una qualsiasi struttura importante (centrale di betonaggio, ecc.), la loro installazione o la predisposizione delle loro basi devono avvenire in tempi distinti (prima i baraccamenti e le macchine e poi si deve precludere la possibilità di transito per tutti coloro che non siano addetti ai lavori di montaggio della centrale di betonaggio o altra struttura).

PREDISPOSIZIONE DELLE VIE DI CIRCOLAZIONE

Essendo necessario, per predisporre le vie di circolazione degli uomini e dei mezzi, usare ruspe, pale meccaniche e altri mezzi similari, la zona di intervento deve essere preclusa al passaggio di chiunque non sia addetto a tali lavori sino alla loro conclusione.

SBANCAMENTO GENERALE

Nelle zone interessate ai lavori di sbancamento generale devono operare solo le macchine per movimento terra; tuttavia, in tali zone è possibile fare tracciamenti o iniziare altri lavori di fondazione purché questi avvengano in zone distanti dal luogo dove le macchine proseguono il lavoro di sbancamento e purché tali zone siano delimitate da transenne o chiare segnalazioni.

SCAVI MANUALI

Nelle zone ove avvengono gli scavi manuali non deve, in nessun caso, esservi transito così limitrofo di mezzi meccanici da creare situazioni di pericolo per gli addetti agli scavi.

ARMATURE E GETTI

Nel corso dei lavori di armatura e di getto delle fondazioni verticali e/o orizzontali, i lavori di carpenteria interferiscono con quelli di posa del ferro e del trasporto dei conglomerati.

Sono lavori fra loro complementari e non disgiungibili durante i quali occorre prestare molta attenzione ai carichi sospesi, alle segnalazioni manuali ed acustiche ed attenersi scrupolosamente a quanto viene indicato nel piano operativo di sicurezza.

Inoltre, per i getti orizzontali, sulla soletta sottostante quella in lavorazione non si deve svolgere alcuna attività.

RINTERRI

Le macchine per movimento terra che effettuano le operazioni di rinterro e di costipazione del terreno devono operare all'interno di una zona preclusa al passaggio di persone.

In tale zona non si devono effettuare altri lavori sino al compimento totale dei rinterri.

MONTAGGIO DEI PONTEGGI

Il montaggio dei ponteggi 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 dei ponteggi in elevazione 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.

CHIUSURE PERIMETRALI

Durante i lavori d'elevazione delle chiusure perimetrali non devono contemporaneamente essere effettuati lavori alla loro base.

ALLACCIAMENTI FOGNARI

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

SMONTAGGIO DEL PONTEGGIO

Tutta la zona sottostante il ponteggio 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.

SMONTAGGIO DELL'AUTOGRU E DELLE ALTRE MACCHINE

Tutta la zona sottostante l'area di smontaggio dell'autogru e delle altre macchine deve essere preclusa alla possibilità di transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o segnalazioni adeguatamente arretrate rispetto alle strutture in fase di smontaggio e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente in caduta.

RESPONSABILITA'

- SARA' A CARICO DELL'IMPRESA APPALTATRICE L'APPLICAZIONE DELLE MISURE E DEGLI APPRESTAMENTI DI SICUREZZA DERIVANTI DA QUANTO SOPRA ESPOSTO E DA QUANTO RIPORTATO NELLE SCHEDE DELLE ATTREZZATURE/SOSTANZE/ATTIVITA' RELATIVE ALLE LAVORAZIONI COSI' COME PURE DI OGNI APPLICAZIONE DELLA LEGISLAZIONE E NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI SICUREZZA;

- SARA' A CARICO DEL CSE IL CONTROLLO CHE SIANO ATTIVATE CORRETTAMENTE LE PROCEDURE DI COORDINAMENTO SOPRA INDICATE DELLE QUALI DOVRA' ALTRESI' ESSERE SOGGETTO PROPOSITIVO IN MODO DA COLMARE LE EVENTUALI MANCANZE DEL PRESENTE PIANO E/O DA INTEGRARLO CON LE VARIANTI NECESSARIE. NON SARA' A CARICO DEL CSE IL CONTROLLO DI QUANTO RIPORTATO NELLE SCHEDE DELLE ATTREZZATURE/SOSTANZE/ATTIVITA' RELATIVE ALLE LAVORAZIONI COSI' COME PURE DI OGNI APPLICAZIONE DELLA LEGISLAZIONE E NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI SICUREZZA, TUTTAVIA, QUALORA RAVVISASSE PALESI INOSSERVANZE AI DETTATI DI LEGGE DOVRA' O PROPORRE LA SOSPENSIONE AL COMMITTENTE O SOSPENDERE LE LAVORAZIONI

STESSE;
TALI PROVVEDIMENTI DOVRANNO ESSERE ANCHE PRESI IN CASO DI MANCANZA DI
APPLICAZIONE DELLE PROCEDURE DI COORDINAMENTO.

6.2. GENERALITA'

Si riporta di seguito la successione delle fasi di lavoro per ogni intervento evidenziando in ROSSO le fasi relative agli apprestamenti specifici relativi alla sicurezza; sempre in ROSSO saranno evidenziati anche gli interventi di progetto che costituiscono anche garanzia di sicurezza pur non essendo apprestamenti specificatamente dedicati alla sicurezza dei lavoratori bensì dell'opera.

Tanto la successione che gli apprestamenti sono derivanti dallo studio effettuato per la risoluzione puntuale dei problemi lavorativi previsti in quanto tali e in quel particolare sito; a tal proposito non si entrerà nel merito della sicurezza generale necessaria in applicazione delle Leggi antinfortunistiche in quanto inutile ripetizione di articoli di legge; la trattazione delle attrezzature utilizzate, dei DPI e delle prescrizioni relative alle singole fasi di lavoro sono analizzate, ove necessario in schede bibliografiche di riferimento.

Per ogni fase di lavoro sarà altresì indicata la valutazione del rischio secondo le successive indicazioni.

Si riporta di seguito la successione delle fasi di lavoro per ogni intervento evidenziando in ROSSO le fasi relative agli apprestamenti specifici relativi alla sicurezza; sempre in ROSSO saranno evidenziati anche gli interventi di progetto che costituiscono anche garanzia di sicurezza pur non essendo apprestamenti specificatamente dedicati alla sicurezza dei lavoratori bensì dell'opera.

Tanto la successione che gli apprestamenti sono derivanti dallo studio effettuato per la risoluzione puntuale dei problemi lavorativi previsti in quanto tali e in quel particolare sito; a tal proposito non si entrerà nel merito della sicurezza generale necessaria in applicazione delle Leggi antinfortunistiche in quanto inutile ripetizione di articoli di legge; la trattazione delle attrezzature utilizzate, dei DPI e delle prescrizioni relative alle singole fasi di lavoro sono analizzate, ove necessario in schede bibliografiche di riferimento.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

A questo proposito, sono state individuate scale qualitative circa l'attenzione da porre nei provvedimenti da assumere, formulate in base alla definizione del valore di probabilità (P), alla definizione del valore di gravità del danno (D), ed alla conseguente identificazione del rischio R valutato con l'algoritmo:

$$R = P \times D$$

In particolare per meglio esplicitare il concetto poco sopra espresso si fa riferimento alle sotto riportate indicazioni:

Definizione del valore di Probabilità (P)

<u>Valore di Probabilità</u>	<u>Definizione</u>	<u>Interpretazione della definizione</u>
1	Improbabile	<ul style="list-style-type: none">• Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili.• Non si sono mai verificati fatti analoghi• Il suo verificarsi susciterebbe incredulità
2	Poco probabile	<ul style="list-style-type: none">• Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e di poca probabilità• Si sono verificati pochi fatti analoghi• Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
3	Probabile	<ul style="list-style-type: none">• Si sono verificati altri fatti analoghi• Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa

4	Molto probabile	<ul style="list-style-type: none"> • Si sono verificati altri fatti analoghi • Il suo verificarsi è praticamente dato per scontato.
---	-----------------	---

Definizione del valore di gravità del Danno (D)

Valore di Danno	Definizione	Interpretazione della definizione
1	Lieve	Infortunio con assenza dal posto di lavoro inferiore agli 8 giorni.
2	Medio	Infortunio con assenza dal posto di lavoro compresa tra gli 8 ed i 30 giorni.
3	Grave	<ul style="list-style-type: none"> • Infortunio con assenza dal posto di lavoro superiore ai 30 giorni, senza invalidità permanente. • Malattie professionali con invalidità permanenti.
4	Molto Grave	<ul style="list-style-type: none"> • Infortunio con assenza dal posto di lavoro superiore ai 30 giorni con invalidità permanente • Malattie professionali con totali invalidità permanenti.

Definiti danno e probabilità, il rischio R è valutato secondo l'algoritmo sopra riportato, ed è raffigurabile con una rappresentazione matriciale del tipo:

P					
4	4	8	12	16	
3	3	6	9	12	
2	2	4	6	8	
1	1	2	3	4	
X	1	2	3	4	D

La valutazione numerica permette di identificare una scelta di priorità di attenzione da porre sulle prevenzioni da attuare, così definiti:

R > 8	Massimo controllo a tutti i livelli con riunioni - formazione e procedure preventive specifiche
4 ≤ R ≤ 8	Massimo controllo a tutti i livelli con formazione e procedure preventive specifiche
2 ≤ R ≤ 3	Controllo dettagliato programmazione
R = 1	Controllo di routine

6.3. LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Le fasi di lavoro relative evidenziate, con la loro collocazione temporale, nell'allegato diagramma di Gant sono state relazionate fra di loro, con riferimento alla variabile tempo, considerando, ove possibile in virtù delle esigenze tecniche di costruzione, di non avere o, di ridurre al minimo, la sovrapposizione spaziale di lavori eseguiti da ipotetiche imprese diverse.

Qualora l'impresa appaltatrice non ritenesse applicabili le ipotesi di pianificazione effettuate ed identificasse sovrapposizioni temporali e spaziali di attività eseguite da imprese diverse dovrà richiedere la modifica del presente PSC in merito alla problematica stessa.

In ogni caso il POS dell'impresa appaltatrice dovrà prevedere un programma lavori di dettaglio a quello allegato mentre i POS delle imprese esecutrici dovranno evidenziare il programma specifico dei processi operativi di competenza; quest'ultima evidenziazione dovrà essere fatta anche dall'impresa appaltatrice per i processi realizzati con il proprio personale.

LE DATE INDICATE NELLE FASI DI LAVORO SONO INDICATIVE

6 . 4 - LAVORAZIONI

1 - Allestimento cantiere -	
Durata Attività	10,00 giorni lavorativi
Tot uomini	40,00
Matrice di Rischio	Poco probabile (2) x Medio (2) = Medio (4)
Impresa Esecutrice	Nessuna
PROCEDURE	
Le imprese esecutrici dovranno adoperarsi affinché tutti gli stoccaggi dei materiali vengano effettuati al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli. Il capo cantiere o altro preposto avrà il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si dovrà provvedere ad idonea puntellatura). Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di: <ul style="list-style-type: none">• elmetto di protezione• scarpe antinfortunistiche• guanti di protezione	

2 . 1 . 1 - LIEVI, DEMOLIZIONI SCAVI E REINTERRI -

Durata Attività	3,00 giorni lavorativi
Tot uomini	15,00
Matrice di Rischio	Poco probabile (2) x Grave (3) = Medio (6)
Impresa Esecutrice	Nessuna

PROCEDURE

ROMPERE

Dovrà essere impugnato lo scalpello con una mano e con l'altra mano va impugnata la mazzetta dando colpi secchi e ritmati. Dovranno essere utilizzati i guanti per questo tipo di lavorazioni. Vanno identificate le presenze di eventuali tubazioni o impianti prima di eseguire le tracce (togliere la tensione in prossimità dell'impianto elettrico). Si possono eseguire le tracce anche con attrezzi elettrici; in questo caso dovranno essere utilizzati i guanti, occhiali e mascherina.

-Dovranno sempre essere utilizzati il casco, le scarpe di sicurezza e i guanti. Gli attrezzi elettrici per eseguire tracce provocano molta polvere e schegge e sono rumorosi: bisognerà utilizzare la mascherina, gli occhiali, le cuffie o i tappi auricolari.

-Gli utensili elettrici portatili devono avere un doppio isolamento.

-Non dovranno essere utilizzate lampade elettriche portatili che abbiano una tensione superiore a 25 volt.

Principali dispositivi di protezione da utilizzare: elmetto di protezione - scarpe antinfortunistiche - tuta - guanti protettivi - occhiali protettivi - maschera.

DEMOLIRE

Per utilizzare il martello demolitore dovranno essere indossati i guanti, il casco e le cuffie antirumore. Con i piedi ben posati sul piano di lavoro, verrà assunta una posizione equilibrata e tenendo la schiena dritta, dovrà essere saldamente preso con le due mani il martello demolitore per il manico; sarà vietato appoggiarsi con tutto il tuo peso perchè non aumenta la resa, e si assorbono solo più vibrazioni.. Per demolire il calcestruzzo bisognerà usare la punta acuta, per il laterizio quella piatta. Prima di eseguire una demolizione bisogna ricevere le istruzioni per come poter procedere. Bisognerà demolire le murature in laterizio un pò alla volta cominciando dall'alto, stando su un ponte di lavoro o su un ponte a cavalletti. Bisognerà bagnare spesso il muro da demolire: si eviterà di alzare molta polvere. Converranno gettati dall'alto gli elementi, e alla fine bisogna procedere alla pulizia. Prima si demolirà il calcestruzzo e poi si taglieranno i ferri con la mola a disco portatile (flessibile o frullino). Per eseguire grandi demolizioni dovranno essere utilizzati appositi attrezzi. La zona sottostante la demolizione deve essere chiusa con appositi sbarramenti e opportunamente segnalata. Per eseguire un'apertura di un vano in una muratura portante va puntellata la muratura sopra il foro con travi sostenute da puntelli. Dopo aver messo in opera l'architrave si procederà all'apertura del foro un po' alla volta. Se si formano delle fessure bisognerà procedere a puntellare la muratura; i ponti di servizio devono essere indipendenti dall'opera in demolizione.

-Dovranno essere utilizzate idonee scarpe di sicurezza, guanti e casco per eseguire le demolizioni e per utilizzare il martello demolitore. Se nella demolizione si alza molta polvere dovranno essere utilizzate le mascherine e gli occhiali.

-Le demolizioni vanno eseguite con cautela e con ordine, procedendo dall'alto al basso, senza pregiudicare la stabilità delle strutture, avendo cura di delimitare la zona di demolizione.

-Se dovranno essere utilizzate la mola a disco portatile o altri attrezzi che producono polvere, schegge, rumore bisognerà indossare la mascherina, gli occhiali e le cuffie o i tappi antirumore.

-Prima di cominciare a demolire vanno verificate le condizioni di conservazione e stabilità delle strutture da demolire. Vanno inoltre eseguite le eventuali opere di rinforzo per evitare crolli intempestivi.

-Tutte le macchine e gli attrezzi per demolire dovranno essere usati correttamente.

Principali dispositivi di protezione da utilizzare: elmetto di protezione - scarpe antinfortunistiche - tuta - guanti protettivi - occhiali protettivi - maschera - cuffie protettive.

SCAVARE A MANO

Utilizzare il badile per il manico con la mano sinistra in basso e la mano destra in alto vicino all'estremità del manico; piegare le ginocchia e tenere la schiena dritta, facendo scorrere la lama sul terreno, raccogliendo il materiale. Per scavare con il piccone dovranno essere utilizzate tutte e due le mani, facendo cadere la punta perpendicolarmente al terreno; dovrà essere prestata particolare attenzione nel verificare che alle spalle non sia presente nessuno prima di alzarlo.

-Dovrà essere utilizzato un copricapo per eseguire lavori sotto il sole e utilizzare il casco se c'è pericolo di caduta di oggetti.

-Gli ostacoli che non si possono eliminare dovranno essere segnalati.

Principali dispositivi di protezione da utilizzare: elmetto di protezione - scarpe antinfortunistiche.

SCAVARE A MACCHINA

Non bisognerà sostare all'interno dell'area di lavoro della macchina in movimento anche per le persone non addette ai lavori, oppure dovrà essere avvertito preventivamente l'operatore prima di accedervi (segnalare a voce e con gesti).

Dovrà essere delimitata l'area di movimento della macchina e verificare se vi sono perdite di olio o di carburante.

-Dovrà essere utilizzato un copricapo per i lavori sotto il sole e ,se vi è pericolo di caduta dall'alto, dovrà essere utilizzato un casco.

-Non dovranno sostare persone nel raggio d'azione della macchina o sul ciglio dello scavo.

Principali dispositivi di protezione da utilizzare: elmetto di protezione - scarpe antinfortunistiche.

2 . 1 . 2 - Opere strutturali -

Durata Attività 3,00 giorni lavorativi

Tot uomini 12,00

Matrice di Rischio Poco probabile (2) x Grave (3) = **Medio (6)**

Impresa Esecutrice Nessuna

PROCEDURE

REALIZZAZIONE CASSERI

Le casseforme preassemblate devono essere posate in modo tale che sia garantita la loro stabilità al vento, lontano dalle vie di transito e segnalate se interferenti con la viabilità.

Fare uso di idonei scarpe e guanti.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- scale a mano

POSA ARMATURA

Per la movimentazione manuale del materiale prendere tutte le possibili precauzioni per evitare urti, schiacciamenti, ecc. La movimentazione dei ferri mediante apparecchi di sollevamento è molto pericolosa in relazione alla possibilità di fuoriuscita accidentale degli stessi dal fascio con rischio di ferimento di operatori; a tal proposito, oltre alle dovute precauzioni per un corretto fissaggio del fascio di ferri prima del sollevamento e di un idoneo imbracaggio, tutti gli operatori dovranno mantenersi ad una distanza tale da non poter essere investiti da un eventuale ferro in caduta ovvero ad una distanza pari alla lunghezza dei ferri dal limite della verticale sottesa al sollevamento/movimentazione.

Prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura, in particolare, le reti-gabbie preassemblate devono essere posate in modo che sia garantita la loro stabilità (a mezzo punti-legature di fissaggio). Fare uso di idonee scarpe e guanti.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Sarà necessario predisporre dei copri ferri o tavolate di protezione per i ferri sporgenti.

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- scale a mano
- protezione dei ferri

GETTO CONGLOMERATO CEMENTIZIO

Durante le operazioni di posa cls tenere l'altezza dello scivolo, benna o tubo getto ridotta al minimo, indossare idonei indumenti impermeabili nelle zone a contatto e coprenti altrove.

Nelle movimentazioni manuali di carichi (benna, tubo, ecc.) prendere tutte le possibili precauzioni per evitare urti, schiacciamenti, ecc. .

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Prevedere idonei percorsi-camminamenti sicuri in caso di cambio di livello e/o forti pendenze.

Prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura.

Coloro che operano a terra e comunque a un livello inferiore a un piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta materiali dall'alto e devono usare il casco.

Il Preposto dovrà coordinare e vigilare costantemente le operazioni affinché gli addetti mantengano una distanza di sicurezza dai mezzi d'opera.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- scale a mano
- protezione dei ferri

DISARMO

Il disarmo deve essere effettuato solo a seguito di permesso da parte del direttore di cantiere.

