



Citta' di Casale Monferrato
(Prov. di Alessandria)

SETTORE GESTIONE URBANA E TERRITORIALE

Lavori finalizzati all'efficientamento/ miglioramento energetico, e alla messa in sicurezza di elementi non strutturali edificio Scuola dell'Infanzia e Primaria "Martiri della Libertà"

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO di SICUREZZA E COORDINAMENTO
(PSC)

ai sensi D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81 s.m.i.

Relazione Illustrativa e generale

Casale Monferrato li : 15 FEB. 2017,

Il Progettista CSP

Il Responsabile Unico del Procedimento

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

Redatta ai sensi dell'allegato XV D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81 s.m.i.

1. INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE

1.1. UBICAZIONE E TIPOLOGIA

Il presente Piano di Sicurezza riguarda l'esecuzione dei lavori di:

EFFICIENTAMENTO/MIGLIORAMENTO ENERGETICO E MESSA IN SICUREZZA DI ELEMENTI NON STRUTTURALI SCUOLE MARTIRI della LIBERTA'

Tipologia dell'opera : INTERVENTI SU ELEMENTI NON STRUTTURALI DI EDIFICI
SCOLASTICI DI PROPRIETA' COMUNALE

Approvazione progetto :	Del. G.C. Num.del
Incarico di progettazione :	Det. Dirig. num. 103 del 06/02/2015
Data inizio lavori (presunta):	DICEMBRE 2017
Durata lavori (presunta) :	365 gg. n.c.
Num. Uomini giorno :	585.142,28 perc. Manodopera 38,702% € 223.872,31
	prezzo medio manodopera € 30,75
	Uomini/giorno : n. 910
N. imprese contemporaneamente presenti (presunte max) :	2
Numero massimo di lavoratori (presunto) :	8
Importo complessivo netto dei lavori:	€ 578.447,35
Oneri per la sicurezza	" 6.694,93
Complessivo a base di gara	€ 585.142,28

1.2. SOGGETTI RESPONSABILI

1. COMMITTENTE:
Arch. Filippo CICERI *Dirigente Settore G.U.T.*
2. RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:
Geom. TABUCCHI Mario *Tecnico Settore G.U.T.*
3. DIREZIONE LAVORI:
Geom. CANTAMESSA Davide *Tecnico Settore G.U.T.*
4. PROGETTISTA:
Geom. CANTAMESSA Davide *Tecnico Settore G.U.T.*
5. COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE:
Geom. CANTAMESSA Davide *Tecnico Settore G.U.T.*
6. COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI:
Arch. PAPPACODA Paolo *Tecnico Settore G.U.T.*

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

1.3. IMPRESE ESECUTRICI

APPALTATORE

Impresa:

Attività:

Iscrizione Registro Imprese:

Posizione INAIL:

Numero dipendenti:

Legale rappresentante:

Direttore tecnico:

Assistente di cantiere:

Capo cantiere:

Medico competente:

Responsabile R.S.P.P.:

Primo soccorso:

Resp. sicurezza lavoratori R.L.S.:

1.3.1 NUMERI UTILI

Per l'attivazione delle emergenze

Emergenza incendio	VIGILI DEL FUOCO	115
Emergenza sanitaria	PRONTO SOCCORSO	118
	Guardia medica	0142/ 435222
Forze dell'ordine	Carabinieri	112
	Polizia di Stato	113
	Vigili Urbani	0142/444420
Guasti impianti		
Gas, acqua,		
illuminazione pubblica	AMC	0142/334411
Telefono sede scolastica : I.C. Casale 1 Scuole Martiri		0142/452270
Ufficio tecnico comunale		
Geom. Davide Cantamessa		0142/444228 328/5304841

2. DESCRIZIONE DELLE OPERE

2.1. DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI LAVORI

Gli interventi previsti nel presente progetto consistono nel rifacimento dei serramenti esterni e delle finestre dell'edificio Scuole "Martiri della Libertà".

I serramenti fissi o apribili di cui al presente progetto, che saranno realizzati mantenendo in essere le caratteristiche tipologiche (materiali) e costruttive (dimensioni, suddivisione orizzontale delle specchiature, ecc.) secondo quanto previsto e concordato con la Soprintendenza archeologica belle arti e paesaggio della Regione Piemonte, dovranno rispettare le seguenti caratteristiche di massima:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

1. per i serramenti delle aule: battente inferiore con apertura ad anta/ribalta (tipo finestra) e battente superiore a vasistas, con meccanismi di comando a maniglia per la finestra e remoto a leva rigida per il vasistas;
2. serramento e relativi profili in legno da mm 60/70 di spessore circa, completi di vetri camera composti da una lastra esterna stratificata antinfortunistica minimo 33.2 trasparente, da una lastra interna stratificata antinfortunistica minimo 33.2 basso emissivo ; la camera, eventualmente riempita con miscela di gas argon 90% avrà n canalina da mm 15/16.

La classe di sicurezza dei vetri dovrà garantire la categoria 1B1 (secondo UNI EN 12600/2004) come richiesto dalla normativa UNI7697. Lo spessore minimo delle lastre stratificate componenti i vetri camera deve essere comunque preventivamente calcolato e verificato in base alle dimensioni LxH delle lastre stesse;

3. la trasmittanza termica media vetro/serramento dovrà rispettare le normative vigenti (zona climatica E) in vigore al momento della realizzazione;
4. le persiane avvolgibili verranno sostituite con nuove in materiale plastico con comando ad argano ed asta rigida; verrà sostituito il coperchio del cassettone ispezionabile con nuovo in legno verniciato come il serramento.

I serramenti, completi di vetri, verranno installati in battuta su controtelaio in legno esistente, pertanto, ove possibile, verrà mantenuto il telaio monoblocco esistente che verrà pulito, riverniciato e coperto con nuovi coprifili simili a quelli esistenti.

Qualora non si riuscisse a mantenere il telaio esistente a causa del suo deterioramento, si provvederà alla sua rimozione ed alla posa di un nuovo falso telaio a taglio termico fissandolo alla muratura mediante zanche.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

2.2. ZONE DI INTERVENTO

Intervento alla Scuola Elem. e Mat. “Martiri della Libertà”

Il complesso Scolastico, ubicato in via G. del Carretto, 3 è così strutturato :

1. corpo di fabbrica principale (aule, segreteria, attività collettive)
2. corpo di fabbrica secondario (palestra e relativi spogliatoi)
3. collegamento tra i due corpi sopra citati

Gli interventi previsti si svilupperanno su tutti i corpi di fabbrica presenti, interessando sia i locali aule, segreteria e attività comuni, sia i corridoi, i servizi ed i collegamenti in genere.

Il cantiere vero e proprio potrà realizzarsi nella parte di cortile di pertinenza lato sud, con accesso carraio dalla P.zza Medaglie d'Oro, ed individuato nella tavola allegata (Layout di cantiere) con la lettera “A”.

Nel suddetto spazio ad uso esclusivo dell'impresa dovranno trovare posto container scarrabili per lo stoccaggio e successivo smaltimento dei materiali di risulta dalle lavorazioni, suddivisi per tipologia di rifiuto; al servizio di tale lavorazione è prevista la realizzazione di un ponteggio tubolare esterno di facciata ad uso piano di sbarco dai tre corridoi dell'edificio. Tale ponteggio potrà essere utilizzato sia per lo smaltimento dei serramenti esistenti sia per l'accostamento al piano dei nuovi manufatti oggetto di installazione.

Possono essere previste due metodologie di intervento :

a) ad anno scolastico concluso o in periodi di sospensione dell'attività didattica per festività particolari (vacanze Natalizie, Pasquali, ecc.)

In questo periodo è prevista la disponibilità dell'intero edificio per le lavorazioni in progetto : si dovrà quindi dare attuazione ai lavori di sostituzione delle finestre esterne di aule e locali attività didattiche (compresi refettori, aule speciali, ecc.).

Potrà essere messo a disposizione dell'impresa un servizio igienico con funzioni anche di spogliatoio, individuabile come locale n.4 al piano seminterrato nelle tavole di progetto.

b) ad anno scolastico in corso

In questo caso, sarà necessario concordare con la Direzione Scolastica competente e con la D.L. la messa a disposizione di spazi liberi dall'utenza su cui operare : il tutto dovrà essere formalizzato attraverso appositi verbali di coordinamento a firma di tutti gli attori interessati.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

Al fine di concentrare , per quanto possibile, la presenza degli operatori di cantiere nelle sole zone definite come oggetto di intervento, spogliatoi e servizi per l'impresa troveranno posto nei locali esterni del basso fabbricato ex alloggio custode, utilizzato normalmente come aula accessoria e dotato di servizi igienici ad uso esclusivo, specificamente individuato nelle allegate tavole progettuali.