Rispettare un ordine di smontaggio tale da non pregiudicare la stabilità complessiva della cassetta; procedere con massima cautela nella rimozione delle carpenterie. Non sottostare alla carpenteria interessata dalla rimozione; occorre sempre tenere una posizione di rispetto e procedere alla rimozione con un fronte lineare ed organico.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- occhiali di protezione
- scale a mano

2 . 1 . 3 - Esecuzione pareti divisorie in cartongesso e controsoffitti -

Durata Attività	11,00 giorni lavorativi
Tot uomini	33,00
Matrice di Rischio	Poco probabile (2) x Medio (2) = Medio (4)
Impresa Esecutrice	Nessuna

PROCEDURE

Per le attività all'interno dell'edificio, gli operatori potranno utilizzare ponti su cavalletti conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno dell'edificio e non dovranno avere altezza superiore a m 2. Il Preposto verificherà le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole. Il Preposto inoltre dovrà verificare che durante le lavorazioni non venga sovraccaricato il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricati con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso. Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

2 . 1 . 4 - Assistenze murarie agli impianti -

Durata Attività	3,00 giorni lavorativi
Tot uomini	9,00
Matrice di Rischio	Poco probabile (2) x Grave (3) = Medio (6)
Impresa Esecutrice	Nessuna

PROCEDURE

Le operazioni di assistenza alla realizzazione degli impianti o potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere. Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

2 . 1 . 5 - Serramenti interni ed esterni -

Durata Attività	3,00 giorni lavorativi
Tot uomini	12,00
Matrice di Rischio	Improbabile (1) x Grave (3) = Basso (3)
Impresa Esecutrice	Nessuna

PROCEDURE

Per la posa dei serramenti, in considerazioni delle altezze di lavoro, potranno essere usate scale doppie, ponti su cavalletti. Il preposto della ditta esecutrice è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, nella fase lavorativa, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS. Le operazioni di posa dei serramenti potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere. Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

2 . 1 . 6 - Tinteggiature interne -

Durata Attività	3,00 giorni lavorativi
Tot uomini	6,00
Matrice di Rischio	Probabile (3) x Lieve (1) = Basso (3)
Impresa Esecutrice	Nessuna

PROCEDURE

I lavori si svolgeranno dall'interno dell'edificio utilizzando ponti su cavalletti. Molte volte, vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento. Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

2 . 1 . 7 - Posa pavimenti e rivestimenti -

Durata Attività	3,50 giorni lavorativi
Tot uomini	14,00
Matrice di Rischio	Poco probabile (2) x Lieve (1) = Basso (2)
Impresa Esecutrice	Nessuna

PROCEDURE

L'impresa esecutrice dovrà provvedere a presentare le schede di sicurezza per le sostanze utilizzate ed utilizzare i DPI eventualmente previsti. Il capo cantiere è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, durante le fasi lavorative, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS. Non sono prevedibili attività contemporanee spazialmente, nel caso in cui si dovessero prevedere o manifestare, l'impresa dovrà darne comunicazione al CSE, al fine di stabilire le corrette modalità di intervento. Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

2 . 1 . 8 - Esecuzione intonaci interni -

Durata Attività	3,00 giorni lavorativi
Tot uomini	15,00
Matrice di Rischio	Non valutato (0) x Non valutato (0) = Non valutato (0)
Impresa Esecutrice	Nessuna

PROCEDURE

I lavori si svolgeranno dall'interno dell'edificio utilizzando ponti su cavalletti. Molte volte, vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento. Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

2 . 2 . 1 - Linea elettrica da cabina DEA a locale quadri interrato -

Durata Attività	3,00 giorni lavorativi
Tot uomini	12,00
Matrice di Rischio	Non valutato (0) x Non valutato (0) = Non valutato (0)
Impresa Esecutrice	Nessuna

PROCEDURE

Viste le caratteristiche dell'impianto elettrico di tipo non tradizionale si presuppone che vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento. Infine è vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti. Il preposto della ditta esecutrice è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, nella fase lavorativa, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS. Le operazioni di realizzazione dell'impianto elettrico potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere. Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

2 . 2 . 2 - Quadri elettrici generali interrato e UPS -

Durata Attività	3,00 giorni lavorativi
Tot uomini	9,00
Matrice di Rischio	Non valutato (0) x Non valutato (0) = Non valutato (0)
Impresa Esecutrice	Nessuna

PROCEDURE

Viste le caratteristiche dell'impianto elettrico di tipo non tradizionale si presuppone che vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento.

Infine è vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

Il preposto della ditta esecutrice è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, nella fase lavorativa, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Le operazioni di realizzazione dell'impianto elettrico potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

2 . 2 . 3 - Distribuzione principale interrato -

Durata Attività	3,00 giorni lavorativi
------------------------	------------------------

Tot uomini	9,00
-------------------	------

Matrice di Rischio	Non valutato (0) x Non valutato (0) = Non valutato (0)
---------------------------	---

Impresa Esecutrice	Nessuna
---------------------------	---------

PROCEDURE

Viste le caratteristiche dell'impianto elettrico di tipo non tradizionale si presuppone che vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento.

Infine è vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

Il preposto della ditta esecutrice è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, nella fase lavorativa, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Le operazioni di realizzazione dell'impianto elettrico potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

2 . 2 . 4 - Distribuzione secondaria e impianti zona chiesetta e uffici adiacenti -

Durata Attività	5,00 giorni lavorativi
------------------------	------------------------

Tot uomini	15,00
-------------------	-------

Matrice di Rischio	Non valutato (0) x Non valutato (0) = Non valutato (0)
---------------------------	---

Impresa Esecutrice	Nessuna
---------------------------	---------

PROCEDURE

Viste le caratteristiche dell'impianto elettrico di tipo non tradizionale si presuppone che vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento.

Infine è vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

Il preposto della ditta esecutrice è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, nella fase lavorativa, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Le operazioni di realizzazione dell'impianto elettrico potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

2 . 3 . 1 - Fornitura e posa gruppi frigo -

Durata Attività	5,00 giorni lavorativi
Tot uomini	15,00
Matrice di Rischio	Non valutato (0) x Non valutato (0) = Non valutato (0)
Impresa Esecutrice	Nessuna

PROCEDURE

Viste le caratteristiche dell'impianto si presuppone che vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento.

Le operazioni di realizzazione dell'impianto idro – termo - sanitario potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

2 . 3 . 2 - Dorsali idroniche interrato -

Durata Attività	4,00 giorni lavorativi
Tot uomini	16,00
Matrice di Rischio	Non valutato (0) x Non valutato (0) = Non valutato (0)
Impresa Esecutrice	Nessuna

PROCEDURE

Viste le caratteristiche dell'impianto si presuppone che vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento.

Le operazioni di realizzazione dell'impianto idro – termo - sanitario potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

2 . 3 . 3 - UTA e canali aria chiesetta -

Durata Attività	3,00 giorni lavorativi
Tot uomini	9,00
Matrice di Rischio	Non valutato (0) x Non valutato (0) = Non valutato (0)
Impresa Esecutrice	Nessuna

PROCEDURE

Viste le caratteristiche dell'impianto UTA e posa canali si presuppone che vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento.

Le operazioni di realizzazione dell'impianto potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

3 . 1 . 1 - Opere previste in sala server, asole a pavimento, pavimento flottante, controsoffitto;

Durata Attività	3,00 giorni lavorativi
Tot uomini	12,00
Matrice di Rischio	Poco probabile (2) x Grave (3) = Medio (6)
Impresa Esecutrice	Nessuna

PROCEDURE

ROMPERE

Dovrà essere impugnato lo scalpello con una mano e con l'altra mano va impugnata la mazzetta dando colpi secchi e ritmati. Dovranno essere utilizzati i guanti per questo tipo di lavorazioni. Vanno identificate le presenze di eventuali tubazioni o impianti prima di eseguire le tracce (togliere la tensione in prossimità dell'impianto elettrico). Si possono eseguire le tracce anche con attrezzi elettrici; in questo caso dovranno essere utilizzati i guanti, occhiali e mascherina.

-Dovranno sempre essere utilizzati il casco, le scarpe di sicurezza e i guanti. Gli attrezzi elettrici per eseguire tracce provocano molta polvere e schegge e sono rumorosi: bisognerà utilizzare la mascherina, gli occhiali, le cuffie o i tappi auricolari.

-Gli utensili elettrici portatili devono avere un doppio isolamento.

-Non dovranno essere utilizzate lampade elettriche portatili che abbiano una tensione superiore a 25 volt.

Principali dispositivi di protezione da utilizzare: elmetto di protezione - scarpe antinfortunistiche - tuta - guanti protettivi - occhiali protettivi - maschera.

DEMOLIRE

Per utilizzare il martello demolitore dovranno essere indossati i guanti, il casco e le cuffie antirumore. Con i piedi ben posati sul piano di lavoro, verrà assunta una posizione equilibrata e tenendo la schiena dritta, dovrà essere saldamente preso con le due mani il martello demolitore per il manico; sarà vietato appoggiarsi con tutto il tuo peso perchè non aumenta la resa, e si assorbono solo più vibrazioni.. Per demolire il calcestruzzo bisognerà usare la punta acuta, per il laterizio quella piatta. Prima di eseguire una demolizione bisogna ricevere le istruzioni per come poter procedere. Bisognerà demolire le murature in laterizio un po' alla volta cominciando dall'alto, stando su un ponte di lavoro o su un ponte a cavalletti. Bisognerà bagnare spesso il muro da demolire: si eviterà di alzare molta polvere. Converranno gettati dall'alto gli elementi, e alla fine bisogna procedere alla pulizia. Prima si demolirà il calcestruzzo e poi si taglieranno i ferri con la mola a disco portatile (flessibile o frullino). Per eseguire grandi demolizioni dovranno essere utilizzati appositi attrezzi. La zona sottostante la demolizione deve essere chiusa con appositi sbarramenti e opportunamente segnalata. Per eseguire un'apertura di un vano in una muratura portante va puntellata la muratura sopra il foro con travi sostenute da puntelli. Dopo aver messo in opera l'architrave si procederà all'apertura del foro un po' alla volta. Se si formano delle fessure bisognerà procedere a puntellare la muratura; i ponti di servizio devono essere indipendenti dall'opera in demolizione.

-Dovranno essere utilizzate idonee scarpe di sicurezza, guanti e casco per eseguire le demolizioni e per utilizzare il martello demolitore. Se nella demolizione si alza molta polvere dovranno essere utilizzate le mascherine e gli occhiali.

-Le demolizioni vanno eseguite con cautela e con ordine, procedendo dall'alto al basso, senza pregiudicare la stabilità delle strutture, avendo cura di delimitare la zona di demolizione.

-Se dovranno essere utilizzate la mola a disco portatile o altri attrezzi che producono polvere, schegge, rumore bisognerà indossare la mascherina, gli occhiali e le cuffie o i tappi antirumore.

-Prima di cominciare a demolire vanno verificate le condizioni di conservazione e stabilità delle strutture da demolire. Vanno inoltre eseguite le eventuali opere di rinforzo per evitare crolli intempestivi.

-Tutte le macchine e gli attrezzi per demolire dovranno essere usati correttamente.

Principali dispositivi di protezione da utilizzare: elmetto di protezione - scarpe antinfortunistiche - tuta - guanti protettivi - occhiali protettivi - maschera - cuffie protettive.

SCAVARE A MANO

Utilizzare il badile per il manico con la mano sinistra in basso e la mano destra in alto vicino all'estremità del manico; piegare le ginocchia e tenere la schiena dritta, facendo scorrere la lama sul terreno, raccogliendo il materiale. Per scavare con il piccone dovranno essere utilizzate tutte e due le mani, facendo cadere la punta perpendicolarmente al terreno; dovrà essere prestata particolare attenzione nel verificare che alle spalle non sia presente nessuno prima di alzarlo.

-Dovrà essere utilizzato un copricapo per eseguire lavori sotto il sole e utilizzare il casco se c'è pericolo di caduta di oggetti.

-Gli ostacoli che non si possono eliminare dovranno essere segnalati.

Principali dispositivi di protezione da utilizzare: elmetto di protezione - scarpe antinfortunistiche.

Per le attività all'interno dell'edificio, gli operatori potranno utilizzare ponti su cavalletti conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.

Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno dell'edificio e non dovranno avere altezza superiore a m 2.

Il Preposto verificherà le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole.

Il Preposto inoltre dovrà verificare che durante le lavorazioni non venga sovraccaricato il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricati con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

3 . 1 . 2 - Telai di sostegno quadri e cdz -

Durata Attività	3,00 giorni lavorativi
Tot uomini	9,00
Matrice di Rischio	Improbabile (1) x Medio (2) = Basso (2)
Impresa Esecutrice	Nessuna

PROCEDURE

Per le attività all'interno dell'edificio, gli operatori potranno utilizzare ponti su cavalletti conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno dell'edificio e non dovranno avere altezza superiore a m 2. Il Preposto verificherà le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole.

Il Preposto inoltre dovrà verificare che durante le lavorazioni non venga sovraccaricato il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricati con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

3 . 1 . 3 - Assistenze murarie agli impianti -

Durata Attività	3,00 giorni lavorativi
Tot uomini	9,00
Matrice di Rischio	Improbabile (1) x Grave (3) = Basso (3)
Impresa Esecutrice	Nessuna

PROCEDURE

Le operazioni di assistenza alla realizzazione degli impianti o potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

3 . 1 . 4 - Opere previste negli uffici sud -

Durata Attività	3,00 giorni lavorativi
Tot uomini	12,00
Matrice di Rischio	Improbabile (1) x Grave (3) = Basso (3)
Impresa Esecutrice	Nessuna

PROCEDURE

Per la posa dei serramenti, in considerazione delle altezze di lavoro, potranno essere usate scale doppie, ponti su cavalletti. Il preposto della ditta esecutrice è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, nella fase lavorativa, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Le operazioni di posa dei serramenti potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

3 . 1 . 5 - Rifacimento servizi igienici -

Durata Attività	3,50 giorni lavorativi
Tot uomini	14,00
Matrice di Rischio	Poco probabile (2) x Lieve (1) = Basso (2)
Impresa Esecutrice	Nessuna

PROCEDURE

pugnato lo scalpello con una mano e con l'altra mano va impugnata la mazzetta dando colpi secchi e ritmati. Dovranno essere utilizzati i guanti per questo tipo di lavorazioni. Vanno identificate le presenze di eventuali tubazioni o impianti prima di eseguire le tracce (togliere la tensione in prossimità dell'impianto elettrico). Si possono eseguire le tracce anche con attrezzi elettrici; in questo caso dovranno essere utilizzati i guanti, occhiali e mascherina.

- Dovranno sempre essere utilizzati il casco, le scarpe di sicurezza e i guanti. Gli attrezzi elettrici per eseguire tracce provocano molta polvere e schegge e sono rumorosi: bisognerà utilizzare la mascherina, gli occhiali, le cuffie o i tappi auricolari.
- Gli utensili elettrici portatili devono avere un doppio isolamento.
- Non dovranno essere utilizzate lampade elettriche portatili che abbiano una tensione superiore a 25 volt.

Principali dispositivi di protezione da utilizzare: elmetto di protezione - scarpe antinfortunistiche - tuta - guanti protettivi - occhiali protettivi - maschera.

DEMOLIRE

Per utilizzare il martello demolitore dovranno essere indossati i guanti, il casco e le cuffie antirumore. Con i piedi ben posati sul piano di lavoro, verrà assunta una posizione equilibrata e tenendo la schiena dritta, dovrà essere saldamente preso con le due mani il martello demolitore per il manico; sarà vietato appoggiarsi con tutto il tuo peso perché non aumenta la resa, e si assorbono solo più vibrazioni.. Per demolire il calcestruzzo bisognerà usare la punta acuta, per il laterizio quella piatta. Prima di eseguire una demolizione bisogna ricevere le istruzioni per come poter procedere. Bisognerà demolire le murature in laterizio un po' alla volta cominciando dall'alto, stando su un ponte di lavoro o su un ponte a cavalletti. Bisognerà bagnare spesso il muro da demolire: si eviterà di alzare molta polvere. Converranno gettati dall'alto gli elementi, e alla fine bisogna procedere alla pulizia. Prima si demolirà il calcestruzzo e poi si taglieranno i ferri con la mola a disco portatile (flessibile o frullino). Per eseguire grandi demolizioni dovranno essere utilizzati appositi attrezzi. La zona sottostante la demolizione deve essere chiusa con appositi sbarramenti e opportunamente segnalata. Per eseguire un'apertura di un vano in una muratura portante va puntellata la muratura sopra il foro con travi sostenute da puntelli. Dopo aver messo in opera l'architrave si procederà all'apertura del foro un po' alla volta. Se si formano delle fessure bisognerà procedere a puntellare la muratura; i ponti di servizio devono essere indipendenti dall'opera in demolizione.

- Dovranno essere utilizzate idonee scarpe di sicurezza, guanti e casco per eseguire le demolizioni e per utilizzare il martello demolitore. Se nella demolizione si alza molta polvere dovranno essere utilizzate le mascherine e gli occhiali.
- Le demolizioni vanno eseguite con cautela e con ordine, procedendo dall'alto al basso, senza pregiudicare la stabilità delle strutture, avendo cura di delimitare la zona di demolizione.
- Se dovranno essere utilizzate la mola a disco portatile o altri attrezzi che producono polvere, schegge, rumore bisognerà indossare la mascherina, gli occhiali e le cuffie o i tappi antirumore.
- Prima di cominciare a demolire vanno verificate le condizioni di conservazione e stabilità delle strutture da demolire. Vanno inoltre eseguite le eventuali opere di rinforzo per evitare crolli intempestivi.
- Tutte le macchine e gli attrezzi per demolire dovranno essere usati correttamente.

Principali dispositivi di protezione da utilizzare: elmetto di protezione - scarpe antinfortunistiche - tuta - guanti protettivi - occhiali protettivi - maschera - cuffie protettive.

SCAVARE A MANO

Utilizzare il badile per il manico con la mano sinistra in basso e la mano destra in alto vicino all'estremità del manico; piegare le ginocchia e tenere la schiena dritta, facendo scorrere la lama sul terreno, raccogliendo il materiale. Per scavare con il piccone dovranno essere utilizzate tutte e due le mani, facendo cadere la punta perpendicolarmente al terreno; dovrà essere prestata particolare attenzione nel verificare che alle spalle non sia presente nessuno prima di alzarlo.

- Dovrà essere utilizzato un copricapo per eseguire lavori sotto il sole e utilizzare il casco se c'è pericolo di caduta di oggetti.

- Gli ostacoli che non si possono eliminare dovranno essere segnalati.

Principali dispositivi di protezione da utilizzare: elmetto di protezione - scarpe antinfortunistiche.

Per le attività all'interno dell'edificio, gli operatori potranno utilizzare ponti su cavalletti conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.

Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno dell'edificio e non dovranno avere altezza superiore a m 2.

Il Preposto verificherà le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole.