L'area di cantiere sud dovrà essere comunque recintata così da rendere in ogni momento fruibile la scala di emergenza esistente (come via di esodo), la scala di accesso al piano seminterrato per la consegna dei cibi, e l'ascensore per disabili con accostamento.

Eventuali spostamenti di area di intervento saranno oggetto di aggiornamento del PSC (piano di sicurezza e coordinamento) prima dei lavori stessi e concordati come sopra proposto.

3. PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

3.1. ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI

3.1.1 NOTIFICA PRELIMINARE (art.99 Dlgs 9 aprile 2008 n. 81)

Dovrà essere trasmessa con prot. n. del e quindi prima dell'inizio dei lavori alla Azienda Unità Sanitaria Locale (ASL) territorialmente competente (A.S.L. 21 -V.le Giolitti n. 2 - CASALE MONF.TO) e alla Direzione Provinciale del Lavoro di Alessandria.

Dovrà essere successivamente inviata integrazione prot.n. del per comunicazione di avvenuto subappalto alla Azienda Unità Sanitaria Locale (ASL) territorialmente competente (A.S.L. 21 -V.le Giolitti n. 2 - CASALE MONF.TO) e alla Direzione Provinciale del Lavoro di Alessandria.

1.	Data della comunicazione	
2.	Indirizzo del cantiere	SCUOLE "MARTIRI" via G. del Carretto,3 CASALE MONFERRATO (AL)
3.	Committente:	Arch. Filippo CICERI Dirigente Settore G.U.T. Via Mameli,10 Casale M.to CCR FPP 63L29 G777A
4.	Natura dell'opera	Sostituzione serramenti esterni di edificio scolastico comunale
5.	Responsabile del procedimento:	Geom: Tabucchi Mario Tecnico Settore G.U.T. Via Mameli,10 Casale M.to

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

6.	Responsabile dei Lavori	Geom: Tabucchi Mario Tecnico Settore G.U.T. Via Mameli, 10 Casale M.to
7	Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera :	Geom. CANTAMESSA Davide Tecnico Settore G.U.T. Via Mameli, 10 Casale M.to CNT DVD 63A31 B885H
8	Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera:	Arch. Paolo Pappacoda Tecnico Settore G.U.T. Via Mameli, 10 Casale M.to PPPP LA77R25 F839F
9	Data presunta d'inizio lavori in cantiere	
10	Durata presunta dei lavori in cantiere	365
11	Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere	8
12	Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi sul cantiere (complessivo)	2
13	Identificazione delle imprese già selezionate	
14	Identificazione del Subappaltatore	
14	Ammontare complessivo presunto dei lavori (netto aggiudicato IVA esclusa)	€ oneri per la sicurezza : € 6.694,93

3.1.2 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

In cantiere sarà tenuta la documentazione riguardante:

Denuncia mod. A per protezione scariche atmosferiche	
Denuncia mod. B per impianto di messa a terra	x
Libretto ponteggio con autorizzazione ministeriale	X
Progetto ponteggio per opere alte più di 20 metri o difformi dagli schemi tipo	X
Disegno esecutivo del ponteggio nei casi non previsti nel punto precedente	X
Libretto impianto sollevamento di portata maggiore di 200 kg, completo dei verbali di verifica periodica e con annotate le verifiche trimestrali delle funi	x
Segnalazioni all'ENEL o ad altri enti esercenti linee elettriche per lavori prossimità alle stesse	xl
Registro infortuni (anche c/o la sede legale, purché la stessa sia almeno in ambito provinciale)	
Registro di carico e scarico dei rifiuti	x
Notifica preliminare	x

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

Valutazione rischio rumore	xl
<i>Piano di Sicurezza delle imprese presenti in cantiere</i>	xl
<i>Piano di Sicurezza</i>	xl
<i>Piani di sicurezza integrativi, sostitutivi, operativi,...</i>	xl
<i>Certificazioni CE macchine e attrezzature utilizzate in cantiere</i>	xl
<i>Documentazione relativa alla consegna dei DPI</i>	xl
<i>Schede di sicurezza dei materiali e sostanze usate in cantiere</i>	xl

3.2. PROGETTO DI CANTIERE

Al presente Piano di Sicurezza è allegata una specifica planimetria, per ogni edificio scolastico interessato in cui è evidenziato il Layout di cantiere con la localizzazione di:

- aree di stoccaggio materiali da costruzione e componenti impiantistici,
- aree di rimessaggio macchine, impianti, attrezzature di lavoro,
- viabilità e accessi ;

La redazione del Layout di cantiere tiene conto dell'analisi dei rischi e delle misure definite nel Presente Piano di Sicurezza.

Allegato A1/ - Layout di cantiere

3.3. VINCOLI CONNESSI AL SITO E AD EVENTUALE PRESENZA DI TERZI

Il complessi scolastici sono ubicati in zone residenziali ad alta densità abitativa e confinante con strade pubbliche che sono sottoposte a traffico sostenuto da parte dei residenti e, ovviamente, degli utenti della scuola stessa.

Fermo restando l'intento di eseguire le lavorazioni ad attività scolastica conclusa, non si può a priori escludere il fatto che alcune lavorazioni potrebbero essere eseguite in concomitanza con la riapertura delle attività scolastiche e pertanto essere causa di rischio a terzi.

Le interferenze più significative da considerare sono:

- a) presenza di terzi nell'ambito del cantiere;
- b) traffico veicolare di cantiere con il traffico cittadino durante le manovre o gli interventi da realizzare su strada;

I provvedimenti da adottare ai fini della sicurezza:

- a) utilizzo dell'esclusivo e predefinito ingresso carraio per l'accesso alle aree di cantiere dei mezzi e degli operai (AC-00) ;
- b) deposito dei materiali e delle attrezzature di cantiere esclusivamente all'interno dell'area di cantiere delimitata dalla recinzione e denominata "A".
- d) sosta delle auto del personale e dei mezzi di cantiere esclusivamente all'esterno all'edificio scolastico sulle vie pubbliche ove consentito, individuate sul layout con la lettera "P".
- e) chiusura a chiave degli accessi al cantiere negli orari di pausa, serali e festivi.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

- f) individuazione di percorsi separati allo stesso piano in cui viene contemporaneamente svolta attività scolastica;
- g) segnale di **divieto di accesso alle persone non autorizzate** su tutti gli accessi alle aree di cantiere delimitate



Divieto di accesso alle persone non autorizzate

Eventuali necessità in deroga saranno oggetto di misure tecniche, organizzative e procedurali da prevedere di concerto con il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

3.4. ACCESSO AL CANTIERE

L'ingresso al cantiere è unico ed è quello indicato sulla planimetria allegata come AC-00.

Inoltre, all'interno dell'area della scuola, si sono individuate aree di cantiere per le zone di intervento (vedi layout tav. grafica All. "A1" Layout di cantiere), utilizzata per l'installazione della baracca di cantiere, per il deposito dei materiali e attrezzature.

Le aree suddette dovranno essere delimitate da recinzioni provvisorie con paletti in legno e chiusura in rete plastificata.

Per la chiusura serale e di pausa lavoro si dovrà utilizzare il cancello della recinzione .

3.5. IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI

In cantiere si prevedono i seguenti impianti :

- **Impianto elettrico di cantiere**

potenza installata: da verificarsi

tensione: 220/380 Vca

protezione: interruttore differenziale 30mA

- **Impianto di terra**

dispersori :

- **Impianto di illuminazione**

Gli installatori e montatori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici dovranno attenersi alle norme di sicurezza e igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza e le attrezzature e macchine dovranno essere conformi alle vigenti normative (D. Lgs 81/2008 art.70).

L'impresa esecutrice dovrà, una volta eseguita l'opera, rilasciare la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto delle norme come previsto da D.M. 22 gennaio 2008 n.37.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE


3.6. SEGNALETICA DI SICUREZZA

In tale paragrafo è indicata la segnaletica di sicurezza e/o salute da installare in cantiere. Il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza quando, a seguito della “valutazione dei rischi”, “risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro o con mezzi tecnici di protezione collettiva” (D. Lgs 81/2008 allegato XXIV e XXV).