Il Preposto inoltre dovrà verificare che durante le lavorazioni non venga sovraccaricato il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricati con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

3 . 2 . 1 - Distribuzione elettrica interna alla nuova sala server -

Durata Attività	3,00 giorni lavorativi
Tot uomini	12,00

Matrice di Rischio	Improbabile (1) x Medio (2) = Basso (2)
Impresa Esecutrice	Nessuna
PROCEDURE	
<p>Viste le caratteristiche dell'impianto elettrico di tipo non tradizionale si presuppone che vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento.</p> <p>Infine è vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.</p> <p>Il preposto della ditta esecutrice è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, nella fase lavorativa, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.</p> <p>Le operazioni di realizzazione dell'impianto elettrico potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.</p> <p>Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> · elmetto di protezione · scarpe antinfortunistiche · guanti di protezione 	

3 . 2 . 2 - Quadri elettrici generali di sala -

Durata Attività	3,00 giorni lavorativi
Tot uomini	12,00
Matrice di Rischio	Improbabile (1) x Medio (2) = Basso (2)
Impresa Esecutrice	Nessuna
PROCEDURE	
<p>Viste le caratteristiche dell'impianto elettrico di tipo non tradizionale si presuppone che vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento.</p> <p>Infine è vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.</p> <p>Il preposto della ditta esecutrice è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, nella fase lavorativa, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.</p> <p>Le operazioni di realizzazione dell'impianto elettrico potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.</p> <p>Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> · elmetto di protezione · scarpe antinfortunistiche · guanti di protezione 	

3 . 2 . 3 - Distribuzione secondaria e impianti elettrici uffici fase 2 -

Durata Attività	3,00 giorni lavorativi
Tot uomini	9,00
Matrice di Rischio	Improbabile (1) x Medio (2) = Basso (2)
Impresa Esecutrice	Nessuna
PROCEDURE	

Viste le caratteristiche dell'impianto elettrico di tipo non tradizionale si presuppone che vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento.

Infine è vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

Il preposto della ditta esecutrice è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, nella fase lavorativa, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Le operazioni di realizzazione dell'impianto elettrico potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

3 . 3 . 1 - Distribuzione idronica interna alla nuova sala server -

Durata Attività	3,00 giorni lavorativi
------------------------	------------------------

Tot uomini	9,00
-------------------	------

Matrice di Rischio	Improbabile (1) x Grave (3) = Basso (3)
---------------------------	--

Impresa Esecutrice	Nessuna
---------------------------	---------

PROCEDURE

Viste le caratteristiche dell'impianto si presuppone che vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento.

Le operazioni di realizzazione dell'impianto idro - termo - sanitario potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

3 . 3 . 2 - Posa unità frigo interne -

Durata Attività	3,00 giorni lavorativi
------------------------	------------------------

Tot uomini	9,00
-------------------	------

Matrice di Rischio	Improbabile (1) x Grave (3) = Basso (3)
---------------------------	--

Impresa Esecutrice	Nessuna
---------------------------	---------

PROCEDURE

Viste le caratteristiche dell'impianto si presuppone che vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento.

Le operazioni di realizzazione dell'impianto idro - termo - sanitario potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

3 . 3 . 3 - Distribuzione secondaria e impianti meccanici uffici fase 2 -

Durata Attività	3,00 giorni lavorativi
Tot uomini	12,00
Matrice di Rischio	Improbabile (1) x Medio (2) = Basso (2)
Impresa Esecutrice	Nessuna

PROCEDURE

Viste le caratteristiche dell'impianto UTA e posa canali si presuppone che vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento.

Le operazioni di realizzazione dell'impianto potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

4 . 1 . 1 - Lievi e demolizioni -

Durata Attività	4,00 giorni lavorativi
Tot uomini	8,00
Matrice di Rischio	Improbabile (1) x Medio (2) = Basso (2)
Impresa Esecutrice	Nessuna

PROCEDURE

ROMPERE

Dovrà essere impugnato lo scalpello con una mano e con l'altra mano va impugnata la mazzetta dando colpi secchi e ritmati. Dovranno essere utilizzati i guanti per questo tipo di lavorazioni. Vanno identificate le presenze di eventuali tubazioni o impianti prima di eseguire le tracce (togliere la tensione in prossimità dell'impianto elettrico). Si possono eseguire le tracce anche con attrezzi elettrici; in questo caso dovranno essere utilizzati i guanti, occhiali e mascherina.

-Dovranno sempre essere utilizzati il casco, le scarpe di sicurezza e i guanti. Gli attrezzi elettrici per eseguire tracce provocano molta polvere e schegge e sono rumorosi: bisognerà utilizzare la mascherina, gli occhiali, le cuffie o i tappi auricolari.

-Gli utensili elettrici portatili devono avere un doppio isolamento.

-Non dovranno essere utilizzate lampade elettriche portatili che abbiano una tensione superiore a 25 volt.

Principali dispositivi di protezione da utilizzare: elmetto di protezione - scarpe antinfortunistiche - tuta - guanti protettivi - occhiali protettivi - maschera.

DEMOLIRE

Per utilizzare il martello demolitore dovranno essere indossati i guanti, il casco e le cuffie antirumore. Con i piedi ben posati sul piano di lavoro, verrà assunta una posizione equilibrata e tenendo la schiena dritta, dovrà essere saldamente preso con le due mani il martello demolitore per il manico; sarà vietato appoggiarsi con tutto il tuo peso perchè non aumenta la resa, e si assorbono solo più vibrazioni.. Per demolire il calcestruzzo bisognerà usare la punta acuta, per il laterizio quella piatta. Prima di eseguire una demolizione bisogna ricevere le istruzioni per come poter procedere. Bisognerà demolire le murature in laterizio un po' alla volta cominciando dall'alto, stando su un ponte di lavoro o su un ponte a cavalletti. Bisognerà bagnare spesso il muro da demolire: si eviterà di alzare molta polvere. Converranno gettati dall'alto gli elementi, e alla fine bisogna procedere alla pulizia. Prima si demolirà il calcestruzzo e poi si taglieranno i ferri con la mola a disco portatile (flessibile o frullino). Per eseguire grandi demolizioni dovranno essere utilizzati appositi attrezzi. La zona sottostante la demolizione deve essere chiusa con appositi sbarramenti e opportunamente segnalata. Per eseguire un'apertura di un vano in una muratura portante va puntellata la muratura sopra il foro con travi sostenute da puntelli. Dopo aver messo in opera l'architrave si procederà all'apertura del foro un po' alla volta. Se si formano delle fessure bisognerà procedere a puntellare la muratura; i ponti di servizio devono essere indipendenti dall'opera in demolizione.

-Dovranno essere utilizzate idonee scarpe di sicurezza, guanti e casco per eseguire le demolizioni e per utilizzare il martello demolitore. Se nella demolizione si alza molta polvere dovranno essere utilizzate le mascherine e gli occhiali.

-Le demolizioni vanno eseguite con cautela e con ordine, procedendo dall'alto al basso, senza pregiudicare la stabilità delle strutture, avendo cura di delimitare la zona di demolizione.

-Se dovranno essere utilizzate la mola a disco portatile o altri attrezzi che producono polvere, schegge, rumore bisognerà indossare la mascherina, gli occhiali e le cuffie o i tappi antirumore.

-Prima di cominciare a demolire vanno verificate le condizioni di conservazione e stabilità delle strutture da demolire. Vanno inoltre eseguite le eventuali opere di rinforzo per evitare crolli intempestivi.

-Tutte le macchine e gli attrezzi per demolire dovranno essere usati correttamente.

Principali dispositivi di protezione da utilizzare: elmetto di protezione - scarpe antinfortunistiche - tuta - guanti protettivi - occhiali protettivi - maschera - cuffie protettive.

SCAVARE A MANO

Utilizzare il badile per il manico con la mano sinistra in basso e la mano destra in alto vicino all'estremità del manico; piegare le ginocchia e tenere la schiena dritta, facendo scorrere la lama sul terreno, raccogliendo il materiale. Per scavare con il piccone dovranno essere utilizzate tutte e due le mani, facendo cadere la punta perpendicolarmente al terreno; dovrà essere prestata particolare attenzione nel verificare che alle spalle non sia presente nessuno prima di alzarlo.

-Dovrà essere utilizzato un copricapo per eseguire lavori sotto il sole e utilizzare il casco se c'è pericolo di caduta di oggetti.

-Gli ostacoli che non si possono eliminare dovranno essere segnalati.

Principali dispositivi di protezione da utilizzare: elmetto di protezione - scarpe antinfortunistiche.

4 . 1 . 2 - Opere di finitura -

Durata Attività	4,00 giorni lavorativi
Tot uomini	12,00
Matrice di Rischio	Improbabile (1) x Medio (2) = Basso (2)
Impresa Esecutrice	Nessuna

PROCEDURE

Per le attività all'interno dell'edificio, gli operatori potranno utilizzare ponti su cavalletti conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno dell'edificio e non dovranno avere altezza superiore a m 2.

Il Preposto verificherà le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole.

Il Preposto inoltre dovrà verificare che durante le lavorazioni non venga sovraccaricato il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricati con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

4 . 1 . 3 - Assistenze murarie agli impianti -

Durata Attività	4,00 giorni lavorativi
Tot uomini	16,00
Matrice di Rischio	Improbabile (1) x Grave (3) = Basso (3)
Impresa Esecutrice	Nessuna

PROCEDURE

Le operazioni di assistenza alla realizzazione degli impianti o potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere. Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

4 . 1 . 4 - Opere di completamento e finitura -

Durata Attività	4,00 giorni lavorativi
Tot uomini	12,00
Matrice di Rischio	Improbabile (1) x Grave (3) = Basso (3)
Impresa Esecutrice	Nessuna

PROCEDURE

I lavori si svolgeranno dall'interno dell'edificio utilizzando ponti su cavalletti.

Molte volte, vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

4 . 2 . 1 - Smantellamento impianti nelle attuali sale server -

Durata Attività	4,00 giorni lavorativi
Tot uomini	16,00
Matrice di Rischio	Improbabile (1) x Medio (2) = Basso (2)
Impresa Esecutrice	Nessuna

PROCEDURE

Viste le caratteristiche dell'impianto elettrico di tipo non tradizionale si presuppone che vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento.

Infine è vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

Il preposto della ditta esecutrice è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, nella fase lavorativa, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Le operazioni di realizzazione dell'impianto elettrico potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

4 . 2 . 2 - Esecuzione impianti nelle attuali sale server -

Durata Attività	4,00 giorni lavorativi
Tot uomini	16,00
Matrice di Rischio	Improbabile (1) x Grave (3) = Basso (3)
Impresa Esecutrice	Nessuna

PROCEDURE

Viste le caratteristiche dell'impianto elettrico di tipo non tradizionale si presuppone che vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento.

Infine è vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

Il preposto della ditta esecutrice è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, nella fase lavorativa, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Le operazioni di realizzazione dell'impianto elettrico potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

4 . 2 . 3 - Distribuzione secondaria e impianti elettrici uffici fase 2 -

Durata Attività	4,00 giorni lavorativi
Tot uomini	16,00
Matrice di Rischio	Improbabile (1) x Grave (3) = Basso (3)
Impresa Esecutrice	Nessuna

PROCEDURE

Viste le caratteristiche dell'impianto elettrico di tipo non tradizionale si presuppone che vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento.

Infine è vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

Il preposto della ditta esecutrice è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, nella fase lavorativa, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Le operazioni di realizzazione dell'impianto elettrico potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

4 . 3 . 1 - Completamento impianti meccanici -

Durata Attività	4,00 giorni lavorativi
Tot uomini	16,00
Matrice di Rischio	Improbabile (1) x Grave (3) = Basso (3)
Impresa Esecutrice	Nessuna

PROCEDURE

Viste le caratteristiche dell'impianto si presuppone che vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento.

Le operazioni di realizzazione dell'impianto idro - termo - sanitario potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

4 . 3 . 2 - Opere di completamento e finitura -

Durata Attività	4,00 giorni lavorativi
Tot uomini	16,00
Matrice di Rischio	Improbabile (1) x Grave (3) = Basso (3)
Impresa Esecutrice	Nessuna

PROCEDURE

Viste le caratteristiche dell'impianto UTA e posa canali si presuppone che vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento.

Le operazioni di realizzazione dell'impianto potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

6 . 6 - Schede tecniche allegate

1. 1. 1 - Utilizzo dell'autocarro con gru

Intrinseco

Descrizione: Utilizzo dell'autocarro con gru

Matrice di rischio: Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

Rischi			
1 Incidenti per imperizia dell'autista manovrator	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
3 Elettrocuzione	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Ribaltamento del mezz	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
6 Ferite in varie parti de corpo	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Schiacciamenti per cedimento delle imbracature	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

Misure di prevenzione associate alla fonte

Dovrà essere utilizzata l'autogru con cautela e da persona specializzata che ne è il responsabile anche per l'assetto del carico e delle operazioni di carico e scarico. Dovrà essere sottoposta la gru a verifica annuale da parte dell' USL competente per territorio e la copia del verbale e del libretto rilasciato dall'ISPESL dovranno essere lasciate nel mezzo.

Si dovrà vietare l'avvicinamento del personale non autorizzato dalla Direzione e durante le fasi di carico/scarico; si dovrà esporre la segnaletica stradale se il mezzo occupa la carreggiata.

Si dovrà vietare l'avvicinamento del personale non autorizzato dalla Direzione e durante le fasi di carico/scarico. Si dovrà esporre la segnaletica stradale se il mezzo occupa la carreggiata.

Si dovrà verificare che non vi siano ostacoli nel raggio di azione della gru e verificarne la stabilità del terreno, non posizionando il mezzo vicino alla zona degli scavi, su terreni non compatti, con pendenze laterali, ecc. Si dovranno mettere gli stabilizzatori, dopo aver tirato il freno a mano, messo le apposite zeppe alle ruote ed inserito le prese di forza. Si dovrà posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre, senza sollevare il mezzo. Si dovrà prendere visione del diagramma portata/braccio della gru e attenersi ad esso. Si dovrà sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato. Dovrà essere verificata la velocità che deve essere lenta e costante. Il gancio dovrà sempre agire verticalmente: è proibito usare la gru per tiri inclinati, obliqui o per il traino; non dovrà essere mai fatto oscillare il carico. Dovrà essere verificata la chiusura del gancio con l'apposita sicura. Non eseguire tiri obliqui, il trascinamento e le oscillazioni che fanno a scendere il carico oltre lo sbraccio della gru. Si dovrà rispettare le prescrizioni della ditta costruttrice. L'operatore dovrà avere completa visione dell'area di utilizzo del mezzo.

Dispositivi di protezione

--	--

Immagini

--	--

1. 1. 3 - Utilizzo dell'autogru'

Intrinseco

Descrizione: Utilizzo dell'autogrù'

Matrice di rischio: Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

Rischi			
1 Incidenti per imperizia dell'autista manovrator	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
2 Ferimenti ed incidenti stradali	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Elettrocuzione	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Ribaltamento del mezz	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
5 Schiacciamenti per cedimento delle imbracature	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
6 Ferite in varie parti de corpo	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

Misure di prevenzione associate alla fonte

Dovrà essere usata l'autogrù solo per servizio, da persona esperta (responsabile del mezzo, dell'assetto del carico e delle operazioni di carico/scarico) che sarà autorizzata dalla Direzione. La gru deve essere sottoposta a verifica annuale da parte della USL competente e copia di tale verifica e copia del libretto rilasciato dall'ISPESL devono accompagnare il mezzo.

Sarà vietato l'avvicinamento del personale estraneo al cantiere durante le fasi di carico/scarico e verrà esposta la segnaletica stradale se il mezzo occupa la carreggiata.

Sarà verificato che nel raggio della gru non vi siano linee elettriche aeree o impianti elettrici a distanza minore di m 5,00, per tenere in considerazione l'ingombro del carico, la sua oscillazione e lo sbandamento dei conduttori

Dovrà essere assicurata che non vi ostacoli nel raggio di azione della gru ed assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo vicino al bordo degli scavi, su terreni non compatti, con pendenze laterali, ecc. (l'operatore dovrà avere una visione completa della zona di lavoro). Verranno posizionati gli stabilizzatori, dopo aver tirato il freno a mano, messo le apposite zeppe alle ruote ed inserito le prese di forza, in modo da scaricare le balestre, senza sollevare il mezzo. Si dovrà rispettare il diagramma portata/braccio della gru e si dovrà sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato a velocità lenta ed uniforme. Il gancio dovrà sempre agire verticalmente. E' vietato usare la gru per: tiri inclinati, obliqui o per il traino ed è vietato far oscillare il carico e far scendere il carico oltre lo sbraccio della gru. Dovrà essere verificata la chiusura del gancio con l'apposita sicura. Ci si dovrà attenere alle prescrizioni della ditta costruttrice

Le funi e le catene verranno verificate trimestralmente e verrà riportata, datata e firmata, nell'apposito libretto dell'apparecchio di sollevamento. Dovrà essere eseguita l'imbracatura dei carichi usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dall'iniziale posizione di ancoraggio. Dovrà essere prestata la massima attenzione per la scelta del mezzo di imbracatura, in relazione al peso, alla natura ed alle caratteristiche del carico, dello sforzo alle quali sono soggette le brache, in relazione al loro angolo di apertura ed al sistema di imbracatura adottato. Dovrà essere verificata, prima dell'uso, l'integrità delle funi, catene, fascioni, ecc. e la loro portata, in relazione a quella del carico, rispettando scrupolosamente le portate indicate sui mezzi di imbracatura (se ne fossero sprovvisti, richiedere al Direttore le necessarie precisazioni). Verranno riposte le imbracature sulle apposite rastrelliere. Verranno utilizzati paraspigoli o altri sistemi, nel caso di pericolo di taglio delle funi o delle brache e non verranno utilizzate le funi e brache danneggiate. Verificare che sui ganci sia indicata la portata massima ammissibile e di chiusura all'imbocco

Usare i DPI (scarpe, elmetto e guanti).

Dispositivi di protezione

Immagini	

S 1. 1.49 - Demolizione o scomposizione di residui di strutture collegate ad altri corpi da non demolire

Intrinseco

Descrizione: Demolizione o scomposizione di residui di strutture collegate ad altri corpi da non demolire

Matrice di rischio: Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

Rischi			
1 Rovina parziale del manufatto	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Caduta accidentale nel vuoto	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Caduta di materiale e vibrazioni	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Contatto con le macchine operatrici	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Inalazione e contatto con polvere	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Rumore	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Lesioni da schegge o scintille	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
8 Altro	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
9 Elettrocuzione	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

Misure di prevenzione associate alla fonte

Utilizzare idonei DPI (casco, guanti e scarpe) e impedire l'avvicinamento, la sosta e il passaggio delle persone mediante avvisi e sbarramenti.

Verranno allestiti degli impalcati per evitare o limitare l'altezza di una possibile caduta.

Verranno verificati: stabilità e necessari puntellamenti; verranno predisposti convogliamento a terra del materiale.

Vietare l'avvicinamento del personale o persone non autorizzate, con avvisi e sbarramenti.

Dovrà essere prestata particolare cura nel bagnare in continuazione le macerie e utilizzare idonei DPI (mascherine antipolvere, occhiali di protezione).

Dovranno essere predisposte tabelle per la determinazione dell'esposizione personale al rumore (dB(A)). Dovranno essere utilizzati idonei DPI (inserti auricolari o di cuffie) e verranno predisposte visite audiometriche di controllo.

Dovranno essere utilizzati idonei DPI (occhiali di protezione o dello schermo con vetro in attinico).

Prima di iniziare una demolizione verificare l'esistenza di linee aeree nelle vicinanze od interrate (acqua, luce, gas ecc.). Dovranno essere predisposti dei programmi per le demolizioni e verificare il verbale di consistenza statica dei manufatti adiacenti. Prima di fermare il motore del compressore, aprire le valvole di emissione e lasciare scaricare i serbatoi dell'aria compressa, quindi richiudere le valvole. Verrà vietato ai lavoratori di lavorare sui muri in demolizione. Per i fabbricati da demolire inferiori ai 5,00 m possono essere demoliti per rovesciamento, salvo diverse disposizioni della D.L. Quando si opera in zone residenziali fare uso di compressori silenziati. In luoghi molto umidi o a contatto con grandi masse metalliche, fare uso di utensili portatili di classe II con 42 V, con trasformatore portatile avente IP 55.

Dovrà essere installare l'impianto di messa a terra e verrà misurata la resistenza di terra che deve risultare inferiore a 20 ohm. Verranno protette le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza (le utenze a 220 V devono essere sempre protette con interruttore differenziale avente $I_{dn} = 0,03$ A; devono essere usate solamente lampade portatili aventi voltaggio non superiori a 25 V. Fare uso di prese CEE -17 e cavi del tipo HO7RN - F). Dovrà essere consentito il solo uso di utensili di classe II.

Dispositivi di protezione

Immagini

S 2. 2.24 - MARTELLO DEMOLITORE

Attrezzatura

Descrizione: MARTELLO DEMOLITORE

Matrice di rischio: Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

Rischi			
1 Vibrazioni e scuotimenti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Rumore	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Contusioni, lesioni, schiacciamenti, dovuti a caduta dell'utensile sull'operatore; proiezioni di materiale in lavorazione; proiezione violenta dell'organo lavoratore se l'utensile sprovvisto di dispositivi di trattenuta e viene azionato accidentalmen	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Irritazioni cutanee causate dai materiali e dalle polveri prodotte da questi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Inalazione di gas tossici, polveri, vapori	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Elettrocuzione dovuta a manomissione degli obbligatori dispositivi di sicurezza; utilizzo utensile non a norma e/o mancanti di adeguate protezioni di terra	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

Misure di prevenzione associate alla fonte

ATTREZZATURA: Gli apparecchi immessi sul mercato dopo l'entrata in vigore del D.M. 588/87 devono essere corredati dal certificato di conformità alle prestazioni acustiche. A tale proposito si deve verificare che sulla macchina sia applicata la targhetta riportante il Livello di Potenza Acustica emesso dalla macchina durante le verifiche di legge; le nuove macchine poste in commercio che espongano il lavoratore, che le utilizzi in modo appropriato e continuativo, al rumore pari o superiore ad 85 dbA devono essere corredate da un'adeguata informazione relativa al rumore prodotto nelle normali condizioni di utilizzazione, ed ai rischi che questa comporta; sarà quindi dovere del datore di lavoro privilegiare all'atto dell'acquisto/noleggio quelle macchine nuove, o comunque poste in vendita dopo l'entrata in vigore del decreto in questione, che producono nelle normali condizioni di funzionamento il più basso livello di rumore. I martelli demolitori devono soddisfare le norme previste dalla normativa vigente ed inoltre devono rispondere alle esigenze del D.M. 9-10-80 relativi ai disturbi radio. Verificare la presenza di libretto d'uso e manutenzione con le istruzioni del costruttore e la documentazione tecnica relativa al rumore

ATTREZZATURA: Martello demolitore a compressione: Per le caratteristiche del compressore si rimanda all'apposita scheda. Martello demolitore elettrico: Verificare lo stato di conservazione della parte elettrica (attenzione in particolare ai cavi spelacchiati), nonché il grado di protezione almeno IP 44; Verificare che le derivazioni a spina siano conformi alla norma CEI/UNEL con dispositivo di ritenuta della spina atto ad evitare lo sfilamento accidentale; Verificare che l'utensile sia dotato del doppio isolamento (simbolo del doppio quadrato sulla targhetta); Verificare che la tensione di rete sia quella prevista dal costruttore dell'utensile e riportata nella targhetta applicata sulla carcassa dell'utensile stesso

ATTREZZATURA: Verificare che le tubazioni siano perfettamente funzionanti; Verificare che gli attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa e alla rete di distribuzione, e i giunti intermedi di collegamento siano perfettamente integri; (Gli attacchi non devono potersi sciogliere per effetto delle vibrazioni, degli urti, della torsione o della pressione interna. A tale scopo non sono ammesse connessioni ad avvittamento, né legature con fili metallici o di fibre tessili, ma è necessario utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; in particolare si consigliano giunti a baionetta)

ATTREZZATURA: Verificare che l'interruttore di comando sia perfettamente funzionante; Verificare che l'impugnatura dell'utensile correttamente posizionata e serrata; Verificare che le aperture di raffreddamento sulla carcassa motore siano pulite e libere; Verificare che il carter di protezione del motore sia correttamente posizionato e serrato; Controllare l'efficienza di tutti i dispositivi atti a ridurre il rumore e le vibrazioni prodotte dagli utensili; Verificare che l'utensile sia provvisto di dispositivo che impedisca il riavviamento automatico della macchina al ristabilirsi della fonte di alimentazione dopo una interruzione; Verificare che l'utensile lavorante (punta, scalpello, valigetta) che si va a montare sia appropriato all'uso che ne si deve fare e sia sempre in condizioni di piena efficienza e ben fissato all'utensile

ATTREZZATURA: Verificare la presenza di targhetta leggibile indicante:
 -valore della velocità nominale massima di rotazione (giri/min.);
 -valore della pressione di alimentazione;
 -valore, in dB, della potenza sonora emessa nel suo normale funzionamento

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Ricordare che prima di procedere a qualsiasi operazione di manutenzione o riparazione occorre: togliere alimentazione all'utensile (spegnere il motore, chiudere l'alimentazione pneumatica, oppure togliere tensione dal quadro di alimentazione e staccare la spina); Ricordare che non si deve: -pulire, oliare od ingrassare a mano gli organi o gli elementi in moto dell'utensile;
 -compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione o registrazione; Usare solo accessori e ricambi originali

LUOGO DI LAVORO: Controllare che: la struttura su cui si andrà ad operare non sia in tensione e che comunque non ci siano impianti tecnologici attivi; Se si lavora su pavimenti o muri, o su zone in cui non si può escludere che passino cavi di tensione elettrica, tenere l'attrezzo sempre e solo con le mani sulle impugnature (ricordare che sono isolanti); Se si lavora su scale, ponti su cavalletti o altro, controllare che siano ben fissati o legati ad altre strutture e mantenere sempre una posizione di equilibrio poiché quando si demolisce un oggetto la spinta che esercita sull'utensile, a demolizione avvenuta, potrebbe far perdere l'equilibrio; Mantenere ordine sul posto di lavoro in quanto il disordine può realizzare le condizioni per un rischio di infortunio; Non toccare gli utensili lavoranti subito dopo la lavorazione poiché potrebbero essere molto caldi

Dispositivi di protezione

Indossare indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti svolazzanti o sciolte come la sciarpa, i cinturini slacciati o bracciali; e ricordare che le maniche vanno tenute allacciate ben strettamente al polso. Utilizzare idonei otoprotettori, cuffia o tappi auricolari, occhiali di protezione, guanti e scarpe antinfortunistiche. Quando si lavora in zone in cui ci sia pericolo di caduta di materiale dall'alto, utilizzare il casco di protezione

Immagini

S 2. 2.22 - TRABATTELLO

Attrezzatura

Descrizione: TRABATTELLO

Matrice di rischio: Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

Rischi			
1 Caduta dall'alto degli utilizzatori dovute a ribaltamento del trabattello per cedimento della base di appoggio mancanza degli stabilizzatori; cedimento o mancanza dei parapetti, rottura delle tavole dell'impalcato	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Caduta dall'alto di materiali	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Scivolamento	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

4 Elettrocuzione dovuta a mancato rispetto delle distanze da linee elettriche in tensione	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
--	-----------------------	---------------------------	-----------------------

Misure di prevenzione associate alla fonte

ATTREZZATURA: Il ponte su ruote non è soggetto ad alcun obbligo normativo riguardante la documentazione da tenere in cantiere durante il loro uso tranne il caso in cui la stabilità del trabattello venga assicurata da stabilizzatori; infatti in questo modo il trabattello diviene a tutti gli effetti un ponteggio fisso e quindi necessita dell'autorizzazione ministeriale per cui al momento dell'acquisto deve essere corredato dal libretto di uso e manutenzione. Per la salita e la discesa dai trabattelli di altezza inferiore ai 5 m sprovvisti di scalette interne, salire arrampicandosi dall'interno del ponte (mai dall'esterno per il verificarsi di ribaltamenti); non utilizzare mai trabattelli di altezza superiore ai 5 m sprovvisti di scale per l'accesso agli impalcati. Adibire alle operazioni di montaggio, smontaggio e uso del trabattello solo personale ed esperto, che non soffra di disturbi legati all'altezza

ATTREZZATURA: Prima del montaggio del trabattello provvedere al controllo di tutti gli elementi che lo costituiscono ed in particolare:

- scartare i tubi che non sono diritti o con estremità deformate
- scartare i giunti che presentano ossidazioni o fessurazioni ;
- eliminare le tavole in legno che presentano fessurazioni, nodi passanti di notevole dimensioni o evidenti segni di deterioramento; oppure, per quelle metalliche, eliminare quelle che presentano ossidazioni

ATTREZZATURA: Il trabattello è da considerarsi tale quando la sua stabilità è assicurata anche senza disattivazione delle ruote; quando la stabilità non è assicurata contemporaneamente alla mobilità allora l'opera provvisoria è da considerare ponteggio fisso e quindi soggetto alla relativa normativa; Verificare la presenza di regolare parapetto (alto almeno 1 metro, con tavola fermapiè, corrente superiore e corrente intermedio) su tutti i piani in uso del trabattello; Verificare la verticalità dei montanti con livello o pendolino; Accertarsi che il piano di scorrimento delle ruote risulti livellato; Utilizzare tavole di legno per gli impalcati aventi

- spessore e larghezza non inferiori di 4x30 cm, o 5x20 cm; Per le tavole metalliche verificare la funzionalità del perno di bloccaggio e il suo effettivo inserimento; Non utilizzare pannelli per cassature per formare l'impalcato del trabattello; Ancora il trabattello alla costruzione almeno ogni due piani. Verificare la presenza di scale interne per la salita e la discesa dal trabattello, non poste l'una in prosecuzione dell'altra

ATTREZZATURA: Verificare che le ruote del ponte in opera siano saldamente bloccate attraverso l'idoneo dispositivo di bloccaggio e l'impiego di cunei o stabilizzatori

ATTREZZATURA: Utilizzare le scale interne per la salita e la discesa dal trabattello ricordandosi di chiudere sempre la botola delle scale interne

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Ricordarsi che per la salita e discesa da trabattelli di altezza superiore ai 5m sprovvisti da scalette interne alternate è necessaria la gabbia di protezione della scala, altrimenti usare la cintura di sicurezza agganciata alla fune a mezzo dispositivo anticaduta

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Utilizzare il trabattello rispettando altezza massima consentita (senza aggiunte di sovrastrutture), portata massima, e numero di persone ammesse contemporaneamente all'uso; Non si deve mai depositare materiale in eccesso sul trabattello, su quest'ultimo può rimanere solo il materiale strettamente necessario per la lavorazione in corso; è necessario mantenere il materiale in ordine e assicurare un transito sicuro sull'impalcato; evitare carichi concentrati sul trabattello; Non spostare mai il trabattello quando sugli impalcati si trovano lavoratori o carichi di materiali; lo spostamento deve avvenire lentamente nel senso del lato maggiore per evitare ribaltamenti

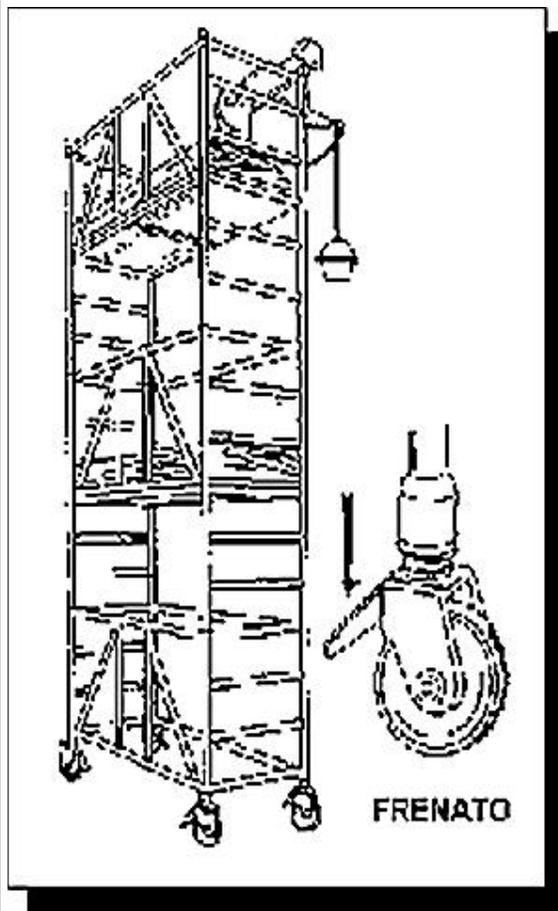
LUOGO DI LAVORO: Verificare la stabilità del piano di appoggio del trabattello; Verificare che il carico del trabattello sul terreno sia opportunamente ripartito con tavoloni, qualora il terreno non risulti ben livellato o di portanza adeguata; Nel caso in cui il ponte sia esposto a vento forte o intemperie è necessario sospendere i lavori

LUOGO DI LAVORO: Verificare, durante lo spostamento del trabattello, che non ci siano interferenze con linee elettriche aeree; Non avvicinarti mai a distanze inferiori ai 5 m dalle linee elettriche

Dispositivi di protezione

Immagini

Ponte su ruote



S 2. 2.19 - PONTE SU CAVALLETTI

Attrezzatura

Descrizione: PONTE SU CAVALLETTI

Matrice di rischio: Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

Rischi			
1 Caduta dall'alto degli utilizzatori dovute a cedimento della base di appoggio, cedimento o mancanza dei parapetti, rottura delle tavole dell'impalcato	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Caduta dall'alto di materiali	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Scivolamento	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Elettrocuzione dovuta a mancato rispetto delle distanze da linee elettriche in tensione	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

Misure di prevenzione associate alla fonte

ATTREZZATURA: Utilizzare il ponte su cavalletti rispettando altezza massima consentita (senza aggiunte di sovrastrutture), portata massima, e numero di persone ammesse contemporaneamente all'uso

ATTREZZATURA: Prima del montaggio del ponte su cavalletti provvedi al controllo ed alla manutenzione di tutti gli elementi che lo costituiscono; Utilizzare tavole di legno di dimensioni adeguate e poggianti su tre cavalletti (1) con distanza massima di 1,8 m tra gli stessi. Nel caso di tavole di dimensioni 30x5 cm x4m di lunghezza è consentito l'uso di due cavalletti con luce massima di 3,6 m.; L'impalcato deve avere una larghezza minima di 90 cm (2), una sporgenza massima a sbalzo di 20 cm e le tavole devono risultare ben accostate tra loro e fissate. L'accesso al ponte su cavalletti deve essere garantito da scale poste all'esterno evitando di appoggiarle al ponte

ATTREZZATURA: Non utilizzare pannelli per casseforme per formare l'impalcato del ponte su cavalletti. Proteggere gli sporti (3) della cavalla da ponteggio usata come cavalletto (lo scivolamento in piano e l'urto di parte del corpo contro tali sporti e causa di infortuni anche gravi); Quando si utilizza la cavalla da ponteggio si deve unire sempre con gli appositi correnti e diagonali per rendere stabile il ponte su cavalletti; Per tavole metalliche verificare la funzionalità e l'inserimento del perno di bloccaggio; Verificare la presenza di regolare parapetto (alto almeno 1 metro, con tavola fermapiede, corrente superiore e intermedio) su tutti i piani in uso del ponte per altezze superiori a 2 m

ATTREZZATURA: Privilegiare sempre la presenza del terzo cavalletto al centro; Non utilizzare mai cavalletti improvvisati quali scale portatili o pianali in legno posti verticalmente

LUOGO DI LAVORO: Verificare che il carico del ponte sul terreno sia opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente, qualora il terreno non risulti ben livellato o di portanza adeguata

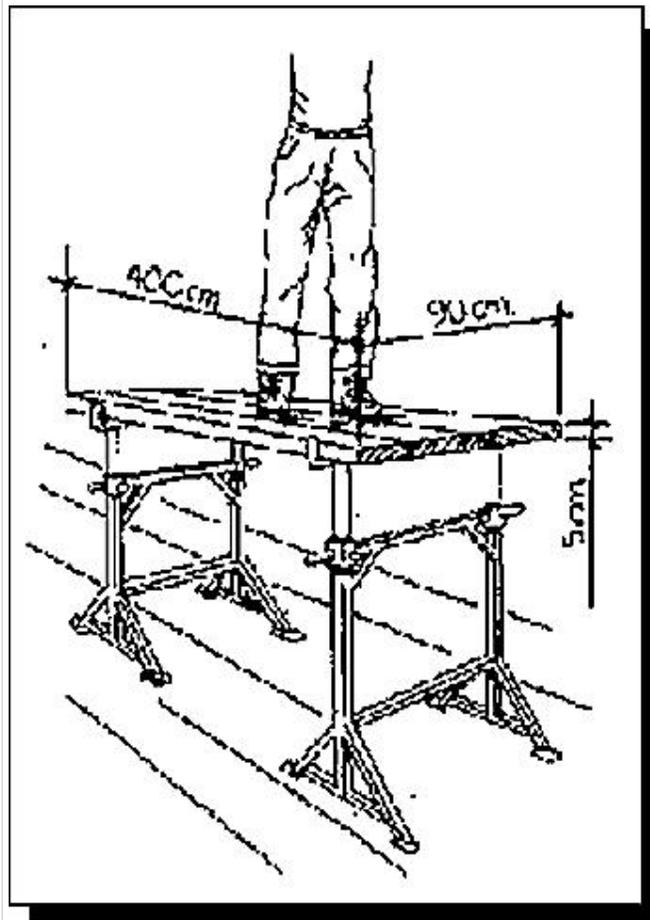
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Non depositare materiale in eccesso sul ponte, su quest'ultimo può rimanere solo il materiale strettamente necessario per la lavorazione in corso; è necessario mantenere il materiale in ordine e assicurare un transito sicuro sull'impalcato; evitare carichi concentrati sul ponte (ripartire il peso del materiale, non sostare in più persone in uno stesso punto del ponte, non saltare sull'impalcato)

Dispositivi di protezione

Per le normali attività di muratura sul ponte su cavalletti utilizzare casco di sicurezza, scarpe di sicurezza con suola antisdrucciolo, guanti

Immagine

Ponti su cavalletti



S 2. 1.14 - MARTELLO PNEUMATICO

Attrezzatura

Descrizione: MARTELLO PNEUMATICO

Matrice di rischio: Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

Rischi			
1 Lesioni e contusioni durante l'uso del martello pneumatico	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Punture e lacerazioni alle mani durante l'uso del martello pneumatico	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Schegge negli occhi durante l'uso del martello pneumatico	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
4 Vibrazioni durante l'uso del martello pneumatico	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Danni a strutture sottostanti durante l'uso del martello pneumatico	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
6 Inalazione di polveri durante l'uso del martello pneumatico	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
7 Rumore durante l'uso del martello pneumatico	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

Misure di prevenzione associate alla fonte

ATTREZZATURA: Il martello pneumatico dovrà avere un'impugnatura idonea a limitare la trasmissione delle vibrazioni al lavoratore.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Dovrà essere utilizzato il martello pneumatico in modo da non arrecare danni alle strutture sottostanti.