Tuttavia, il coordinatore in fase esecutiva –dopo aver valutato situazioni particolari- potrà decidere di apporre ulteriore e specifica segnaletica di sicurezza.

Nel progetto in esame si prevede di installare i cartelli di cui si riportano alcuni esempi.

CARTELLI DI DIVIETO - Forma rotonda : Pittogramma nero su sfondo bianco; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra e lungo il simbolo, con una inclinazione di 45°) rossi (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello).

TIPO	UBICAZIONE
 <p>Divieto di accesso alle persone non autorizzate</p>	Da affiggere sugli sbarramenti dei cantieri.

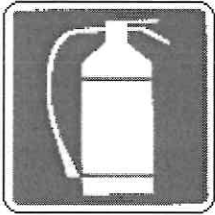
CARTELLI DI AVVERTIMENTO - Forma triangolare : Pittogramma nero su sfondo giallo; bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

TIPO	UBICAZIONE
 <p>Carichi sospesi</p>	<p>In prossimità degli ingressi del cantiere</p> <p>In prossimità del mezzo di sollevamento</p>
	<p>In prossimità dei quadri elettrici</p> <p>In prossimità di macchine alimentate o generatrici di corrente</p> <p>In prossimità di sezionatori di linea</p>

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE


Tensione elettrica pericolosa	In prossimità di cabine di trasformazione
-------------------------------	---

CARTELLI PER LE ATTREZZATURE ANTINCENDIO : Forma quadrata o rettangolare Pittogramma bianco su sfondo rosso (il rosso deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

TIPO	UBICAZIONE
 <p>Estintore</p>	Nei luoghi in cui sono collocati gli estintori

CARTELLI DI PRESCRIZIONE - Forma rotonda

Pittogramma bianco su sfondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

TIPO	UBICAZIONE
 <p>Casco di protezione obbligatoria</p>	Da affiggere sugli sbarramenti del cantiere

3.7. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

In relazione alle attività previste in fase progettuale, si definisce - a titolo puramente indicativo e non esauriente - la dotazione di ciascun operatore. In tal senso si riporta l'equipaggiamento rapportato alle attività da svolgere come indicato nel Titolo III D. Lgs 81/2008 Capo II°.

Dispositivi di protezione della testa	Attività
Casco di protezione	<p>Per le attività che espongono a caduta di materiali e a offese alla testa quali:</p> <p>-Lavori edili, soprattutto lavori sopra, sotto o in prossimità di impalcature e di posti di lavoro sopraelevati, montaggio e smontaggio di armature, lavori di installazione e di posa di</p>

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

	ponteggi e operazioni di demolizione;
Dispositivi di protezione dell'udito	Attività
Tappi per le orecchie	Per lavori che implicano l'uso di macchine o attrezzature rumorose (sega circolare, martello pneumatico, macchine movimentazione materiali, macchine per le perforazioni..)
Dispositivi di protezione degli occhi e del viso	Attività
Occhiali di protezione, visiere o maschere di protezione.	Lavori di scalpellatura, finitura di pietre, utilizzo di martello pneumatico, flex... Lavori di pulizia murature e rivestimenti - Lavori di saldatura, molatura e tranciatura;
Maschere e schermi per la saldatura	Lavori di saldatura in genere, autogena, elettrica ...
Dispositivi di protezione delle vie respiratorie	Attività
Apparecchi antipolvere (mascherine)	Produzione di polveri non nocive
Dispositivi di protezione delle mani e delle braccia	Attività
Guanti	Lavori che espongono al rischio di tagli abrasioni o aggressioni chimiche
Dispositivi di protezione dei piedi e delle gambe	Attività
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile.	- Lavori su impalcature; - Demolizioni di rustici; - Lavori in calcestruzzo ed in elementi prefabbricati con montaggio e smontaggio di armature; - Lavori in cantieri edili e in aree di deposito;
Attrezzature di protezione anticaduta	Attività
Imbracature di sicurezza	- Lavori sui tetti - Lavori su cestello elevatore

La consegna dei dispositivi di protezione individuale dei lavoratori dovrà essere documentata con uno specifico modulo. In appositi locali dovranno essere immagazzinati un numero congruo di mezzi di protezione individuali che potranno servire per particolari condizioni di lavoro (impermeabili da lavoro - occhiali paraschegge - maschere respiratorie - cinture di sicurezza con bretelle e cosciali - cuffie antirumore e quant'altro necessario)

In fase esecutiva tali operazioni saranno eseguite a cura del Sig.

I mezzi personali di protezione avranno i necessari requisiti di resistenza e di idoneità e dovranno essere mantenuti in buono stato di conservazione.

Tutti i dispositivi di protezione individuali devono risultare muniti di marcatura "CE" comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore del mezzo personale di protezione

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

3.8. SERVIZI IGIENICI E ASSISTENZIALI

Per l'esecuzione dei lavori oggetto del Piano è ipotizzata - a titolo puramente orientativo- una presenza simultanea massima di n .8 lavoratori.

Pertanto nel cantiere i servizi igienico/assistenziali saranno allestiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente (allegato XIII Dlgs 81/2008).

Nello specifico sarà possibile utilizzare delle batterie servizi igienici esistenti nel fabbricato secondo precisi accordi da formalizzare con la Direzione Scolastica competente, accessibili dall'area di cantiere prevista, da destinare ad uso esclusivo dell'impresa nel periodo di esecuzione dei lavori (vedi punto 2.2).

Sarà messa a disposizione dei lavoratori sufficiente acqua potabile oltre a quella necessaria per l'igiene personale ;

Sarà messo a disposizione almeno n 1 lavandino ;

Sarà messo a disposizione n.1 gabinetto ;

3.9. SERVIZI SANITARI E DI PRONTO SOCCORSO

I servizi sanitari e di pronto soccorso previsti in cantiere saranno realizzati secondo le prescrizioni di legge.

In particolare saranno allestiti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso:

Essendo nel contesto urbano e potendo accedere facilmente al posto pubblico di Pronto Soccorso della città (Ospedale S. Spirito in Viale Giolitti), sarà sufficiente dotarsi di pacchetto di medicazione .

Nel caso in cui l'impresa esecutrice occupi un numero maggiore a 5 dipendenti è necessario dotarsi anche di Cassetta di pronto soccorso .

3.10. PREVENZIONI INCENDI E PIANO DI EMERGENZA

In fase progettuale si ritiene opportuno individuare, in modo orientativo, le lavorazioni di seguito indicate che potrebbero presentare il rischio di incendio. Gli esecutori di tali lavorazioni (Datori di Lavoro o Lavoratori autonomi) dovranno produrre, pertanto, il Documento "Piano di emergenza" redatto conformemente a quanto definito nell'Allegato VIII del DM 10/3/98.

Lavorazioni a rischio di incendio:
Saldatura tubazioni metalliche o similari (D. Lgs 81/2008 allegato VI punto 11).

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

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

Il documento del "Piano di Emergenza" deve essere portato a conoscenza di tutto il personale presente

In funzione della possibile presenza di depositi o lavorazioni di materiale a rischio di incendio il cantiere sarà comunque dotato di un congruo numero di estintori di idonea categoria, dislocati nei punti ritenuti a rischio. La presenza degli estintori - dei quali di seguito si

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

indicano le caratteristiche - dovrà essere segnalata con apposita cartellonistica come indicato nel paragrafo "Segnaletica di sicurezza".

ESTINTORI PORTATILI

Tipo:	omologato DM 20/12/82
Estinguente:	polvere
Classi di fuoco:	(A,B,C)
Capacità estinguente:	34A,144B,C (minimo)
Peso:	6 kg.
N. estintori:	minimo N. 1
Posizionamento:	in prossimità delle uscite dai luoghi, o di particolari lavorazioni vedi Layout di cantiere
Installazione:	a pavimento in prossimità delle zone di lavorazione
Cartellonistica:	conforme al D. Lgs 81/2008 allegato XXIV e XXV.
Manutenzione:	UNI 9994/92 (sorveglianza e controllo semestrale)
Ulteriori indicazioni particolari saranno contenute nei "Piani di emergenza", sopra indicati.	

3.11. STOCCAGGIO E SMALTIMENTO RIFIUTI

I rifiuti prodotti nel cantiere saranno smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente. Si prevedono le seguenti tipologie di rifiuti:

materiale proveniente demolizione e detriti in genere;

materiale ligneo e ferroso;

vetri ;

Lo stoccaggio potrà avvenire nell'area di cantiere sud in appositi container scarrabili, suddivisi per singola categoria di rifiuto, da posizionarsi nell'area indicata nell'allegato Layout di cantiere.