LUOGO DI LAVORO: Per l'uso del martello pneumatico dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

Dispositivi di protezione

Guanti imbottiti contro le vibrazioni : durante l'uso del martello pneumatico

Elmetto : durante l'uso del martello pneumatico

Scarpe Antinfortunistiche : durante l'uso del martello pneumatico

Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso del martello pneumatico

Tuta di protezione : durante l'uso del martello pneumatico

Immagini

S 4. 1. 1.41 - Escavatorista

Mansione

Descrizione: Escavatorista

Matrice di rischio: Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

Rischi			
1 Vibrazioni	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Schiacciamento	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Polveri fibre	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Oli minerali e derivati	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Rumore fra 80 e 85dB(A)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

Misure di prevenzione associate alla fonte

VIBRAZIONI - Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

SCHIACCIAMENTO - Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

POLVERI FIBRE - Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

OLI MINERALI E DERIVANTI - Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

RUMORE - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Dispositivi di protezione

Scarpe antinfortunistiche

Guanti

Tuta da lavoro

Immagini

S 4. 1. 1.19 - Operaio Comune Polivalente

Mansione

Descrizione: Operaio Comune Polivalente

Matrice di rischio: Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

Rischi			
1 Caduta di persone dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Colpi e urti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Ferite per abrasioni o tagli	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Vibrazioni	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Elettrocuzione - Folgorazione	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Caduta oggetti dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
8 Movimentazione carichi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
9 Polveri fibre	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
10 Getti o schizzi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
11 Allergeni	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
12 Rumore inferiore a 87 dB(A) con utilizzo di otoprotettori	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

Misure di prevenzione associate alla fonte

CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO - Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

COLPI E URTI - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

FERITE PER ABRASIONI O TAGLI - Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

VIBRAZIONI - Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

INCIAMPI E SCIVOLAMENTI - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

ELETTROCUZIONE - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

CADUTA OGGETTI DALL'ALTO - Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

MOVIMENTAZIONE CARICHI - La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliaria o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

POLVERI FIBRE - Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

GETTI O SCHIZZI - Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

ALLERGENI - Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

RUMORE - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Dispositivi di protezione

Guanti	
Scarpe antinfortunistiche	
Occhiali	
Otoprotettore - cuffia	
Mascherina - facciale	

Immagini

--	--

1. 1. 81 -

Intrinseco

Descrizione: Lavori in prossimità di linee elettriche aeree

Matrice di rischio: Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

Rischi

1 Contatto con linea elettrica	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

Misure di prevenzione associate alla fonte

In caso di linea elettrica rivestita, i mezzi dovranno operare ad una distanza tale da evitare il taglio della linea stessa, adottando protezione meccaniche e nel caso non fosse possibile coordinando le manovre a rischio con un moviere a terra;
In caso di linee elettriche nude o parti elettriche in tensione, rispettare una distanza di sicurezza come previsto da Tab. 1 Allegato IX del D.Lgs 81/08.

Dispositivi di protezione

--	--

Immagini

--	--

S 2. 2.26 - UTENSILI MANUALI D'USO COMUNE

Attrezzatura

Descrizione: UTENSILI MANUALI D'USO COMUNE

Matrice di rischio: Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

Rischi

--

1 Lesioni da proiezione di schegge	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Lesioni e tagli per contatto con parti taglienti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Lesioni conseguenti a rottura dell'utensile	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

Misure di prevenzione associate alla fonte

ATTREZZATURA: Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale; Evitare l'utilizzo di martelli, picconi, pale e, in genere, attrezzi muniti di manico o d'impugnatura se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso; Rimuovere le sbavature della testa di battuta degli utensili (es. scalpelli) per evitare la proiezione di schegge

ISTRUZIONI: Utilizzare sempre l'apposita borsa porta attrezzi; Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato; Non prolungare con tubi, o altri mezzi di fortuna, l'impugnatura delle chiavi. Utilizzare mezzi adeguati, quali chiavi a battere, nel caso di dadi di difficile sbloccaggio; Spingere, e non tirare verso di se, la lama del coltello spelacavi; Non tenere piccoli pezzi nel palmo della mano per serrare o allentare viti: il pezzo va appoggiato o stretto in morsa; Azionare la trancia con le sole mani. Non appoggiare un manico al torace mentre con le due mani fai forza sull'altro; Non appoggiare cacciaviti, pinze, forbici o altri attrezzi in posizione di equilibrio instabile; Riporre entro le apposite custodie, quando non utilizzati, gli attrezzi affilati o appuntiti (asce, roncole, accette, ecc.)

Dispositivi di protezione

Utilizzare occhiali di protezione o schermi facciali, guanti e scarpe antinfortunistiche

Immagini

S 2. 1.23 - UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

Attrezzatura

Descrizione: UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

Matrice di rischio: Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

Rischi			
1 Elettrocuzione durante l'uso di utensili elettrici portatili	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Contatto con l'utensile	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Proiezione di trucioli durante l'uso degli utensili elettrici portatili	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
4 Proiezione dell'utensile di parti di esso durante l'uso degli utensili elettrici portatili	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
5 Bruciature durante l'uso degli utensili elettrici portatili	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

6 Rumore durante l'uso degli utensili elettrici portatili	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
--	-------------------	--	-----------------------

Misure di prevenzione associate alla fonte

ATTREZZATURA: Gli utensili saranno provvisti di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato.

ATTREZZATURA: Gli utensili saranno quasi tutti provvisti del marchio di qualità. Gli utensili ove manca, sono in via di sostituzione.

ATTREZZATURA: Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non saranno collegati all'impianto di terra.

ATTREZZATURA: I cavi di alimentazione saranno provvisti di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.

ATTREZZATURA: Gli utensili elettrici portatili saranno corredati da un libretto d'uso e manutenzione.

LUOGO DI LAVORO: Per l'uso degli utensili elettrici portatili saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

Dispositivi di protezione

Scarpe antinfortunistiche: durante l'uso degli utensili elettrici

Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso degli utensili elettrici se necessario

Tuta di protezione : durante l'uso degli utensili elettrici

Occhiali protettivi o visiera: durante l'uso degli utensili elettrici se necessario

Immagini

S 4. 1. 1.45 - Capo Squadra (impianti)

Mansione

Descrizione: Capo Squadra (impianti)

Matrice di rischio: Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

Rischi			
1 Caduta di persone dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Colpi e urti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Ferite per abrasioni o tagli	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Incendio ed esplosione	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Elettrocuzione - Folgorazione	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

7 Radiazioni non ionizzanti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
8 Caduta oggetti dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
9 Polveri fibre	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
10 Rumore	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

Misure di prevenzione associate alla fonte

CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO - Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

COLPI E URTI - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

FERITE PER ABRASIONI O TAGLI - Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

INCIAMPI E SCIVOLAMENTI - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

INCENDIO ED ESPLOSIONE - Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- I e attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

ELETTROCUZIONE - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

RADIAZIONI NON IONIZZANTI - I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano l'emissione di radiazioni e/o calore devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati. I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette. Gli addetti devono essere adeguatamente informati/formati, utilizzare i DPI. idonei ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

CADUTA OGGETTI DALL'ALTO - Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

POLVERI FIBRE - Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

RUMORE - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Dispositivi di protezione

Scarpe antinfortunistiche

Guanti

Otoprotettore - cuffia

Visiera

Immagini

1. 3. 2 - LAVORI IN ALTEZZA

Intrinseco

Descrizione: LAVORI IN ALTEZZA

Matrice di rischio: Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

Rischi			
1 Caduta accidentale di persone durante i lavori in altezza	Rischio NON Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
2 Caduta accidentale di oggetti durante i lavori in altezza	Rischio NON Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

Misure di prevenzione associate alla fonte

I lavori in altezza su tetti e coperture saranno successivi alla verifica di stabilità e resistenza in considerazione del peso dei lavoratori e del materiale.

Durante i lavori in altezza saranno utilizzati ponteggi autosollevanti.

Durante i lavori in altezza saranno utilizzate idonee scale.
Durante i lavori in altezza saranno utilizzati idonei ponteggi metallici.
Durante i lavori in altezza saranno usati idonei ponti mobili (trabatelli).
Durante i lavori in altezza saranno usati idonei ponti su cavalletti.
Durante i lavori in altezza saranno usati idonei sistemi anticaduta.
Durante i lavori in altezza gli utensili inutilizzati saranno tenuti attaccati ad apposite cinture.
Durante i lavori in altezza sarà usata la rete anticaduta.
I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nella zona sottostante i lavori in altezza.

Dispositivi di protezione

Cintura di sicurezza : durante l'uso dei sistemi anticaduta

Immagini

--

S 2. 2.21 - SCALA PORTATILE

Attrezzatura

Descrizione: SCALA PORTATILE

Matrice di rischio: Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

Rischi			
1 Caduta dall'alto person per rottura, per scivolamento, per ribaltamento	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Caduta dall'alto materia per distrazione	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Elettrocuzione per lavo in prossimità di linee elettriche	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

Misure di prevenzione associate alla fonte

ATTREZZATURA: Le scale a mano devono servire esclusivamente per lavori assolutamente particolari in cui non è possibile la realizzazione di opere provvisori e come percorso temporaneo ed occasionale per il superamento di dislivelli e per l'accesso ai diversi piani di opere provvisori; Verificare che le scale siano dotate di dispositivi antisdrucchio alle estremità inferiori dei due montanti e di ganci di trattenuta o appoggi antisdrucchio alle estremità superiori; Verificare che l'appoggio (inferiore o superiore) sia piano e non cedevole (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a livello)

ATTREZZATURA: Verificare che i pioli delle scale di legno siano fissati ad incastro

ATTREZZATURA: Verificare la presenza di piedino regolabile e antisdrucchio; In presenza di dislivelli utilizzare l'apposito prolungamento. Evitare l'uso di pietre o altri mezzi di fortuna per livellare il piano

ATTREZZATURA: Verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti la scala. Evitare scale arrugginite e senza piedi antisdrucchiolo

ATTREZZATURA: Posizionare correttamente la scala e fissala in sommità (lega un montante nella parte superiore) e se necessario anche al suolo per evitare scivolamenti o rovesciamenti; Accertarsi che nessun lavoratore si trovi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale

ATTREZZATURA: Verificare, prima dell'uso, la sporgenza dei montanti di almeno 1 metro oltre il piano di accesso

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Non usare altri mezzi di fortuna per raggiungere i punti di lavoro in quota; Le scale non vanno usate come passerelle o come montanti di ponti su cavalletti; Non usare le scale in prossimità di linee elettriche (> 5 m) a meno che non siano schermate o isolate; Prima di salire sulla scala verificarne sempre la stabilità, scuotendo leggermente la scala per accertarsi che le estremità superiori e quelle inferiori siano correttamente appoggiate. E' necessario salire o scendere dalla scala sempre col viso rivolto verso la scala stessa; La scala deve essere utilizzata da una persona per volta; Non sporgersi dalla scala; Evitare di utilizzare la scala oltre il terzultimo piolo. Se necessario ricorrere a scala più lunga

LUOGO DI LAVORO: Controllare l'angolo di inclinazione della scala. Per determinare la corretta inclinazione della scala ci si deve mettere in piedi contro l'appoggio del montante coi piedi paralleli ai pioli; sollevare un braccio piegato fino all'altezza delle spalle e toccare la scala col gomito se l'inclinazione è corretta. Il piede è appoggiato ad 1/4 della altezza di sbarco della scala

LUOGO DI LAVORO: Scala ad elementi innestati
Verificare che la lunghezza della scala in opera non superi i 15 m, salvo particolari situazioni in cui le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; Controllare che tra gli elementi della scala a sfilo ci sia una sovrapposizione di almeno 5 pioli (1 metro); Verificare, in caso di scale innestate di lunghezza superiore agli 8 metri, la presenza di rompitratta centrale per ridurre la freccia d'inflessione

LUOGO DI LAVORO: Scala doppia
Utilizzare scale che non superino i 5 m di altezza; Verificare, prima di salire sulla scala, che i dispositivi di trattenuta siano correttamente posizionati; Evitare di lavorare stando a cavalcioni sulla scala, poichè può subentrare una forza orizzontale in grado di ribaltarla

LUOGO DI LAVORO: Verificare che la scala sia provvista di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.(5) Si può salire sulla piattaforma della scala doppia solo se i montanti sono prolungati di almeno 60 cm oltre la piattaforma

Dispositivi di protezione

Utilizzare casco di sicurezza per proteggerti in caso di caduta e quando lavori in prossimità di una scala con lavoratori su di essa.
Usare scarpe di sicurezza con suola antisdrucchiolo per evitare di scivolare e guanti se il lavoro lo richiede

Immagini

S 4. 1. 1. 5 - Muratore

Mansione

Descrizione: Muratore

Matrice di rischio: Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

Rischi			
1 Caduta di persone dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Colpi e urti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Ferite per abrasioni o tagli	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

4 Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Elettrocuzione - Folgorazione	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Caduta oggetti dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Movimentazione carichi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
8 Polveri fibre	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
9 Allergeni	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
10 Rumore fra 80 e 85 dB(A)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

Misure di prevenzione associate alla fonte

CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO - Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

COLPI E URTI - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

FERITE PER ABRASIONI O TAGLI - Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

INCIAMPI E SCIVOLAMENTI - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

ELETTROCUZIONE - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

CADUTA OGGETTI DALL'ALTO - Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

MOVIMENTAZIONE CARICHI - La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliaria o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

POLVERI FIBRE - Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

ALLERGENI - Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

RUMORE - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Dispositivi di protezione

Scarpe antinfortunistiche

Guanti

Occhiali

Otoprotettore - cuffia

Mascherina - facciale

Immagini

S 4. 1. 1.24 - Operaio Comune (muratore)

Mansione

Descrizione: Operaio Comune (muratore)

Matrice di rischio: Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

Rischi			
1 Caduta di persone dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Colpi e urti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Ferite per abrasioni o tagli	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

4 Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Elettrocuzione - Folgorazione	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Caduta oggetti dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Movimentazione carichi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
8 Polveri fibre	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
9 Getti o schizzi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
10 Allergeni	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
11 Rumore inferiore a 87 dB(A) con utilizzo di otoprotettori	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

Misure di prevenzione associate alla fonte

CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO - Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

COLPI E URTI - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

FERITE PER ABRASIONI O TAGLI - Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

INCIAMPI E SCIVOLAMENTI - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

ELETTROCUZIONE - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

CADUTA OGGETTI DALL'ALTO - Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

MOVIMENTAZIONE CARICHI - La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliaria o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

POLVERI FIBRE - Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

GETTI O SCHIZZI - Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

ALLERGENI - Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezioni. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

Dispositivi di protezione

Scarpe antinfortunistiche

Guanti

Occhiali

Otoprotettore - cuffia

Mascherina - facciale

Immagini

S 4. 1. 2.19 - Idraulico

Mansione

Descrizione: Idraulico

Matrice di rischio: Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

Rischi			
1 Caduta di persone dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

2 Colpi e urti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Ferite per abrasioni o tagli	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Incendio ed esplosione	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Elettrocuzione - Folgorazione	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Caduta oggetti dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
8 Movimentazione carichi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

Misure di prevenzione associate alla fonte

CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO - Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

COLPI E URTI - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

FERITE PER ABRASIONI O TAGLI - Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

INCIAMPI E SCIVOLAMENTI - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

INCENDIO ED ESPLOSIONE - Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
 - le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
 - non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
 - gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
 - nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
 - all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.
- Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.
- Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

ELETTROCUZIONE - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

CADUTA OGGETTI DALL'ALTO - Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

MOVIMENTAZIONE CARICHI - La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliaria o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

Dispositivi di protezione

Scarpe antinfortunistiche	
Guanti	
Occhiali	

Immagini

7 - MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

Le opere provvisorie che possono essere utilizzate da più imprese e per diverse lavorazioni qualora tecnicamente possibili devono essere montate e smontate una sola volta onde evitare il ripetersi del rischio in tali operazioni. In ogni caso per l'utilizzo promiscuo di macchine, attrezzature, opere provvisorie ed impianti, chi concede in uso deve preliminarmente fornire l'informazione, la formazione e l'addestramento del caso e/o accertarsi che il ricevente sia idoneo all'utilizzo. L'attestazione di detta attività dovrà essere registrata sui successivi moduli predisposti. Il CSE avrà il compito di verificare che tale modulo sia regolarmente prodotto in tutti i casi di utilizzo promiscuo di macchine, attrezzature, opere provvisorie ed impianti

7.1. MODULO UTILIZZO PROMISCO MACCHINE, ATTREZZATURE E OPERE PROVVISORIE

Tali schede dovranno essere compilate ogniqualvolta un'impresa esecutrice utilizza macchine e/o attrezzature non di proprietà ed inviate dal DTC via fax al CSE.

Intestazione

Con la presente siamo a consegnare all'impresa le seguenti macchine e attrezzature:

Macchina/Attrezzatura	Marca	Modello
Ponte su ruote		
Betoniera		
Sega circolare		
Sega tagliamattoni		
Tranciasferri		
Macchine operatrici		
Apparecchi di sollevamento		
Utensili elettrici portatili		

All'atto della consegna il Sig. _____ in qualità di responsabile delle attività di cantiere della ditta suindicata dichiara di:

1. aver preso visione che le attrezzature e le macchine prese in consegna sono rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione;
2. essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi all'utilizzo della macchina/e e delle attrezzature consegnate;
3. avere avuto in copia le schede relative alle macchine - attrezzature con ivi evidenziati i rischi, le misure di prevenzione ed i dpi da utilizzare;

si impegna a:

4. far utilizzare le attrezzature e le macchine prese in consegna esclusivamente a proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente;
5. informare i propri operatori sui rischi e le misure preventive nell'uso delle macchine e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature;
6. mantenere in buone condizioni le attrezzature e macchine prese in consegna

Data

Letto e sottoscritto

7.2. MODULO UTILIZZO PROMISCUO IMPIANTO ELETTRICO

PUNTO DI CONSEGNA ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Al fine dell'utilizzo dell'energia elettrica ed in relazione alla regolarità dell'impianto elettrico dovrà essere dichiarato dal proprietario/concedente la regolarità in termini di sicurezza mentre il ricevente dovrà verificarne la veridicità; a tal proposito (ovvero quando la scrivente impresa riceverà un punto di consegna per le alimentazioni elettriche) dovrà essere compilato il seguente modulo:

Il sottoscritto DTC _____

D I C H I A R A

Con la presente di consegnare all'impresa / lavoratore autonomo _____ l'impianto elettrico e l'impianto di messa a terra realizzati in conformità D.M. 37/08.

Per l'attività di cantiere della ditta _____ la scrivente impresa provvederà a consegnare un punto di allaccio dell'impianto da cui dovrà derivarsi avendo cura di verificare prima di eseguire la derivazione i parametri di sicurezza e dimensionali dell'impianto a monte.

All'atto della consegna il Sig. _____ in qualità di responsabile delle attività di cantiere della ditta suindicata

D I C H I A R A:

1. di aver preso visione del certificato di conformità alla L.46/90 dell'impianto elettrico e di messa a terra;
2. di essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi alle modalità di allaccio, in conseguenza dei quali provvedere ad eseguire l'allaccio nel rispetto delle norme tecniche CEI.