A ridosso della facciata esterna sul lato cortile di che trattasi, sarà montato, con impalcato ad ogni piano dell'edificio scolastico, apposito ponteggio tubolare esterno da utilizzarsi come sbarco dei materiali di risulta, attraverso il quale i materiali di risulta stessi verranno successivamente calati nei suddetti container presenti al piano cortile.

Si riportano di seguito alcuni richiami alla normativa vigente, di recente introduzione, ai fini di facilitare l'individuazione degli obblighi e degli oneri a carico del Produttore/Detentore, anche mediante riferimenti specifici ad articoli di legge.

CLASSIFICAZIONE

La normativa vigente (D.Lgs. 5 febbraio 1997 n.22, modificato dal D.Lgs. 8 novembre 1997 n.389) prevede la seguente classificazione dei rifiuti:

SECONDO L'ORIGINE DEL RIFIUTO

Rifiuti Urbani (art.7 comma 2)

Rifiuti Speciali (art.7 comma 3)

SECONDO LE CARATTERISTICHE DI PERICOLOSITA'

Rifiuti Pericolosi (art.7 comma 4)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

Rifiuti Non Pericolosi

Nello specifico campo delle costruzioni si evidenzia che:

“Sono rifiuti speciali:” (art.7 comma 3 lettera b))

“b) i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti pericolosi che derivano dalle attività di scavo”.

Sono rifiuti pericolosi: (art.7 comma 4)

“4. Sono pericolosi i rifiuti non domestici precisati nell’elenco di cui all’Allegato D sulla base degli allegati G, H ed I.”.

RIFIUTI

Ferma restando la definizione di rifiuto (art.6 comma 1 lettera a)), l’Allegato A del Decreto Legislativo riporta un elenco armonizzato di rifiuti, non esaustivo (oggetto di periodica revisione) individuato come Catalogo Europeo Rifiuti (CER).

Tale Catalogo individua 20 tipologie di rifiuti mediante un codice numerico a 6 cifre (3 coppie di numeri).

A titolo di esempio, figurano in tale Catalogo CER:

...08 00 00 *Rifiuti da produzione, formulazione, fornitura ed uso (PFFU) di rivestimenti (pitture, vernici, e smalti vetrati), sigillanti e inchiostri per stampa*

...13 00 00 *Oli esauriti*

...15 00 00 *Imballaggi, assorbenti: stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)*

...17 00 00 *Rifiuti da costruzioni e demolizioni (compresa la costruzione di strade)*

RIFIUTI PERICOLOSI

All’interno della catalogazione CER, l’individuazione dei rifiuti pericolosi è riportata in Allegato D del Decreto Legislativo (come da art.7 comma 4), per cui, ad esempio, all’interno dei rifiuti catalogati come 17 00 00 risultano pericolosi:

17 06 01 *Materiali isolanti contenenti amianto*

OBBLIGHI E DIVIETI

E’ opportuno, inoltre, richiamare, tra le disposizioni previste dal decreto legislativo, i seguenti obblighi/divieti:

- Divieto di miscelazione di rifiuti pericolosi (art.9)
- Oneri dei produttori e dei detentori (art.10)
- Catasto Rifiuti (art.11)
- Registro di Carico e Scarico (art.12)
- Divieto di abbandono (art.14)
- Trasporto di rifiuti (art.15)
- Bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati (art.17)

In particolare, relativamente ai Rifiuti Pericolosi, si richiamano i seguenti oneri a carico del Produttore:

- Durante la raccolta ed il trasporto i rifiuti pericolosi devono essere imballati ed etichettati in

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

conformità alle norme vigenti in materia;

(art.15 comma 3)

Il formulario di identificazione va compilato in 4 copie (+data + firma) (art.15 comma 2)

Verificare il ricevimento, da parte del trasportatore, della copia del formulario di identificazione datato e firmato in arrivo dal destinatario;

- I Registri di carico/scarico ed i formulari hanno un periodo di conservazione di 5 anni (vedi art.12 comma 3);
- Deposito Temporaneo (ex-stoccaggio provvisorio): il deposito temporaneo presso il luogo di produzione dei rifiuti deve essere condotto in conformita' alle disposizioni di cui all'art.6 comma 1 lettera m);
- Non e' consentito l'autosmaltimento di cui all'art.32;
- La Denuncia annuale (MUD) va effettuata entro il 30 aprile (escluso il caso in cui il Produttore conferisca i rifiuti al Servizio Pubblico di raccolta, in tal caso la comunicazione e' effettuata dal gestore del servizio) (art.11 comma 1 e 3).

4. PROGRAMMA LAVORI

4.1. LAVORAZIONI

Fermo restando quanto precisato nel paragrafo 2.2, per l'esecuzione dell'opera si prevede di procedere secondo le fasi lavorative indicate negli allegati progettuali.

Si ribadisce che si potrà operare in tempi e condizioni diverse, così come meglio di seguito specificato :

a) ad anno scolastico concluso o in periodi di sospensione dell'attività didattica per festività particolari (vacanze Natalizie, Pasquali,ecc.)

In questo periodo è prevista la disponibilità dell'intero edificio per le lavorazioni in progetto : si dovrà quindi dare attuazione ai lavori di sostituzione delle finestre esterne di aule e locali attività didattiche (compresi refettori, aule speciali, ecc.).

Potrà essere messo a disposizione dell'impresa un servizio igienico con funzioni anche di spogliatoio, individuabile come locale n.4 al piano seminterrato nelle tavole di progetto.

b) ad anno scolastico in corso

In questo caso, sarà necessario concordare con la Direzione Scolastica competente e con la D.L. la messa a disposizione di spazi liberi dall'utenza su cui operare : il tutto dovrà essere formalizzato attraverso appositi verbali di coordinamento a firma di tutti gli attori interessati.

Al fine di concentrare , per quanto possibile, la presenza degli operatori di cantiere nelle sole zone definite come oggetto di intervento, spogliatoi e servizi per l'impresa troveranno posto nei locali esterni del basso fabbricato ex alloggio custode, utilizzato normalmente come aula accessoria e dotato di servizi igienici ad uso esclusivo, specificamente individuato nelle allegate tavole progettuali.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

Il programma lavori prevede, in ordine cronologico a partire dalla consegna, le seguenti attività :

- smontaggio e rimontaggio di num. 3 manufatti esistenti al fine di verificare il falso telaio attuale e quindi la possibilità di realizzare i nuovi serramenti in battuta a quest'ultimo
- campionatura di num. 2 nuovi serramenti completi, uno per la tipologia presente nelle aule, uno per quelli presenti nei corridoi da sottoporre all'approvazione della competente Soprintendenza Archeologica belle arti e paesaggio Regione Piemonte
- definizione delle prime aree di intervento di smontaggio dell'esistente e montaggio dei nuovi serramenti di che trattasi, secondo le seguenti indicazioni di massima da verificarsi con la competente Direzione Scolastica e con la D.L.

a) ad anno scolastico concluso per la scuola primaria (indicativamente dopo la prima settimana di giugno fino alla prima settimana di settembre): disponibile tutto il piano secondo, tutto il piano primo

b) ad anno scolastico concluso per la scuola dell'infanzia (indicativamente dal primo di luglio fino alla prima settimana di settembre) : disponibile oltre a quanto descritto nel punto a) tutto il piano seminterrato ed il piano terreno

L'intervento di rimozione dei serramenti attuali dovrà essere seguito dall'installazione dei nuovi manufatti in tempi ristretti e senza lasciare i locali sguarniti e privi di tamponature esterne : qualora ciò occasionalmente non fosse possibile, si dovrà provvedere a cura e spese dell'Impresa appaltatrice alla realizzazione di chiusure provvisorie dei vani aperti per le lavorazioni .

Gli interventi di sostituzione dei serramenti dovranno seguire le seguenti priorità :

- 1) per primi i serramenti delle aule sezione, tralasciando le aule ed i locali attività speciali e comuni
- 2) i serramenti dei corridoi
- 3) i servizi igienici
- 4) i locali refettorio ed accessori
- 5) la palestra

Quanto non realizzabile nei periodi di chiusura del plesso, sarà da programmare, come già detto al punto 2.2 nel periodo di attività scolastica, previo accordo con la Direzione Scolastica Competente che metterà a disposizione di volta in volta uno o più locali liberi dalla presenza di utenti terzi. Ne consegue che l'Impresa Appaltatrice dovrà necessariamente ridimensionare le maestranze presenti secondo la disponibilità di aree come sopra citato e procedere di conseguenza, completando di volta in volta i locali messi a loro disposizione.