Data	Dati e Firma concedente	Dati e Firma riceventi

8 - MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO

Le riunioni di coordinamento si effettueranno ogni volta che il CSE lo riterrà opportuno oltre che su richiesta delle imprese e generalmente secondo il seguente programma inoltre, moduli successivi dovranno essere prodotti rispettivamente: ogni venerdì quello della programmazione settimanale ed inviato al CSE; ogni volta che entra una nuova impresa esecutrice / lavoratore autonomo in cantiere quello relativo all'informazione - formazione dei subaffidatari e lasciato a disposizione del CSE. Il CSE avrà il compito di verificare che i suddetti moduli di registrazione siano presenti.

8.1. PROGRAMMA RIUNIONI DI COORDINAMENTO

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del CSE che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità;

La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale o telefonica. I soggetti convocati dal CSE sono obbligati a partecipare.

Sono sin d'ora individuate le seguenti riunioni:

Prima Riunione di Coordinamento:

- Quando: all'aggiudicazione dell'Impresa principale

- Presenti (oltre CSE): Imprese e LAV.AUT. coinvolti ed eventualmente Committenza, Progettisti, DL e CSP

- Argomenti principali da trattare: presentazione PSC - verifica punti principali - individuazione procedure particolari Azienda Committente - verifica cronoprogrammi ipotizzati e sovrapposizioni - individuazione responsabili di cantiere e figure particolari - individuazione dei contenuti dei POS da presentare

La prima riunione di coordinamento ha carattere d'inquadramento ed illustrazione del PSC oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. A tale riunione le Imprese convocate possono presentare eventuali proposte di modifica al programma lavori e alle fasi di sovrapposizione ipotizzate nel PSC in fase di predisposizione da parte del CSP.

La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal Coordinatore in fase esecutiva CSE.

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale

Seconda riunione di coordinamento:

Quando: almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori

Presenti (oltre CSE): Imprese - LAV. AUT. - eventuali altri soggetti coinvolti

Argomenti principali da trattare: Discussione POS e documenti richiesti - varie ed eventuali

La presente riunione di coordinamento ha lo scopo di attestare le modifiche e/o le integrazioni al PSC oltre che a validare i POS e ritirare la documentazione richiesta. Tale riunione potrà, se con esiti positivi ed esaustivi, consentire l'inizio dei lavori.

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale

Terza Riunione di Coordinamento:

Quando: prima dell'inizio dei lavori (solo nel caso di esito negativo o non esaustivo della seconda riunione di coordinamento).

- Presenti (oltre CSE): Imprese – LAV. AUT. – eventuali altri soggetti coinvolti

- Punti di verifica principali: chiarimenti e integrazioni - varie ed eventuali

La presente riunione di coordinamento ha lo scopo di perfezionare le mancanze evidenziate.

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale

- Riunione di coordinamento ordinaria:

Quando: prima dell'inizio di fasi critiche di lavoro

- Presenti (oltre CSE): Imprese – LAV. AUT. – eventuali altri soggetti coinvolti

- Punti di verifica principali: procedure particolari da attuare - verifica piano

La presente riunione di coordinamento andrà ripetuta, a discrezione del CSE in relazione all'andamento dei lavori, per definire le azioni da svolgere nel proseguo degli stessi.

Le date di convocazioni di questa riunione verranno comunicate dal CSE.

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale

- Riunione di Coordinamento straordinaria:

- Quando: al verificarsi di situazioni particolari - alla modifica del piano

- Presenti (oltre CSE): Imprese – LAV. AUT. – eventuali altri soggetti coinvolti

- Punti di verifica principali: procedure particolari da attuare - nuove procedure concordate - comunicazione modifica piano

Nel caso di situazioni, procedure o elementi particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni straordinarie.

Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal CSE.

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale

- Riunione di Coordinamento "Nuove Imprese"

- Quando: alla designazione di nuove imprese da parte della Committenza in fasi successive all'inizio lavori

- Presenti (oltre CSE): Impresa principale - Lavoratori Autonomi - Nuove Imprese

- Punti di verifica principali: procedure particolari da attuare - verifica piano - individuazione sovrapposizioni specifiche.

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale

8.2. SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO AVANZAMENTO LAVORI

Alla fine della definizione in progress del coordinamento con altre eventuali ditte/lavoratori autonomi presenti, con il seguente modulo viene e sarà evidenziata la presenza delle maestranze per nostro conto in cantiere di settimana in settimana ditte ed archiviazione

COD. IMP		LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB
	Lavorazione Zona						
	Lavorazione Zona						
	Lavorazione Zona						
	Lavorazione Zona						
	Lavorazione Zona						
	Lavorazione Zona						
	Lavorazione Zona						

Data

Firma DTC

8.3 . INFORMAZIONE - FORMAZIONE SUBAFFIDATARI

Tali schede dovranno essere compilate ogniqualvolta interviene in cantiere un subaffidatario (sia esso nolo a caldo, fornitore o subappalto) ed inviate dal DTC via fax al CSE.

SPETT.LE

Alla c.a.:(committente)
E p.c.:(Coord. in Esec.)

Oggetto: lavori di

Il sottoscritto, in qualità di Datore di Lavoro della ditta

D I C H I A R A

con la presente di aver ottemperato a quanto di seguito specificato prima di autorizzare le ditte subappaltatrici e/o i lavoratori autonomi a lavorazioni specifiche all'interno del cantiere di cui all'oggetto:

1. Di aver verificato l'idoneità tecnico professionale delle ditte o dei lavoratori autonomi;
2. Di aver fornito ai soggetti incaricati dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti in cantiere e sulle misure di prevenzione da attuare in caso di emergenza;
3. Di aver visionato la valutazione dei rischi delle ditte e/o dei lavoratori autonomi e di aver verificato la compatibilità ed il coordinamento con le lavorazioni delle altre imprese ed i miei sottoposti;
4. Di aver consegnato le procedurealle ditte e/o lavoratori autonomi.

Le ditte ed i lavoratori autonomi prendono atto delle specifiche di cui sopra controfirmando il presente documento.

....., lì/...../.....

Ragione Sociale	Sig.re	Timbro e Firma
Ditta Appaltatrice		
La Ditta/Lavoratore autonomo		
La Ditta/Lavoratore autonomo		
La Ditta/Lavoratore autonomo		

9 - ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE

RECAPITI UTILI

Soccorso sanitario

Telefono: 118

Indirizzo:

Servizio ambulanza

Telefono: 118

Indirizzo:

Pronto soccorso

Telefono: 118

Indirizzo:

Ospedale

Telefono: 02 6444.1

Indirizzo:

Vigili del Fuoco

Telefono: 115

Indirizzo:

Carabinieri

Telefono: 112

Indirizzo:

Polizia di stato (pronto intervento)

Telefono: 113

Indirizzo:

9 . 2 - ORGANIZZAZIONE DELL'EMERGENZA

Generalità

L'impresa appaltatrice dovrà garantire, durante tutta la durata dei lavori, la presenza di addetti al primo soccorso e all'antincendio. L'impresa stessa dovrà fare un programma relativo alle presenze degli addetti stessi che potranno essere dell'impresa appaltatrice o delle altre imprese esecutrici. Tale programma dovrà essere riportato nel POS ed aggiornato costantemente in caso di variazioni. Allegati al POS dovranno essere riportati gli attestati di partecipazione agli appositi corsi degli addetti.

Il CSE dovrà verificare l'avvenuta formazione degli addetti ricevendo gli attestati e verificare periodicamente la presenza degli stessi in armonia al programma.

Mezzi Antincendio

In cantiere dovrà essere garantito un adeguato numero di estintori sulla scorta dei depositi e dei locali che saranno apprestati.

In linea generale dovranno essere presenti estintori a polvere e/o a CO2 all'interno di ciascun locale ed in prossimità dei depositi di materiale combustibile e/o infiammabile.

La presenza di estintori dovrà essere altresì garantita in tutti i mezzi utilizzati per le lavorazioni (camion, macchine movimento terra, ecc.). Per le lavorazioni con particolare pericolo di innesco (saldature, impermeabilizzazioni, ecc.) dovrà essere sempre a disposizione, presso il luogo di lavoro (nell'immediata vicinanza) un adeguato estintore.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà definire il tipo ed il posizionamento degli estintori (riportando una tavola grafica esplicativa).

Presidi di Primo Soccorso

In cantiere dovrà essere garantito una cassetta di primo soccorso o, se il numero di addetti è limitato, un pacchetto di primo soccorso; entrambi dovranno contenere i presidi precisati dalle norme di legge relative. La gestione di detti presidi è ad esclusiva cura degli addetti al primo soccorso.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà definire il tipo ed il posizionamento dei presidi di primo soccorso.

9 . 3 - EVACUAZIONE - INCENDIO

Evacuazione

E' stato identificato come luogo sicuro, cioè come luogo in cui un'eventuale emergenza non può arrivare, lo spazio antistante le baracche di cantiere. In caso di allarme, che verrà dato inevitabilmente a voce dall'addetto presposto alla gestione dell'emergenza dell'impresa appaltatrice, tutti i lavoratori si ritroveranno in questo spazio ed il capo cantiere dell'impresa appaltatrice procederà al censimento delle persone affinché si possa verificare l'assenza di qualche lavoratore.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà riportare la procedura relativa alla gestione dell'emergenza.

Intervento

L'eventuale chiamata ai Vigili del Fuoco (115) viene effettuata esclusivamente dall'addetto all'antincendio che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario.

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

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

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà riportare la procedura relativa alla gestione dell'emergenza.

9 . 4 - PRIMO SOCCORSO

INTERVENTO

Nessun lavoratore potrà intervenire in caso di infortunio se non per attivare gli incaricati previsti.

L'eventuale chiamata ai "Servizi di emergenza" (118) viene effettuata esclusivamente dall'addetto al Primo Soccorso che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario.

Gli incaricati alla gestione del Primo Soccorso provvederanno a fornire i soccorsi necessari all'evento anche con i presidi necessari e a provare a far fronte allo stesso in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta.

Tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o coadiuvare gli addetti nel caso in cui siano gli stessi a chiederlo.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà riportare la procedura relativa alla gestione del primo soccorso.

10 - DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI

10.1. PIANIFICAZIONI FASI

Le fasi di lavoro relative evidenziate, con la loro collocazione temporale, nell'allegato diagramma di Gantt sono state relazionate fra di loro, con riferimento alla variabile tempo, considerando, ove possibile in virtù delle esigenze tecniche di costruzione, di non avere o, di ridurre al minimo, la sovrapposizione spaziale di lavori eseguiti da ipotetiche imprese diverse.

Qualora l'impresa appaltatrice non ritenesse applicabili le ipotesi di pianificazione effettuate ed identificasse sovrapposizioni temporali e spaziali di attività eseguite da imprese diverse dovrà richiedere la modifica del presente PSC in merito alla problematica stessa.

In ogni caso il POS dell'impresa appaltatrice dovrà prevedere un programma lavori di dettaglio a quello allegato mentre i POS delle imprese esecutrici dovranno evidenziare il programma specifico dei processi operativi di competenza; quest'ultima evidenziazione dovrà essere fatta anche dall'impresa appaltatrice per i processi realizzati con il proprio personale.

10.2. PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE PER LE INTERFERENZE LAVORATIVE

INTERFERENZE ESTERNE

Esistono innumerevoli interferenze tra la situazione ambientale e le lavorazioni da eseguire, tutte estremamente importanti e di cui l'Impresa deve rendersi conto prima di iniziare le proprie attività.

In primo luogo la presenza di personale e attrezzature estremamente delicate e sensibili in aree direttamente adiacenti a quelle di intervento e nelle zone di transito comune (corridoi, scale, atrii, cortile esterno, ecc.).

In secondo luogo la presenza di impianti e reti tecnologiche attive quali:

- linee elettriche in media e bassa tensione ;
- linee elettriche di illuminazione;
- linee fibre ottiche e trasmissione dati;
- maglia di terra;
- tubazioni per riscaldamento con acqua surriscaldata a 120/130 °C;
- tubazioni per condizionamento;
- linea antincendio;
- linea acquedotto;
- reti fognarie;
- linee per gas medicali.

Inoltre esistono interferenze dovute al transito veicolare di mezzi ospedalieri (auto, autoambulanze, carrelli di servizio, ecc.), di fornitori e di visitatori, nelle aree esterne immediatamente circostanti l'edificio.

Le procedure di seguito descritte sono quelle minime alle quali l'impresa dovrà obbligatoriamente attenersi per la eliminazione o la riduzione dei rischi connessi con queste interferenze

TRANSITO VEICOLARE

1. All'interno di tutta l'area del Niguarda dovranno essere rispettati la segnaletica stradale e i limiti di velocità indicati;
2. in prossimità delle aree di cantiere dovranno essere esposti i cartelli di segnalazione del cantiere;
3. prima di effettuare l'attraversamento pedonale di aree aperte al traffico veicolare, ciascuno si dovrà accertare che comunque non sopraggiungano veicoli;
4. chi effettua un attraversamento pedonale di aree aperte al traffico veicolare movimentando carichi manuali che possano impedire o limitare la visibilità, deve essere preceduto da altra persona che verifichi che non sopraggiungano veicoli o persone;
5. la movimentazione di mezzi operativi di cantiere (scavatore, miniescavatore, carrelli elevatori, trans pallet, ecc) deve essere effettuata facendo precedere tale mezzo da persona che verifichi che non sopraggiungano veicoli o persone;

IMPIANTI E RETI TECNOLOGICHE

All'interno dell'edificio

Parti impiantistiche si possono trovare a soffitto dei vari piani (in particolare al piano interrato), all'interno di cavedi verticali, a vista nei vari ambienti o incassati in murature o pavimenti.

1. Prima di eseguire qualunque operazione l'impresa dovrà effettuare una ricognizione a vista per accertarsi della effettiva presenza di impianti;
2. La ricerca dovrà essere estesa alle zone circostanti per individuare parti di impianto che possano trovarsi incassate o non a vista,
3. non dovranno essere eseguite operazioni in prossimità di parti elettriche attive, a distanza minima di quella prevista dalla norma;
4. qualora debbano essere eseguite operazioni in prossimità di parti elettriche attive a distanza inferiore a quella prevista dalla norma, l'impresa dovrà contattare il servizio di manutenzione dell'Azienda Ospedaliera per richiedere la messa fuori servizio dell'impianto,

concordando modalità, orari e durata del fuori servizio;

5. tutte le operazioni in prossimità di impianti elettrici dovranno essere seguite da persone addestrate (istruita o avvertita) in funzione del rischio che verrà di volta in volta valutato dal Datore di Lavoro dell'impresa esecutrice;

6. prima di svolgere operazione in prossimità di condutture di acqua surriscaldata del riscaldamento, dovranno essere poste in opera protezioni fisiche per impedire ustioni da contatti accidentali;

7. La ricerca di cui ai punti 1 e 2 dovrà essere finalizzata anche alla individuazione di parti di impianti che non devono essere danneggiati per non creare disservizi alle attività ospedaliere;

8. in caso di danneggiamenti di parti di impianto in esercizio, dovrà essere avvertito il personale di manutenzione dell'Azienda Ospedaliera;

9. in caso di pericolo grave ed imminente, oltre alla applicazione di tutte le procedure previste dal presente PSC e dal POS di ogni impresa esecutrice, dovrà essere contattato il servizio di emergenza dell'Azienda Ospedaliera (tel. 02 6444 1313).

10. nelle aree a piano interrato: occorre porre la massima attenzione per la presenza a soffitto e a parete delle linee tecnologiche ed impiantistiche dell'ospedale; qualora le lavorazioni previste in appalto dovessero rappresentare un pericolo per il danneggiamento degli impianti presenti, questi dovranno essere protetti da tavolati o altro sistema. Tutte le attività che determinano un'interferenza con le reti dell'ospedale (allacciamenti, messa fuori servizio, ecc.) dovranno essere autorizzate dalla direzione lavori

All'esterno dell'edificio

Parti impiantistiche si trovano interrate in tutte le aree esterne di tutto il comprensorio dell'Ospedale Niguarda.

1. Prima di eseguire qualunque operazione l'impresa dovrà richiedere al CSE la documentazione esistente presso l'Ufficio Tecnico dell'A.O. circa la presenza di sottoservizi;

2. prima di eseguire qualunque operazione l'impresa dovrà effettuare una ricognizione a vista per accertarsi della effettiva presenza di impianti, aprendo chiusini di pozzetti ed estendendo la ricerca alle zone circostanti per individuare parti di impianto che possano transitare nella zona interessata;

3. anche dopo aver raccolto le informazioni ed effettuato le ricerche opportune, tutte le operazioni di scavo dovranno essere condotte con la massima cautela, onde evitare parti di impianti non segnalate;

4. non dovranno essere eseguite operazioni in prossimità di parti elettriche attive, a distanza minima di quella prevista dalla norma;

5. qualora debbano essere eseguite operazioni in prossimità di parti elettriche attive a distanza inferiore a quella prevista dalla norma, l'impresa dovrà contattare il servizio di manutenzione dell'Azienda Ospedaliera per richiedere la messa fuori servizio dell'impianto, concordando modalità, orari e durata del fuori servizio;

6. tutte le operazioni in prossimità di impianti elettrici dovranno essere seguite da persone addestrate (istruita o avvertita) in funzione del rischio che verrà di volta in volta valutato dal Datore di Lavoro dell'impresa esecutrice;

7. prima di svolgere operazione in prossimità di condutture di acqua surriscaldata del riscaldamento, dovranno essere poste in opera protezioni fisiche per impedire ustioni da contatti accidentali;

8. gli scavi dovranno essere recintati e segnalati, le pareti di scavo dovranno essere armate con sbadacchiature e armature che impediscano lo smottamento della parete di scavo;

9. dovranno essere adottati allestimenti di protezioni provvisori (piastre di acciaio) per mantenere la viabilità dei mezzi ospedalieri lungo i percorsi utilizzati;

10. i sottoservizi messi in luce dagli scavi dovranno essere riprotetti e segnalati ai referenti tecnici dell'A.O. per un riscontro con la documentazione esistente;

11. La ricerca di cui ai punti 1 e 2 dovrà essere finalizzata anche alla individuazione di parti di impianti che non devono essere danneggiati per non creare disservizi alle attività ospedaliere;

12. in caso di danneggiamenti di parti di impianto in esercizio, dovrà essere avvertito il personale di manutenzione dell'Azienda Ospedaliera;

13. in caso di pericolo grave ed imminente, oltre alla applicazione di tutte le procedure

previste dal presente PSC e dal POS di ogni impresa esecutrice, dovrà essere contattato il servizio di emergenza dell'Azienda Ospedaliera (tel. 02 6444 1313).

14. Prima di richiudere gli scavi in zone con presenza di interferenze di altri servizi, l'impresa dovrà dare comunicazione con congruo anticipo alla direzione lavori

PRESENZA DI PERSONALE E ATTREZZATURE

Le attività da svolgersi in prossimità degli uffici, delle sale server in uso, di locali ad uso sanitario o zone comuni che prevedono la presenza o il transito di nelle immediate vicinanze di degenti, personale medico o visitatori, devono essere eseguite secondo le seguenti procedure.