Il Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna impresa esecutrice dovrà individuare le misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel presente PSC, da adottare in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

4.1.1 Analisi delle lavorazioni : mezzi d'opera

MEZZO : Autocarro		Rumore : 78 d
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono Lavoratori e mezzi deve essere adeguata Il terreno non deve presentare avvallamenti o buche non segnalati mantenere le distanze di sicurezza dalle zone pericolose (scavi, impalcature,ecc.)	
Investimento di persone, Mezzi e attrezzature nelle Movimentazioni	I mezzi devono avere posti di manovra che Permettano la visibilita' perfetta di tutta la Zona di azione I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Adeguaire la velocita' ai limiti stabiliti e procedere a passo d'uomo nei posti di lavoro	
Caduta delle persone E dei carichi	L'accesso ai cassoni degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate o Mantenute al piede da altra persona E' vietato trasportare persone all'interno del Cassone Il passaggio dei materiali tra le posizioni di trasporto E quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico.Ridurre il piu' possibile la movimentazione manuale dei carichi e utilizzare mezzi meccanici ausiliari per carichi superiori a 30 Kg	
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di sicurezza	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei Dispositivi di frenatura e di segnalazione acustico/luminosa	
Adempimenti	Collaudo in corso di validita' dell'automezzo presso la Motorizzazione civile, con documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica a bordo	
MEZZO : Cestello elevatore su autocarro		Rumore : 80 dB
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono Lavoratori e mezzi deve essere adeguata Il terreno non deve presentare avvallamenti o buche non segnalati mantenere le distanze di sicurezza dalle zone pericolose (scavi, impalcature,ecc.) Gli stabilizzatori devono essere completamente Estesi prima dell'inizio del lavoro e bloccati, con opportune superfici di appoggio per garantire la stabilita'.(ceppi in legno,ecc.) Deve essere presente la valvola di blocco per La rottura delle tubazioni dei martinetti	
Investimento di persone, Mezzi e attrezzature nelle Movimentazioni	I mezzi devono avere posti di manovra che Permettano la visibilita' perfetta di tutta la Zona di azione I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

Caduta delle persone E dei carichi	<p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti e procedere a passo d'uomo nei posti di lavoro</p> <p>Deve essere sempre possibile la rotazione del Braccio</p> <p>L'addetto alla manovra deve avere sempre piena Visibilità della zona di lavorazione o essere assistito da personale addetto alle indicazioni di Manovra</p> <p>Le manovre devono essere guidate dall'operatore A terra con segnalazione gestuale semplice e comprensibile</p> <p>Transennare e precludere al traffico veicolare o Di persone l'area interessata</p> <p>Formazione dei dipendenti</p>	cinture di sicurezza indumenti protettivi
Elettrocuzione	<p>I dispositivi di sicurezza dei mezzi devono essere mantenuti in efficienza</p> <p>Il mezzo deve essere idoneo ai carichi ed alle lavorazioni che si prevede debbano essere effettuate</p> <p>Il personale operante sul cestello non deve superare Quanto previsto da costruttore del mezzo e deve essere opportunamente assicurato con imbracature e funi</p> <p>Formazione dei dipendenti</p> <p>L'addetto alla manovra deve avere sempre piena Visibilità della zona di lavorazione o essere assistito da personale addetto alle indicazioni di manovra</p> <p>Mantenere il mezzo ad una distanza in rotazione non Inferiore a ml. 5,00 dalle linee elettriche aeree</p> <p>Anche se il braccio opera a più di 5,00 ml dalle linee elettriche aeree si dovrà operare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa entrare in contatto o arrecare danni a tali linee</p>	
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di sicurezza	<p>I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei Dispositivi di frenatura e di segnalazione acustico/lum.</p> <p>Collaudo in corso di validità dell'automezzo presso la Motorizzazione civile, con documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica a bordo</p> <p>Verifiche periodiche effettuate da organo competente o ASL</p>	
Adempimenti		

Analisi delle lavorazioni : attrezzature

MEZZO : Trapano perforatore/avvitatore elettrico Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Urti, colpi, impatti e Compressioni	<p>Interrompere l'alimentazione elettrica</p> <p>Nelle pause di lavoro</p>	Scarpe di sicurezza Guanti indumenti protett.
Elettrocuzione o folgorazione	<p>Programmare manutenzione sistematica Preventiva delle attrezzature</p> <p>Le prese a spina devono essere tali che Non sia possibile entrare accidentalmente In contatto con le parti in tensione della Presa durante la fase di inserimento o Disinserimento</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti</p> <p>Piccole cisterne metalliche, cunicoli umi-</p>	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

Proiezione di materiali	<p>di , interno di tubazioni metalliche ecc. E' vietato l'uso di utensili portatili elettrici A tensione superiore a 50 V L'apparecchio deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire l'arresto in tutta sicurezza I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro. In caso di utilizzo in luoghi di passaggio temporaneamente devono essere evidenziati con nastro bianco-rosso Utilizzo dei D.P.I.</p>	<p>Occhiali Maschera di Protezione viso</p>
Adempimenti	<p>Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto A disposizione dell'Autorita' di vigilanza competente, così Come il libretto di uso e manutenzione</p>	

MEZZO : Martello demolitore, scalpello elettrico Rischi	Misure sicurezza utilizzo	Rumore : 103 dB D.P.I.
Urti, colpi, impatti e Compressioni	<p>Interrompere l'alimentazione elettrica Nelle pause di lavoro Impugnare saldamente l'utensile con due mani alle apposite maniglie Eseguire le lavorazioni in condizioni di stabilità adeguata Utilizzo obbligatorio dei DPI</p>	<p>Scarpe di sicurezza Guanti Casco</p>
Surriscaldamento	<p>Aperture di raffreddamento posizionate Sulla carcassa ben pulite e libere</p>	
Elettrocuzione o folgorazione	<p>Programmare manutenzione sistematica Preventiva delle attrezzature Le prese a spina devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa durante la fase di inserimento o disinserimento Nei lavori in luoghi conduttori ristretti Piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi , interno di tubazioni metalliche ecc. e' vietato l'uso di utensili portatili elettrici A tensione superiore a 50 V L'apparecchio deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire l'arresto in tutta sicurezza I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro. In caso di utilizzo in luoghi di passaggio temporaneamente Devono essere evidenziati con nastro bianco-rosso</p>	
Proiezione di materiali	Utilizzo dei D.P.I.	Occhiali

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

Rumore	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità Elevato	Maschera di Protezione Casco Cuffie o tappi ortoprotettori
Adempimenti	Gli operai sottoposti ad un livello di esposizione Sonoro superiore a 85 dB devono essere sottoposti A visita periodica obbligatoria ogni due anni , un anno Se il livello sonoro supera i 90 dB Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'Autorità di vigilanza competente, così come il libretto di uso e manutenzione	

MEZZO : Smerigliatrice angolare a disco elettrica		Rumore : 84 dB
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Urti, colpi, impatti e Compressioni, tagli Ustioni	Interrompere l'alimentazione elettrica Nelle pause di lavoro Impugnare saldamente l'utensile con Due mani alle apposite maniglie Eseguire le lavorazioni in condizioni di stabilità adeguata Il disco deve essere di materiale adeguato alla lavorazione Non battere mai sul disco e tenerlo pulito, non toccare il disco subito dopo la lavorazione Utilizzo obbligatorio dei DPI	Scarpe di sicurezza Guanti Indumenti protettivi
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento posizionate sulla carcassa ben pulite e libere	
Proiezione di schegge o Parti dell'utensile	Controllare: condizioni utensile fissaggio del disco con apposite chiavi fornite dal produttore mantenere integre le protezioni dell'utensile e non manometterle Utilizzo obbligatorio dei DPI	Guanti
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare manutenzione sistematica Preventiva delle attrezzature Le prese a spina devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della Presa durante la fase di inserimento o Disinserimento Nei lavori in luoghi conduttori ristretti Piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi , interno di tubazioni metalliche ecc. E' vietato l'uso di utensili portatili elettrici a tensione superiore a 50 V L'apparecchio deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire l'arresto in tutta sicurezza I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non in-	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