1. L'attività deve essere precedentemente programmata e concordata con il CSE, con il personale medico responsabile interessato e con le figure tecniche di riferimento dell'A.O.;
2. dovranno essere rispettate le eventuali limitazioni poste in termini di orario, durata e modalità esecutive;
3. le aree di intervento dovranno essere segnalate, contingentate e circoscritte con teli fissati in continuo con nastro adesivo o in altro modo che comunque richiuda e sigilli perfettamente lo spazio di lavoro da terra fino a soffitto o plafone in modo da evitare nel modo più assoluto la dispersione di polveri e detriti;
4. per ottenere lo scopo, potrà essere richiesto e dovrà essere adottato dall'impresa, l'utilizzo di un estrattore per mantenere in depressione la zona interessata;
5. il personale medico potrà chiedere l'immediata interruzione della singola lavorazione qualora questa determini un livello di rumore o di emissione di polvere ritenuta inaccettabile per l'attività sanitaria in corso;

10.3 SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO AVANZAMENTO LAVORI

10.4 INFORMAZIONE - FORMAZIONE SUBAFFIDATARI

10.5 UTILIZZO PROMISCUO MACCHINE E ATTREZZATURE

11 - STIMA COSTI

LA STIMA DEI COSTI / ONERI COME SOTTO RIPORTATA E' STATA ESEGUITA IN MODO ANALITICO MEDIANTE UNA COMPUTAZIONE DELLE CONTROMISURE PER LA SICUREZZA NECESSARIE ALL'APPLICAZIONE DI QUANTO PREVISTO DAL PRESENTE PSC IN RELAZIONE AI RISCHI INDIVIDUATI E SULLA SCORTA DI QUANTO RICHIESTO DAL DPR 222/03 A TAL PROPOSITO. L'IMPORTO RISULTANTE DEVE RITENERSI NON ASSOGGETTABILE A CONTRATTAZIONE ECONOMICA O RIBASSATO NELL'OFFERTA DELL'IMPRESA APPALTATRICE NE' LA STESSA POTRA' RICHIEDERNE AUMENTI PER QUALSIVOGLIA MOTIVAZIONE O VARIANTE PROPOSTA DALL'IMPRESA STESSA O ANCHE RICHIESTA DAL CSE.

Costi Sicurezza

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OPERE EDILI
ONERI SICUREZZA ESTERNI
Oneri sicurezza esterni

Articolo		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE MISURE	QUANTITÀ	PREZZO SICUREZZA	IMPORTO SICUREZZA	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	Codice						
Oneri Speciali							
1	EDI.050.001	NOLO DI PONTEGGIO TUBOLARE					
	(M15095.A)	A montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni (40*7)	280,00				
		Totale MQ	280,00	8,75	2.450,00	8,75	2.450,00
2	(M15095.B)	B noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite (280*4)	1.120,00				
		Totale MQ	1.120,00	1,31	1.467,20	1,31	1.467,20
3	(M15095.C)	C smontaggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere (40*7)	280,00				
		Totale MQ	280,00	2,98	834,40	2,98	834,40
4	EDI.050.005	NOLO DI PARASCHEGGE					
	(NC.10.350.0050.A)	A per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio (40*1,5)	60,00				
		Totale MQ	60,00	6,04	362,40	6,04	362,40
5	(NC.10.350.0050.B)	B per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione 60*4,00	240,00				
		Totale MQ	240,00	0,96	230,40	0,96	230,40
6	EDI.050.010	NOLO DI PIANI DI LAVORO					
	(M15097.A)	A per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori (3*40*1,5)	180,00				
		Totale MQ	180,00	4,53	815,40	4,53	815,40
7	(M15097.B)	B per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) 180,00*4,00	720,00				
		Totale MQ	720,00	1,52	1.094,40	1,52	1.094,40
8	EDI.050.015	SCHERMI DI PONTEGGIO					
	(NC.10.350.0060)	40,00*7,00	280,00				
		A RIPORTARE Oneri sicurezza esterni EURO					7.254,20
		A RIPORTARE ONERI SICUREZZA ESTERNI EURO					7.254,20
		A RIPORTARE OPERE EDILI EURO					7.254,20
		A RIPORTARE EURO					7.254,20

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OPERE EDILI
ONERI SICUREZZA ESTERNI
Oneri sicurezza esterni

Articolo		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE MISURE	QUANTITÀ	PREZZO SICUREZZA	IMPORTO SICUREZZA	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	Codice						
		RIPORTO EURO					7.254,20
		Totale MQ	280,00	2,08	582,40	2,08	582,40
9	EDI.050.020 (M15009.D)	BARACCA PER USO SPOGLIATOI 1,00	1				
		Totale	1	98,32	98,32	98,32	98,32
10	EDI.050.025 (M15012)	TRASPORTO E MONTAGGIO 1,00	1,00				
		Totale CAD	1,00	604,72	604,72	604,72	604,72
11	EDI.050.030 (M15015.A)	BARACCHE W.C. A soluzione composta da due vasi alla turca completi di cassetta di scarico e un lavabo con rubinetterie in acciaio per acqua fredda, un finestrino a vasistas e un portoncino esterno semivetrato, dimensioni 3150 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm 7,00	7,00				
		Totale CAD	7,00	108,44	759,08	108,44	759,08
12	(M15015.D)	D soluzione composta da quattro vasi completi di cassetta di scarico , quattro docce, tre lavabi completi di rubinetterie e uno scaldabagno da 200 l, una finestra a vasistas e un portoncino esterno semivetrato, dimensioni 7200 x 2400 mm 7,00	7,00				
		Totale CAD	7,00	285,98	2.001,86	285,98	2.001,86
13	EDI.050.035 (M15018)	RECINZIONE SU STRADA MEDIANTE LAMIERE GRECATE 100,00	100,00				
		Totale MQ	100,00	18,69	1.869,00	18,69	1.869,00
14	EDI.050.040 (M15019)	RECINZIONE ESEGUITA CON RETE METALLICA MAGLIA 50x50 MM 120,00	120,00				
		Totale MQ	120,00	9,66	1.159,20	9,66	1.159,20
15	EDI.050.045 (M15020d)	RECINZIONE REALIZZATA CON RETE IN POLIETILENE ALTA DENSITA' PESO 240 G/MQ 120,00	120,00				
		Totale MQ	120,00	1,86	223,20	1,86	223,20
16	EDI.050.050 (M15003)	SBADACCHIATURA COMPLETA A CASSA CHIUSA 40,00	40,00				
		Totale MQ	40,00	15,07	602,80	15,07	602,80
		A RIPORTARE Oneri sicurezza esterni EURO					15.154,78
		A RIPORTARE ONERI SICUREZZA ESTERNI EURO					15.154,78
		A RIPORTARE OPERE EDILI EURO					15.154,78
		A RIPORTARE EURO					15.154,78

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OPERE EDILI
ONERI SICUREZZA ESTERNI
Oneri sicurezza esterni

Articolo		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI MISURE	QUANTITÀ	PREZZO SICUREZZA	IMPORTO SICUREZZA	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	Codice						
		RIPORTO EURO					15.154,78
17	EDI.050.055	NOLEGGIO E MANTENIMENTO E MANUTENZIONE DI IMPIANTO ELETTRICO DA CANTIERE					
		1,00	1,00				
		Totale A CORPO	1,00	4.880,00	4.880,00	4.880,00	4.880,00
18	EDI.050.060	NOLEGGIO DI IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI CANTIERE					
		1,00	1,00				
		Totale A CORPO	1,00	500,00	500,00	500,00	500,00
19	EDI.050.065	NOLEGGIO. DI TRANSENNE MODULARI A modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza (M15021.A) pari a 2000 mm; costo di utilizzo del materiale per un mese					
		28,00*7,00	196,00				
		Totale n/mese	196,00	1,26	246,96	1,26	246,96
20	(M15021.E)	E allestimento in opera e successiva rimozione di ogni modulo					
		28,00	28,00				
		Totale CAD	28,00	2,87	80,36	2,87	80,36
21	EDI.050.070 (M15024)	F.P.O. DI NASTRO IN POLIETILENE PER DELIMITAZIONE ZONE DI CANTIERE					
		1000,00	1.000,00				
		Totale ML	1.000,00	0,74	740,00	0,74	740,00
22	EDI.050.075 (M15025.c)	NOLEGGIO DI CARTELLONISTICA DI CANTIERE					
		50,00*7,00	350,00				
		Totale n/mese	350,00	0,42	147,00	0,42	147,00
23	EDI.050.080 (M15034)	POSIZIONAMENTO DI CARTELLONISTICA					
		50,00	50,00				
		Totale CAD	50,00	6,28	314,00	6,28	314,00
24	EDI.050.085 (M15101b)	NOLEGGIO DI TRABATTELLO MOBILE					
		3*7	21,00				
		Totale n/mese	21,00	100,66	2.113,86	100,66	2.113,86
25	EDI.050.090 (M15111z)	FORNITURA DI DPI					
		1,00	1,00				
		Totale A CORPO	1,00	850,00	850,00	850,00	850,00
26	EDI.050.095	NOLEGGIO DI ARMADIETTO FARMACEUTICO					
		A RIPORTARE Oneri sicurezza esterni EURO					25.026,96
		A RIPORTARE ONERI SICUREZZA ESTERNI EURO					25.026,96
		A RIPORTARE OPERE EDILI EURO					25.026,96
		A RIPORTARE EURO					25.026,96

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OPERE EDILI
ONERI SICUREZZA ESTERNI
Oneri sicurezza esterni

Articolo		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE MISURE	QUANTITÀ	PREZZO SICUREZZA	IMPORTO SICUREZZA	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	Codice						
		RIPORTO EURO					25.026,96
	(M15198b)	7,00	7,00				
		Totale n/mese	7,00	4,53	31,71	4,53	31,71
27	EDI.050.100	NOLO DI LEGNAME PER REALIZZAZIONE OPERE PROVVISORIALI					
		1,00	1,00				
		Totale A CORPO	1,00	750,00	750,00	750,00	750,00
28	EDI.050.105	FORNITURA DI TELI IN POLIETILENE POSATI E SIGILLATI					
		1,00	1,00				
		Totale A CORPO	1,00	600,00	600,00	600,00	600,00
29	EDI.050.110	NOLEGGIO DI N.5 ESTINTORI A POLVERE PER TUTTA LA DURATA DEL CANTIERE					
		35,000	35,00				
		Totale CAD	35,00	23,00	805,00	23,00	805,00
30	EDI.050.115	REALIZZAZIONE DI ACCESSO AL LOCALE "SALA SERVER DATI"					
		1,00	1,00				
		Totale A CORPO	1,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
31	EDI.050.120	MANODOPERA SPECIALIZZATA L'APPRONTAMENTO E LA MANUTENZIONE DI OPERE PROVVISORIALI E DI PROTEZIONE COLLETTIVA					
	A (MA.05.05)	Operaio specializzato edile					
		70,00	70,00				
		Totale CAD	70,00	33,56	2.349,20	33,56	2.349,20
32	B (MA.05.15)	Operaio comune edile					
		140,00	140,00				
		Totale CAD	140,00	28,49	3.988,60	28,49	3.988,60
		TOTALE Oneri sicurezza esterni EURO					34.751,47
		TOTALE ONERI SICUREZZA ESTERNI EURO					34.751,47
		TOTALE OPERE EDILI EURO					34.751,47
		Importo lavori EURO					34.751,47

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE		IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
A) LAVORI			
OPERE EDILI	EURO	34.751,47	
		34.751,47	
ONERI SICUREZZA ESTERNI	EURO	34.751,47	
		34.751,47	
Oneri sicurezza esterni	EURO	34.751,47	
		34.751,47	
IMPORTO LAVORI	EURO		34.751,47
Totale oneri	EURO		34.751,47
Importo dei lavori soggetti a ribasso d'asta	EURO		0,00
B) SOMME A DISPOSIZIONE			
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	EURO		0,00
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA	EURO		34.751,47

12 - Allegati e Documenti

GENERALI

Allegato	A cura di
Copia della nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione con diploma e curriculum.	A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.
Copia nomina del Medico Competente	A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.
Copia documentazione relativa ai DPI utilizzati in cantiere	A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.
Protocollo degli accertamenti sanitari preventivi e periodici previsti per legge, accertamenti integrativi e dello stato di copertura vaccinale.	A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.
Registro infortuni	A cura di tutte le imprese e messo a disposizione (in copia) del Committente e del CSE
Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere	A cura dell'impresa esecutrice e a disposizione del Committente e del CSE.
Copia certificazione CE di macchine ed attrezzature utilizzate in cantiere	A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.
Copia della valutazione del rumore	A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.
Piano operativo per la sicurezza.	A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.
Copia della documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento utilizzati in cantiere.	A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.
Copia della verifica trimestrali di funi e catene.	A cura di tutte le imprese e a messa disposizione del Committente e del CSE.
Copia della denuncia di installazione degli apparecchi di sollevamento.	A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE
Schede tossicologiche delle sostanze chimiche e delle materie prime adoperate in cantiere.	A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE
Modello di gestione ed affidamento delle attrezzature.	Da compilare a cura dell'impresa appaltatrice durante i lavori
Copia dell'attestato di partecipazione ai corsi di primo soccorso ed antincendio	A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.
Copia della documentazione relativa alla formazione o informazione dei subaffidamenti.	A cura dell'impresa appaltatrice e messa a disposizione del Committente e del CSE.
Copia della documentazione relativa all'utilizzo promiscuo di macchine ed attrezzature.	A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.
Copia DURC delle imprese	A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

DATA - FIRME - TRASMISSIONE

IL PRESENTE PSC DEVE ESSERE TRASMESSO RISPETTIVAMENTE IN QUEST'ORDINE:

- DAL CSP AL COMMITTENTE / RL
- DAL COMMITTENTE / RL
- DAL COMMITTENTE / RL ALLE IMPRESE APPALTATRICI
- DALLE IMPRESE APPALTATRICI AI SUBAFFIDATARI

PER CIASCUNA TRASMISSIONE / RICEVIMENTO DOVRANNO ESSERE RIPORTATE LE DATE E LE FIRME DI SEGUITO INDIVIDUATE:

PER TRASMISSIONE AL COMMITTENTE / RL:

DATA	CSP (NOME E COGNOME)	FIRMA

PER RICEVUTA DAL CSP/RL:

DATA	COMMITTENTE / RL (NOME E COGNOME)	FIRMA

PER TRASMISSIONE ALLE IMPRESE APPALTATRICI:

DATA	COMMITTENTE / RL (NOME E COGNOME)	FIRMA

PER RICEVUTA DAL COMMITTENTE / RL:

DATA	IMPRESE APPALTATRICI (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME LEGALE RAPPRESENTANTE)	TIMBRO E FIRMA

PER PRESA VISIONE - CONDIVISIONE PSC:

DATA	IMPRESE APPALTATRICI (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME RLS)	FIRMA

PER TRASMISSIONE ALLE IMPRESE ESECUTRICI SUBAFFIDATARIE:

DATA	IMPRESE APPALTATRICI (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME LEGALE RAPPRESENTANTE)	TIMBRO E FIRMA

PER RICEVUTA DAL COMMITTENTE / RL:

DATA	IMPRESE ESECUTRICI SUBAFFIDATARIE (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME LEGALE RAPPRESENTANTE)	TIMBRO E FIRMA

PER PRESA VISIONE - CONDIVISIONE PSC:

DATA	IMPRESE ESECUTRICI SUBAFFIDATARIE (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME RLS)	FIRMA

**Procedure standardizzate Servizio di prevenzione e protezione dell'ospedale
Niguarda per l'eventuale presenza di amianto o fibre minerali**



Milano

Spett.le

Oggetto: informativa presenza di materiali asbestosi e linee guida sul comportamento da tenersi in caso di manutenzioni.

Premessa:

il seguente documento si divide in due parti, la prima riguardante il personale dipendente dell'Azienda Ospedaliera Niguarda Cà Granda e la parte seconda riguardante le Imprese che operano presso l'Az. ospedaliera.

Parte prima

Come noto e già trasmesso alle S. V. con nota del 24-10-2001 che si allega per conoscenza, è stato constatato il ritrovamento di materiali contenenti amianto di varia natura e quantità.

Il materiale contenente amianto è di natura friabile e compatto, friabile presente soprattutto negli isolanti termici su condotte idriche o canali di condizionamento, compatto nelle coperture tipo eternit, e in pavimenti in vinilamianto (aspetto identico al pavimento vinilico).

Come da Informazione, cooperazione e coordinamento ai sensi dell'art. 5 D. Legs 277/91 del D.Lgs. 626/94, dal D.M. 6 settembre 1996, il datore di lavoro assicura che tutti i lavoratori esposti o potenzialmente esposti a polveri contenenti amianto ricevano una formazione sufficiente ed adeguata, ad intervalli regolari”.

Pertanto si ritrasmette informativa e linee guida sul comportamento da tenersi in caso di manutenzioni su apparati con presenza di amianto:

- 1) Prima di procedere con i lavori accertarsi che gli stessi non vadano a contatto con l'amianto;
- 2) Se sorgono dubbi sulla natura del materiale informarsi presso l'ufficio tecnico;
- 3) Definire in che modo le operazioni di manutenzione possano interferire con l'amianto, a tale proposito si elencano quattro categorie.
 - A) interventi che non comportano contatto diretto con l'amianto;**
 - B) interventi che possono interessare accidentalmente i materiali contenenti amianto;**
 - C) interventi che intenzionalmente disturbano zone limitate di materiali contenenti amianto.**
 - D) operazioni che comportino un esteso interessamento dell'amianto non possono essere consentite, se non nell'ambito di progetti di bonifica.**

Di volta in volta, definita la procedura in cui ricade l'intervento, il Responsabile che coordina i lavori si accerterà che i tecnici siano informati sulla pericolosità dell'amianto e darà loro istruzioni sulle operazioni da condurre in ambienti in cui vi è la presenza di amianto.

Gli interventi che ricadano nella categoria “A” non richiedono alcuna precauzione.



Gli interventi che ricadano nella categoria “B” richiedono una informazione, da dare ai tecnici, sulle procedure da attuarsi in caso di contatto accidentale con l’amianto. Nel caso in cui si danneggi accidentalmente l’amianto il Responsabile dei lavori dovrà sospendere i lavori e darne immediata informazione dell’accaduto al Responsabile dell’Amianto onde procedere alla messa in sicurezza dell’area.

Gli interventi che ricadano nelle categorie “C-D” non possono essere effettuati se non con l’autorizzazione degli organi di controllo secondo quanto previsto dall’art. 34 del D.Legs. 277/91 e successive modifiche.

Le operazioni di pulizia dei luoghi con presenza di amianto dovranno essere coordinate con il Responsabile dell’amianto per valutare il livello di inquinamento ambientale e le relative procedure da attivare.

Tutta la documentazione è disponibile presso l’ufficio tecnico.

Chi non dovesse adottare le misure sopra descritte nel caso in cui si dovessero verificare danneggiamenti di materiali contenenti amianto e dell’impropria esposizione a fibre asbestose sarà ritenuto responsabile dell’accaduto e denunciato alle autorità di vigilanza.

Parte seconda

Per le Imprese che devono o dovranno intervenire per manutenzione, demolizione o rimozione di: pareti, tubazioni idriche, pavimenti ecc. ecc. dovranno accertarsi che i materiali non contengano amianto, avvalendosi anche della collaborazione del Responsabile Amianto dell’Azienda Ospedaliera.

Tutte le operazioni su materiali asbestosi dovranno essere concordate **PRIMA CHE I LAVORI ABBIANO INIZIO** con il Responsabile Amianto ed autorizzate dallo stesso.