Proiezione di materiali	Tralciare il posto di lavoro. In caso di utilizzo in luoghi di passaggio temporaneamente devono essere evidenziati con nastro bianco-rosso Utilizzo dei D.P.I.	Occhiali, casco Maschera di Protezione
Rumore	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità Elevato	Cuffie o tappi ortoprotettori
Adempimenti	Gli operai sottoposti ad un livello di esposizione Sonoro superiore a 85 dB devono essere sottoposti A visita periodica obbligatoria ogni due anni , un anno Se il livello sonoro supera i 90 dB Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'Autorità di vigilanza competente, così come il libretto di uso e manutenzione	

MEZZO : Scale doppie o semplici		
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Caduta dall'alto per rottura, scivolamento o ribaltamento	Gli appoggi inferiore e superiore devono essere piani e non cedevoli Durante l'uso assicurarsi della stabilità Della scala e se necessario far trattenere al Piede da altra persona Curare la corretta inclinazione della scala Durante l'uso Garantire scale con Resistenza adeguata Pioli antisdrucchiolevoli fissati ai montanti Altezza massima secondo normativa e quanto prescritto dal produttore Dispositivo a catena o equivalente che impedisca l'apertura oltre il limite prefissato Dispositivi antiscivolo applicati alla base dei montanti	
Elettrocuzione	Usare solo scale in legno per attività su linee o Impianti elettrici	
Ferite a terzi per caduta Di materiali	Durante i lavori su scale gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da trattenerne la caduta	
Adempimenti	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'Autorità di vigilanza competente, così come il libretto di uso e manutenzione	

MEZZO : Utensili ed attrezzature manuali in genere		
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
	Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, ortoprotettori, mascherine Eliminare e non utilizzare utensili difettosi O eccessivamente usurati	
Urti, colpi, impatti e		

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

Compressioni, tagli Ustioni	Interrompere l'alimentazione elettrica Nelle pause di lavoro Impugnare saldamente l'utensile con due mani alle apposite maniglie Eseguire le lavorazioni in condizioni di stabilita' adeguata Utilizzo obbligatorio dei DPI	
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento posizionate sulla carcassa ben pulite e libere	
Proiezione di schegge o Parti dell'utensile	Controllare: condizioni utensile mantenere integre le protezioni dell utensile e non manometterle Utilizzo obbligatorio dei DPI	
Elettrocuzione o folgora- zione	Programmare manutenzione sistematica Preventiva delle attrezzature Le prese a spina devono essere tali che Non sia possibile entrare accidentalmente In contatto con le parti in tensione della Presa durante la fase di inserimento o Disinserimento Nei lavori in luoghi conduttori ristretti piccole cisterne metalliche, cunicoli umi- di , interno di tubazioni metalliche ecc. E' vietato l'uso di utensili portatili elettrici a tensione superiore a 50 V L'apparecchio deve essere dotato di interrut- tore incorporato nella carcassa tale da con- sentire l'arresto in tutta sicurezza I cavi elettrici di collegamento devono esse- re idonei all'uso e stesi in modo da non in- tralciare il posto di lavoro. In caso di utiliz- zo in luoghi di passaggio temporaneamente Devono essere evidenziati con nastro bianco-rosso Utilizzo dei D.P.I.	
Proiezione di materiali		Occhiali Maschera di Protezione Casco
Rumore	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità Elevato	Cuffie o tappi ortoprotettori
Adempimenti	Gli operai sottoposti ad un livello di esposizione Sonoro superiore a 85 dB devono essere sottoposti A visita periodica obbligatoria ogni due anni , un anno Se il livello sonoro supera i 90 dB Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'Autorita' di vigilanza competente, così come il libretto di uso e manutenzione	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

4.1.2 Analisi delle lavorazioni : materiali

MATERIALE : Malte o calci premiscelate per intonaci		
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
	Gli addetti devono verificare preventivamente le schede di sicurezza dei materiali in uso e utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, ortoprotettori, mascherine con filtro adeguato	
Lesioni per contatto E per caduta	Depositare i materiali seguendo le indicazioni di un responsabile, avendo cura che il materiale non rovini per instabilità	
Irritazioni della pelle e Per gli occhi	Movimentare il materiale con cura entro gli appositi contenitori in modo da ridurre la polverosità Utilizzo obbligatorio dei DPI	
Proiezione di materiali	Utilizzo dei D.P.I.	Guanti Occhiali Maschera di Protezione Casco
Documenti	Scheda di sicurezza	
MATERIALE : Materiali edili in genere (laterizi,legnami,tubazioni PVC,ecc.)		
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
	Gli addetti devono verificare preventivamente le schede di sicurezza dei materiali in uso e utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, ortoprotettori, mascherine con filtro adeguato	
Lesioni per contatto E per caduta	Depositare i materiali seguendo le indicazioni di un responsabile, avendo cura che il materiale non rovini per instabilità . Evitare il sovraccaricamento Utilizzo obbligatorio dei DPI	
Irritazioni della pelle e Per gli occhi	Movimentare il materiale con cura entro appositi contenitori in modo da ridurre la polverosità Utilizzo obbligatorio dei DPI	
Proiezione di materiali	Utilizzo dei D.P.I.	Casco,Occhiali Maschera di Protezione Guanti
Documenti	Scheda di sicurezza	
MATERIALE : Vernici o pitture		
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
	Gli addetti devono verificare preventivamente le schede di sicurezza dei materiali in uso e individuare i provvedimenti relativi per un corretto utilizzo ed il successivo smaltimento Depositare i cartoni seguendo le istruzioni indicate nella confezione ed evitare il sovraccaricamento. Lattine ed altro vanno depositate in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

	<p>prodotto</p> <p>Usare a seconda dei casi i DPI previsti per l'utilizzo e la movimentazione:</p> <p>guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, ortoprotettori, mascherine con filtro adeguato respiratori</p> <p>Conservare i materiali in luogo asciutto e nei contenitori chiusi o sigillati</p> <p>Non fumare o usare fiamme libere , ventilare i depositi</p> <p>L'eventuale smaltimento deve essere effettuato tramite ditta</p>	
Lesioni per contatto E per caduta	<p>Depositare i materiali seguendo le indicazioni di un responsabile, avendo cura che il materiale non rovini per instabilità' .</p> <p>Evitare il sovraccaricamento</p> <p>Utilizzo obbligatorio dei DPI</p>	
Irritazioni della pelle e Per gli occhi	<p>Movimentare il materiale con cura entro appositi contenitori in modo da ridurre il rischio di rovesciamento</p> <p>Utilizzo obbligatorio dei DPI</p>	
Proiezione di materiali	Utilizzo dei D.P.I.	<p>Guanti</p> <p>Casco,Occhiali</p> <p>Maschera di</p> <p>Protezione</p>
Documenti	Scheda di sicurezza	

4.1.3 Impianti fissi e mobili

Impianto mobile : Tra battello su ruote		
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
<p>Caduta di persone dall'alto</p> <p>Ribaltamento</p> <p>Elettrocuzione</p>	<p>Costruire il trabattello secondo le Istruzioni del manuale</p> <p>Il transito sotto al trabattello deve Essere impedito con barriere</p> <p>Verificare la stabilità' e migliorarla con Stabilizzatori e staffe laterali</p> <p>Le ruote devono essere bloccate</p> <p>Rispettare la distanza minima dalle linee Elettriche (5,00 ml)</p>	
Proiezione di materiali	Utilizzo dei D.P.I.	<p>Casco</p> <p>Occhiali</p> <p>Guanti</p> <p>Scarpe</p>
antinfortunistiche		
Documenti	<p>Libretto di uso e manutenzione</p> <p>Autorizzazione ministeriale all'uso</p>	
Impianto mobile : Ponteggio in telai prefabbricati		
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

Caduta di persone dall'alto	Costruire il ponteggio secondo le Istruzioni del manuale e della autorizzazione Ministeriale Gli impalcati di lavoro dovranno essere protetti verso il vuoto da parapetto di sicurezza, con Tavola fermapiiede di almeno 20 cm. Il ponteggio dovrà essere ancorato adeguatamente Alla muratura oggetto di lavorazione La distanza tra la facciata di lavorazione e il ponteggio sarà di max 20 cm. Rispettare la distanza minima dalle linee Elettriche (5,00 ml) Per specifiche più puntuali si rimanda alle Schede allegate al PSC	
Ribaltamento		
Elettrocuzione		
Proiezione di materiali	Utilizzo dei D.P.I.	Casco Occhiali Guanti Scarpe antinfortunistiche Imbracatura di sicurezza
Documenti	Libretto di uso e manutenzione Autorizzazione ministeriale all'uso	

4.2. DIAGRAMMA DI GANTT

Allegato al presente PSC è stato redatto uno specifico diagramma di Gantt (Programma Lavori) tenendo conto delle Lavorazioni previste in cantiere, della tempistica della loro esecuzione, delle "eventuali criticità del processo di costruzione".

Allegato A2/ - Diagramma di Gantt

Esso sarà oggetto di opportuni aggiornamenti in fase esecutiva, indicando lo stato di avanzamento dei lavori.

4.3. LAVORAZIONI OGGETTO DI SPECIFICHE

Nella tabella di seguito riportata sono indicate le lavorazioni che possono comportare rischi particolari devono essere oggetto di particolari cautele ed attenzioni.

Lavorazioni	Disposizioni organizzative
MONTAGGIO E SMONTAGGIO PONTEGGI	Dovrà essere effettuato a cura di personale preposto al montaggio, smontaggio e trasformazione ponteggi che sia in possesso di attestazione di frequenza del previsto Corso D.lgs 235/2003

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

4.3.1 LAVORAZIONI OGGETTO DI SPECIFICHE PROCEDURA PER LO SMONTAGGIO ED IL MONTAGGIO DEGLI INFISSI

A. TIPOLOGIA E CARATTERISTICHE

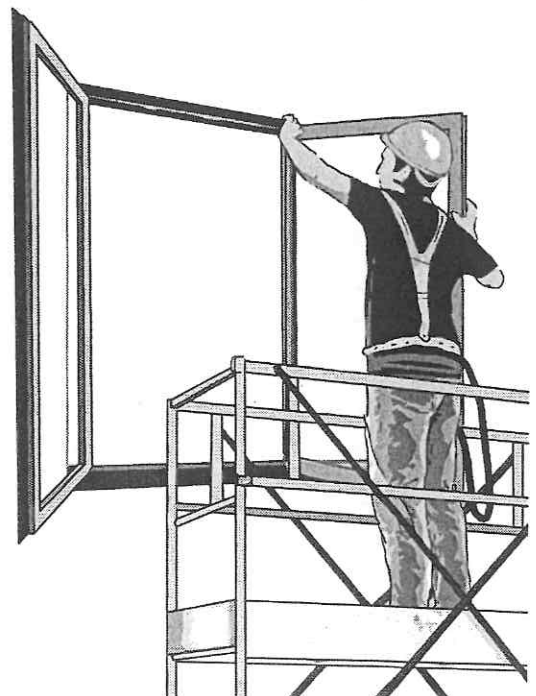
Per la definizione, la classificazione e l'individuazione delle tipologie morfologiche degli infissi verticali esterni, si può fare riferimento alla terminologia proposta dall'UNI per la scomposizione delle parti tecnologiche dell'edificio e per gli infissi verticali esterni in generale.

Si possono così individuare le sottoclassi di elementi tecnici che compongono gli infissi :

- i *serramenti*, fra cui le finestre, la cui funzione riguarda l'illuminazione naturale, la ventilazione ecc. di locali
- gli *schermi*, ad ante od avvolgibili, la cui funzione comprende il controllo del flusso termico e della visibilità tra interno ed esterno
- le *zone di collegamento tra infisso e parete*, ovvero le diverse soluzioni tecniche di realizzazione del vano finestra.

La posa in opera dei serramenti fa parte di quelle attività denominate *finiture* : e' in questa fase temporale del cantiere che normalmente avviene in maniera più pronunciata la contemporaneità di lavorazioni diverse, con problemi di coordinamento: per il progetto di che trattasi, stante la prevalenza quasi assoluta delle lavorazioni relative alla sostituzione dei serramenti rispetto alle restanti, non si ravvedono però particolari pericoli. Sarà tuttavia fatto obbligo di non procedere alla sostituzione delle finestre nei locali adiacenti le due zone di attività muraria durante queste ultime lavorazioni, così da assicurare spazio per tutti gli operatori del cantiere.

3.5 Procedura per lo smontaggio e montaggio degli infissi



A. TIPOLOGIA E CARATTERISTICHE

Da alcuni anni si sono affiancati alla tradizionale finestra in legno i serramenti metallici, in profilati di acciaio laminato a freddo, zincati o preverniciati e in alluminio.

Le ottime caratteristiche di resistenza meccanica, in rapporto alla notevole leggerezza, all'elevata inalterabilità agli agenti atmosferici e alla relativa semplicità dei processi di fabbricazione ed assemblaggio in opera, sono i fattori che hanno portato a una progressiva affermazione dei serramenti metallici.

Per la definizione, la classificazione e l'individuazione delle tipologie morfologiche degli infissi verticali esterni metallici si può fare riferimento alla terminologia proposta dall'UNI per la scomposizione delle parti tecnologiche dell'edificio e per gli infissi verticali esterni in generale.

La distribuzione delle funzioni specifiche permette, inoltre, di individuare le sottoclassi di elementi tecnici che compongono gli infissi (norma UNI 8369, parte 3a,4a,5a):

- *I serramenti*, fra cui le finestre, la cui funzione riguarda la trasmissione di energia radiante, l'illuminazione naturale, la ventilazione, la visibilità verso e dall'esterno e, nel caso delle porte-finestre, il passaggio di persone e cose;
- *Gli schermi*, ad ante o avvolgibili, la cui funzione comprende il controllo del flusso termico e della visibilità tra interno ed esterno;
- *Le zone di collegamento tra infisso e parete*, ovvero le diverse soluzioni tecniche della realizzazione del vano finestra.

La posa in opera dei serramenti fa parte di quelle attività denominate: finiture, è in questa fase temporale del cantiere che avviene in maniera più pronunciata la contemporaneità di lavorazioni diverse, con problemi evidenti di coordinamento tra gli interventi delle varie imprese esecutrici, cui deve essere assicurato spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alle lavorazioni.

I serramenti devono oggi presentare livelli di prestazioni iniziali, relative ai requisiti fondamentali come permeabilità all'aria, tenuta all'acqua, resistenza al vento e potere fonoisolante, corrispondenti alle classi di qualità definite da norme europee e assicurati da certificazioni rilasciate da laboratori di prova nazionali ed internazionali.

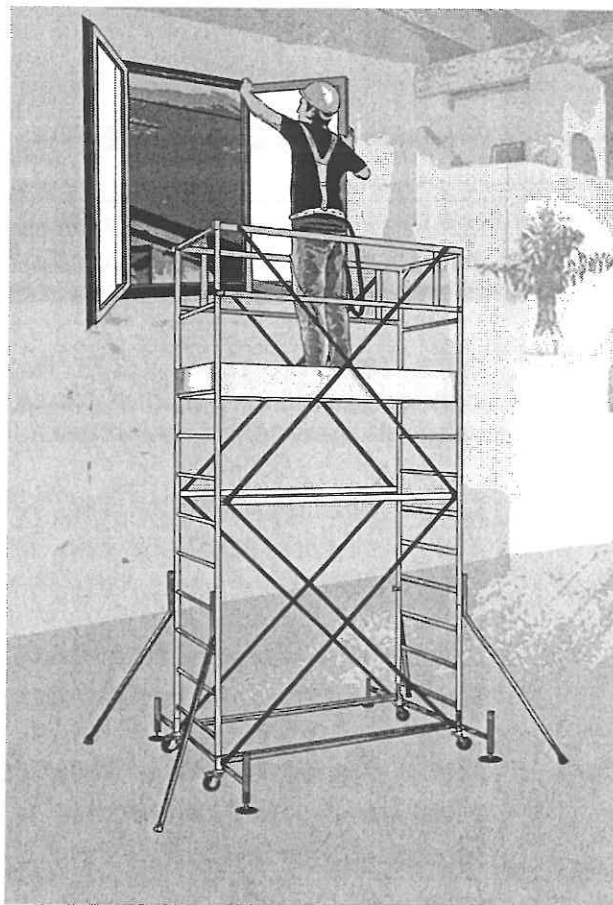
L'evoluzione tecnologica dell'infisso metallico è stata condotta assieme ad una intelligente "politica" di miglioramento qualitativo dei processi produttivi e di tutela degli acquirenti dai rischi della non-qualità; le associazioni di categoria che riuniscono i maggiori produttori e fornitori di sistemi per serramenti metallici, infatti, hanno promosso l'adozione di efficaci sistemi di controllo della qualità e dell'affidabilità del prodotto finito che rappresentano un modello di riferimento anche per gli altri settori delle forniture edilizie.