NEL CASO IN CUI DURANTE LE LAVORAZIONI SI DOVESSERO RITROVARE MATERIALI CHE FACCIANO SORGERE LA DUBBIA PRESENZA DI AMIANTO LA DITTA DOVRA’ INTERROMPERE IMMEDIATAMENTE I LAVORI E DARNE COMUNICAZIONE AL PROPRIO RESPONSABILE DELLA SICUREZZA E AL RESPONSABILE AMIANTO, che valuteranno il proseguo delle lavorazioni.

In caso di mancata comunicazioni al Responsabile Amianto l’Impresa sarà ritenuta responsabile dell’impropria esposizione a fibre asbestose dei propri dipendenti e degli occupanti dei luoghi oggetto d’intervento oltre che soggetta a immediata comunicazione agli organi di vigilanza.

Tutte le imprese che si avvalgono di subappaltatori o artigiani/lavoratori autonomi sono tenute prima di dar inizio a qualsiasi attività a informare quanto sopra esposto.

Questo documento deve integrare il Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna Ditta in indirizzo.



Azienda Ospedaliera
Ospedale Niguarda Ca' Granda
informativa presenza amianto

Quanto sopra è valido anche per le fibre artificiali vetrose, lane ceramiche refrattarie e lane minerali (lana di vetro; di roccia; di scoria)

Il Responsabile Amianto è disponibile presso l'ufficio tecnico dell'Azienda Ospedaliera tutti i giorni lavorativi. Per eventuali richieste di informazioni potranno pervenire anche telefonicamente allo 0264442226 o 3356512647.

Responsabile amianto
Luigi Palladio

R S P P
Mario D. Maringoni

Con la presente prendo atto della presenza di materiali asbestosi.

L'impresa

Milano il



Servizio di Prevenzione e Protezione

tel. 02/6444.2019 fax 02/6444.2735 e-mail spp626@ospedaleniguarda.it

Milano, 5 agosto 2004

Oggetto: Provvedimenti in merito all'amianto e alle fibre artificiali vetrose.

Come è noto, a seguito di un primo censimento effettuato nel 2001, si è riscontrata la presenza di materiali contenenti amianto nel complesso di edifici e impianti dell'Azienda Ospedaliera (ospedale e strutture territoriali). Principalmente l'amianto è stato riscontrato:

- Nelle coibentazioni di alcuni tratti di tubazione dell'acqua calda
- In pavimenti vinilici
- In canali di impianti di condizionamento o ventilazione
- In coperture in *eternit*.

A seguito di ciò è stato necessario assumere alcuni provvedimenti, così come richiesto dalle norme di legge in vigore. In particolare, con deliberazione del direttore generale n. 334 del 15 aprile 2004, sono stati definiti i seguenti provvedimenti:

1. **Designazione della figura responsabile** con compiti di controllo e coordinamento di tutte le attività manutentive che possono interessare i materiali di amianto, ai sensi di quanto previsto dal DM 06/09/1994 recante "Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art. 6, comma 3, e dell'art. 12, comma 2, della legge 27 marzo 1992, n. 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto": come "Responsabile amianto" è stato designato il geom. Luigi Palladio, della S.C. progettazione e gestione patrimonio, che per lo svolgimento di tale compito si rapporterà funzionalmente al responsabile del servizio di prevenzione e protezione.
2. Disposizione che qualsiasi intervento di **manutenzione, ristrutturazione, demolizione** interessante impianti o strutture di questa Azienda Ospedaliera debba essere preventivamente sottoposto al "Responsabile amianto", che dovrà fornire indicazioni circa la presenza o meno di amianto nelle opere oggetto dell'intervento o circa la necessità di verifica preventiva di tale presenza.
3. Necessità di **completamento del censimento dell'amianto**, che sarà realizzato dal "Responsabile amianto".
4. Approvazione di un **piano di bonifica progressiva dell'amianto**.

Una problematica simile a quella dell'amianto è data dall'utilizzo di **fibre artificiali vetrose**, dizione che comprende i seguenti materiali:

- lana di vetro
- lana di roccia
- lana di scoria
- fibre ceramiche refrattarie.

Si tratta di prodotti che sono classificati come cancerogeni in base alla direttiva 97/69/CE del 05/12/1997, il cui recepimento è avvenuto col decreto ministeriale 1 settembre 1998 (vedi allegato 1 per ulteriori informazioni). Sempre in base a quanto riportato in tale decreto ministeriale, esistono condizioni per cui non si applica la classificazione come cancerogeno (vedi allegato 1 per maggiori informazioni).

In tale contesto e tenuto conto anche dei recenti provvedimenti della ASL relativamente ai lavori al padiglione 9 dell'ex O.P. "P. Pini" e in Via Cherasco, è necessario assumere per tali prodotti, in via cautelativa, provvedimenti simili a quelli relativi all'amianto.

Le principali misure da adottare sono:

A. Nuovi lavori di manutenzione, ristrutturazione, demolizione di strutture o impianti.

Dovendo predisporre capitolati relativi ad interventi di manutenzione, ristrutturazione, demolizione di strutture o impianti occorre:

- effettuare preventivamente l'individuazione dell'eventuale presenza di materiali pericolosi quali l'amianto o le fibre artificiali vetrose e la relativa valutazione del rischio (in collaborazione col "responsabile amianto");
- riportare nel capitolato e, se previsto, nel "piano di sicurezza e coordinamento" ai sensi del decreto legislativo 494/96 (come modificato dal decreto legislativo 528/99) le valutazioni e le misure di sicurezza da adottare in relazione alla presenza di tali materiali pericolosi;
- riportare nel capitolato e, se previsto, nel "piano di sicurezza e coordinamento" ai sensi del decreto legislativo 494/96 (come modificato dal decreto legislativo 528/99) che prima dell'inizio dei lavori l'impresa aggiudicataria deve comunque verificare, anche con l'ausilio del "responsabile amianto" di questa Azienda, l'eventuale ulteriore presenza di materiali pericolosi nelle strutture/impianti oggetto dell'intervento;
- specificare che, se durante l'esecuzione dei lavori si rileva la presenza di materiali pericolosi, gli stessi devono essere immediatamente sospesi, il materiale deve essere messo in sicurezza senza rimuoverlo o manometterlo in altro modo, deve essere immediatamente informato il responsabile lavori e, dove previsto, il "coordinatore per l'esecuzione dei lavori" e deve essere aggiornato e integrato il piano operativo di sicurezza e, dove previsto, il "piano di sicurezza e coordinamento".
- specificare che il "piano operativo di sicurezza" che ogni impresa deve redigere deve contenere anche la valutazione del rischio e le misure di sicurezza da adottare in relazione alla presenza di materiali pericolosi.

B. Rimozione/bonifica di materiali contenenti amianto

Deve essere affidata a ditte specializzate, che devono presentare alla ASL il piano di lavoro ai sensi dell'articolo 34 del decreto legislativo 277/91.

C. Rimozione/bonifica di fibre artificiali vetrose

Deve essere affidata a ditte specializzate; è preferibile, in via cautelativa, la comunicazione alla ASL del "piano operativo di sicurezza".

D. Interventi in emergenza che richiedono la rimozione di piccoli quantitativi di materiali contenenti amianto o di fibre artificiali vetrose

Si verifica a volte la necessità di intervenire in emergenza su tubazioni coibentate con materiali contenenti amianto o con fibre minerali per riparazioni urgenti dovute a perdite o altro motivo. In tali casi i tempi normalmente necessari per realizzare gli interventi di bonifica non sono compatibili con la sicurezza degli impianti.

L'impresa che ha in appalto la gestione degli impianti termici aveva indicato l'intenzione di operare come già effettuato in un altro ospedale e cioè:

- Accordo con una ditta specializzata per la realizzazione di interventi di rimozione dell'amianto in urgenza
- Preventiva presentazione alla ASL di un piano standard di lavoro.

Si ritiene questo un modo che consenta di operare in sicurezza e nel rispetto delle norme.

Tale modalità deve essere adottata ed estesa anche agli interventi urgenti su impianti non rientranti nell'appalto della gestione degli impianti termici (esempio tubazioni dell'acqua calda sanitaria) e alle fibre artificiali vetrose oltre che all'amianto.

E. Personale dell'Azienda ospedaliera che deve effettuare interventi di manutenzione su strutture o impianti

- deve essere informato dei potenziali rischi dovuti alla presenza di materiali contenenti amianto o di fibre artificiali vetrose;

- prima di effettuare lavori deve informarsi presso il “Responsabile amianto” sull’eventuale presenza di materiali pericolosi;
- deve essere messo a conoscenza del fatto che tali materiali non devono assolutamente essere manomessi, disturbati o rimossi, in quanto possono rilasciare fibre potenzialmente pericolose per la salute se inalate;
- deve essere a conoscenza delle procedure di sicurezza da adottare e deve avere a disposizione ed utilizzare i necessari dispositivi di protezione individuale quando deve operare in ambienti con presenza di tali materiali.

F. Imprese che già operano all’interno dell’Azienda

Devono essere informate:

- sulla presenza di materiali contenenti amianto e/o di fibre artificiali vetrose;
- del fatto che tali materiali non devono assolutamente essere manomessi, disturbati o rimossi, in quanto possono rilasciare fibre potenzialmente pericolose per la salute se inalate;
- dell’obbligo di informare immediatamente e preventivamente l’ufficio tecnico e il “Responsabile amianto”, geom. Luigi Palladio, nel caso debbano effettuare interventi di qualsiasi tipo che interessino tali materiali;
- della necessità di integrare il piano operativo di sicurezza con le valutazioni e le misure di sicurezza da adottare in relazione alla presenza di tali materiali pericolosi.

G. Procedure di sicurezza

Rimangono confermate le procedure già previste e in particolare:

- “Procedura per la regolamentazione dell’accesso ai corridoi e locali posti ai piani seminterrati ed interrati e ai vespai e misure di protezione”, trasmessa via e-mail dalla direzione medica di presidio il 10/11/2003.
- “Procedura di sicurezza per interventi interessanti la cabina elettrica C.O. Donatelli a causa della presenza di amianto floccato”, trasmessa con nota prot. n. 19276/P/GEN/063 – SPP 130/04 del 28/07/2004.
- Tali procedure devono essere a conoscenza sia del personale dell’azienda sia del personale delle ditte esterne e devono considerarsi estese a tutti gli ambienti con presenza di amianto nonché di fibre artificiali vetrose non completamente confinate, dove sono posti specifici cartelli di avvertimento.

H. Nuovi materiali

- Per i nuovi materiali isolanti o coibenti utilizzati, direttamente o tramite ditte esterne, l’ufficio tecnico deve acquisire le specifiche tecniche e la scheda di sicurezza (una copia deve essere fornita anche al “Responsabile amianto”) e tenere una planimetria aggiornata della loro ubicazione.
- I nuovi materiali devono essere attestati come non cancerogeni e, in accordo con quanto previsto dalle misure generali di tutela riportate nell’articolo 3 del decreto legislativo 626/94 (“*sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso*”) devono essere della tipologia con minori caratteristiche di pericolosità per la sicurezza, la salute e l’ambiente; unica possibile eccezione a questa regola, da verificare comunque caso per caso in accordo con lo scrivente e con il medico competente, può essere data dall’assenza soluzioni alternative.

L’attuazione delle misure sopra specificate è compito, negli ambiti di rispettiva competenza, dei dirigenti e dei preposti delle SS.CC. edile e impianti, progettazione e gestione patrimonio, gestione contratti e risorse economiche; in particolare:

S.C. edile e impianti/S.C. progettazione e gestione patrimonio:

- Gli operatori interni e le imprese che hanno in appalto lavori devono essere messi a conoscenza delle misure indicate e rispettarle.
- Il personale che ha il compito di sovrintendere il lavoro degli operatori interni e/o delle imprese esterne deve assicurarsi che gli stessi rispettino quanto indicato.
- Nella predisposizione di capitolati devono essere inserite le indicazioni riportate al punto A, sentendo anche il “Responsabile amianto”.
- Attuazione di quanto indicato ai punti D e H.

S.C. gestione contratti e servizi economici

- Le imprese che hanno in appalto lavori (in particolare pulizia, sanificazione, disinfestazione e trasporti interni) devono essere messe a conoscenza delle misure indicate (vedi punto F).
- Nella predisposizione di capitolati relativi a lavori che potrebbero determinare la frequentazione di ambienti con presenza di amianto/fibre artificiali vetrose non confinate devono essere inserite informazioni sulla presenza di detti materiali e sulle misure di prevenzione, sentendo anche il “Responsabile amianto”.

Lo scrivente servizio è a disposizione per collaborare all’attuazione delle misure indicate, nonché per eventuali chiarimenti o integrazioni.

Il Responsabile
Servizio di Prevenzione e Protezione
(ing. Domenico Sala)

Allegato: Nota informativa sulle fibre artificiali vetrose.



Servizio di Prevenzione e Protezione

tel. 02/6444.2019 fax 02/6444.2735 e-mail spp626@ospedaleniguarda.it

Allegato

NOTA INFORMATIVA SULLE FIBRE ARTIFICIALI VETROSE

Per fibre artificiali vetrose si intendono:

- Le fibre ceramiche refrattarie
- Le lane minerali: lana di vetro, lana di roccia e lana di scoria

Fibre ceramiche refrattarie:

- sono fibre artificiali vetrose (silicati) che presentano un'orientazione casuale e un tenore di ossidi alcalini e alcalino-terrosi ($\text{Na}_2 + \text{K}_2\text{O} + \text{CaO} + \text{MgO} + \text{BaO}$) pari o inferiore al 18% in peso;
- sono classificate **come cancerogene di seconda categoria** e come irritanti: frasi di rischio R49 (può provocare il cancro per inalazione) e R38 (irritante per la pelle).

Lane minerali:

- sono fibre artificiali vetrose (silicati) che presentano un'orientazione casuale e un tenore di ossidi alcalini e alcalino-terrosi ($\text{Na}_2 + \text{K}_2\text{O} + \text{CaO} + \text{MgO} + \text{BaO}$) superiore al 18% in peso;
- sono classificate **come cancerogene di terza categoria** e come irritanti: frasi di rischio R40 (può provocare effetti irreversibili) e R38 (irritante per la pelle).

NOTA: La normativa europea classifica le sostanze cancerogene secondo i seguenti criteri:

- **Categoria 1:** Sostanze note per gli effetti cancerogeni sull'uomo. Esistono prove sufficienti per stabilire un nesso causale tra l'esposizione dell'uomo ad una sostanza e lo sviluppo di tumori.
- **Categoria 2:** Sostanze che dovrebbero considerarsi cancerogene per l'uomo. Esistono elementi sufficienti per ritenere verosimile che l'esposizione dell'uomo ad una sostanza possa provocare lo sviluppo di tumori, in generale sulla base di: - adeguati studi a lungo termine effettuati su animali, - altre informazioni specifiche.
- **Categoria 3:** Sostanze da considerare con sospetto per i possibili effetti cancerogeni sull'uomo per le quali tuttavia le informazioni disponibili non sono sufficienti per procedere ad una valutazione soddisfacente. Esistono alcune prove ottenute da adeguati studi sugli animali che non bastano tuttavia per classificare la sostanza nella categoria 2.

La classificazione come cancerogeno non si applica alle fibre artificiali vetrose il cui diametro geometrico medio ponderato rispetto alla lunghezza meno due errori standard è maggiore di 6 μm .

Inoltre la classificazione come cancerogeno non si applica alle lane minerali (lana di vetro, lana di roccia, lana di scoria) quando la sostanza in questione rispetta una delle seguenti condizioni:

- a) una prova di persistenza biologica a breve termine mediante inalazione ha mostrato che le fibre di lunghezza superiore a 20 μm presentano un tempo di dimezzamento ponderato inferiore a 10 giorni;
- b) una prova di persistenza biologica a breve termine mediante instillazione intratracheale ha mostrato che le fibre di lunghezza superiore a 20 μm presentano un tempo di dimezzamento ponderato inferiore a 40 giorni;
- c) un'adeguata prova intraperitoneale non ha rivelato un'eccessiva cancerogenicità;
- d) una prova di inalazione appropriata a lungo termine ha portato alla conclusione che non ci sono effetti patogeni significativi o alterazioni neoplastiche.

Per ulteriori informazioni si può consultare:

- Circolare del Ministero della Sanità n. 23 del 25 novembre 1991 (Usi delle fibre di vetro isolanti – Problematiche igienico sanitarie – Istruzioni per il corretto impiego), recuperabile sul CD *ARS* contenente la legislazione in materia di sicurezza e ambiente, cui l'ufficio tecnico può accedere, oppure anche sul sito internet dell'assoamianto all'indirizzo:

www.assoamianto.it/circolare_25_novembre_1991_n_23.htm

Tale circolare, comunque, è in parte superata, specie per quanto riguarda le indicazioni sulla nocività delle fibre.

- Circolare del Ministero della Sanità n. 4 del 15 marzo 2000 (Note esplicative del decreto ministeriale 1 settembre 1998 recante “Disposizioni relative alla classificazione, imballaggio ed etichettatura di sostanze pericolose (fibre artificiali vetrose)” [+ rettifica con circolare n. 7 del 10 maggio 2000], recuperabile sul CD *ARS* contenente la legislazione in materia di sicurezza e ambiente, cui l’ufficio tecnico può accedere, oppure anche sul sito internet dell’INCA-CGIL all’indirizzo:

www.inca-cgil.it/veneto/circular.htm

- Sito internet: **www.prevenzioneonline.net/fibre/lineegufibre.doc**

Classificazione della IARC

L’agenzia internazionale per la ricerca sul cancro (IARC) ha effettuato recentemente la seguente classificazione (monografia n. 81 del 2002, che aggiorna la monografia n. 43 del 1988) delle fibre artificiali vetrose [man-made vitreous fibres]:

Lana di vetro per isolamenti [insulation glass wool]: non classificabile per quanto attiene la sua cancerogenicità per l’uomo (gruppo 3) [*precedente classificazione: gruppo 2B*].

Lana di roccia [rock (stone) wool]: non classificabile per quanto attiene la sua cancerogenicità per l’uomo (gruppo 3) [*precedente classificazione: gruppo 2B*].

Lana di scoria [slag wool]: non classificabile per quanto attiene la sua cancerogenicità per l’uomo (gruppo 3) [*precedente classificazione: gruppo 2B*].

Filamenti di vetro [continuous glass filament]: non classificabili per quanto attiene la loro cancerogenicità per l’uomo (gruppo 3) [*precedente classificazione: gruppo 3*].

Fibre di vetro per usi speciali [special-purpose glass fibres] (E-glass e “475”): possibili cancerogeni per l’uomo (gruppo 2B) [*non presenti nella precedente classificazione*].

Fibre ceramiche refrattarie [refractory ceramic fibres]: possibili cancerogeni per l’uomo (gruppo 2B) [*precedente classificazione: gruppo 2B*].

NOTA: la classificazione della IARC delle sostanze cancerogene è la seguente:

- **Gruppo 1:** cancerogeno per l’uomo
- **Gruppo 2A:** probabile cancerogeno per l’uomo
- **Gruppo 2B:** possibile cancerogeno per l’uomo
- **Gruppo 3:** non classificabile per quanto attiene la cancerogenicità per l’uomo
- **Gruppo 4:** probabilmente non cancerogeno per l’uomo

Il sommario della valutazione delle due monografie IARC citate è consultabile sul sito internet:

www.iarc.fr