Il settore dei serramenti metallici è in grado di fornire, oggi, componenti realizzati sulla base di un concetto di controllo della qualità tecnologica particolarmente estensivo che va dall'utilizzazione di materiale di qualità certificata, alla garanzia della rispondenza dell'infisso a specifiche e normative, all'adozione di marchi di qualità e di garanzie decennali sulla durata dei rivestimenti, fino al controllo della qualità produttiva certificata con il Sistema di Qualità Aziendale.

B. DESCRIZIONE DELLA FASE

Rimozione infissi in legno per la successiva posa in opera di serramenti in alluminio

La rimozione degli infissi esistenti avviene manualmente, attraverso il sollevamento degli stessi verso l'alto ed il loro spostamento all'interno dell'ambiente. Viene rimossa poi la ferramenta esistente (cerniere, maniglie) con l'ausilio di attrezzature elettriche portatili (avvitatori elettrici). Vengono quindi ripuliti i telai fissi in legno da eventuali chiodi, vecchie pitture e stuccature con attrezzature manuali ed elettriche portatili e, a copertura degli stessi, vengono posti in opera manualmente mediante sigillatura siliconica gli imbotti di alluminio, tagliati a misura a sagoma. I telai mobili, analogamente alla struttura fissa, vengono sollevati ed alloggiati in opera nelle relative cerniere con utensili manuali. Si posiziona quindi il vetro che viene movimentato a mano ed infilato nell'apposito alloggiamento, parte integrante dell'infisso, bloccato tramite staffetta fermavetro e sigillato internamente tramite silicone. L'eventuale sistema di oscuramento, analogamente alla struttura mobile, viene sollevato ed alloggiato in opera inserendolo nelle relative cerniere con utensili a mano.



Per la rimozione come per la posa in opera delle varie parti dell'infisso l'addetto si deve trovare ad una quota di lavoro limitrofa all'altezza del parapetto, si devono quindi adottare tutti gli accorgimenti di protezione delle aperture nei muri prospicienti il vuoto; non essendo questo possibile, per consentire il posizionamento dell'infisso, la lavorazione deve avvenire utilizzando un normale trabattello predisponendo il regolare parapetto. Questo consente all'addetto di

lavorare in sicurezza pur lasciando libero da ostruzioni il vano di alloggiamento del serramento.

Il trasporto del materiale viene eseguito a mano avendo cura nello spostare, alzare e sistemare pesi che superano i 30 kg di essere coadiuvati da altre persone o da apposite attrezzature (ad es. transpallet) e che prima di iniziare il trasporto dei carichi si sia verificato che il posto di lavoro e le vie da percorrere siano pulite e sgombre da materiali che possono costituire ostacolo o inciampo.

Il carico e lo scarico del materiale in cantiere avviene tramite autogrù, con una squadra di lavoro composta generalmente da due persone; un operatore e un assistente (operaio). Nella prima fase l'operatore ha il compito di autista del mezzo per il trasporto del materiale in sito. In seguito l'operatore ha il compito di movimentare il braccio dell'autogrù assistito dall'operaio che ha il compito di imbracare i materiali e di fornirgli le necessarie indicazioni. Il materiale viene stoccato in un luogo idoneo per poi essere movimentato e trasportato.

C. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

D.P.R. 27 aprile 1955, n. 547 "Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro" art.24 (utensili a mano), TITOLO V (mezzi ed apparecchi di sollevamento di trasporto e di immagazzinamento)

D.P.R. 19 marzo 1956, n. 303 "Norme generali per l'igiene del lavoro" art.21 (difesa contro le polveri); Allegato - Tabella delle lavorazioni per la quale vige l'obbligo delle visite mediche periodiche e preventive - previsto dall'art.33

D.P.R. 7 gennaio 1956, n. 164 "Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni" art.7 (idoneità delle opere provvisorie), art.11 (lavori in prossimità di linee elettriche), art. 52 (ponti su ruote a torre e sviluppabili a forbice)

Circolare del Ministero del Lavoro e della previdenza sociale, 24 febbraio 1982, n. 24, Prot. n. 21424/PR, riguardante ponteggi metallici realizzati con elementi componibili

D.P.R. 24 maggio 1988, n. 224 "Attuazione della direttiva CEE n. 85/347 relativa al ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri in materia di responsabilità per danno da prodotti difettosi, ai sensi dell'art.15 della legge 16 aprile 1978, n.183"

D.Lgs. 15 agosto 1991, n. 277 "Attuazione delle direttive 80/1107/CEE, 82/605/CEE, 83/477/CEE, 83/188/CEE e 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizioni ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art.7 della legge 30 luglio 1990, n. 212 art. 42 (informazione e formazione), art. 43 (uso dei mezzi individuali della protezione dell'udito), art. 44 (controllo sanitario)

D.Lgs. 15 agosto 1991, n. 277 "Attuazione delle direttive 80/1107/CEE, 82/605/CEE, 83/477/CEE, 83/188/CEE e 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro

i rischi derivanti da esposizioni ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art.7 della legge 30 luglio 1990, n. 212 art. 42 (informazione e formazione), art. 43 (uso dei mezzi individuali della protezione dell'udito), art. 44 (controllo sanitario)

D.P.R. 21 aprile 1993, n. 246 "Regolamento di attuazione della direttiva 89/106/CEE relativa ai prodotti da costruzione"

D.Lgs. 19 settembre 1994, n. 626 "Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE, 93/88/CEE, 97/42/CE e 1999/38/CE, 2001/45/CE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro" art.3 (misure generali di tutela); art.4 (obblighi del datore di lavoro, del dirigente e del preposto) comma 2 - 5 d) -5 f)-5 q)-11 come modificati dal D.lgs.n.242/96, art.5 (obblighi dei lavoratori), art.6 (obblighi dei progettisti, dei fabbricanti, dei fornitori e degli installatori) come modificato dal D.lgs n.242/96, art.21 (informazione dei lavoratori), art.22 (formazione dei lavoratori) come modificato dal D.lgs n.242/96, art.35 (obblighi del datore di lavoro) come modificato dal D.lgs. n.359/99, art.37 (informazione) come modificato dal D.lgs. n.359/99, n.38 (formazione ed addestramento), art.39 (obblighi dei lavoratori), art.43 (obblighi del datore di lavoro) e art.44 (obblighi dei lavoratori) a proposito dei DPI, art.48 (obblighi dei datori di lavoro) e art.49 (informazione e formazione) a proposito della movimentazione manuale dei carichi

D.Lgs. 17 marzo 1995, n. 115 "Attuazione della direttiva 92/59/CEE relativa alla sicurezza generale dei prodotti" in particolare art.1 (obiettivi ed ambito di applicazione), art.2 (definizioni), art.3 (obblighi del produttore e del distributore)

D.Lgs. 24 luglio 1996, n. 459 "Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine"

D.Lgs. 14 agosto 1996, n. 493 "Attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o salute sul luogo di lavoro" art.2 (obblighi del datore di lavoro), art.4 (informazione e formazione)

D.Lgs. 14 agosto 1996, n. 494 "Attuazione della direttiva 92/57/CEE, concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei mobili" art.3 (obblighi del committente o del responsabile dei lavori) e art.4 (obblighi del coordinatore della progettazione) come modificati dal D.Lgs 15/11/1999 n.528

D.M. 2 aprile 1998 "Modalità di certificazione delle caratteristiche e delle prestazioni energetiche degli edifici e degli impianti ad essi connessi" Allegato A - Elenco dei componenti di edifici e di impianti soggetti all'obbligo della certificazione

Norme tecniche:

UNI 8369-1: 1988 "Edilizia. Chiusure verticali. Classificazione e terminologia"

UNI 8369-2: 1987 "Edilizia. Pareti perimetrali verticali. Classificazione e terminologia"

UNI 8369-3: 1988 "Edilizia. Chiusure verticali. Classificazione e terminologia dei serramenti esterni verticali"

UNI 8369-4: 1988 "Edilizia. Chiusure verticali. Classificazione e terminologia degli schermi"

UNI 8369-5: 1988 "Edilizia - chiusure verticali. Giunto tra pareti perimetrali verticali ed infissi esterni. Terminologia e simboli per le dimensioni"

UNI 8370: 1982 "Edilizia. Serramenti esterni. Classificazione dei movimenti di apertura delle ante"

D. ACQUISTO

Attualmente per i serramenti metallici esiste il marchio di qualità UNI, Ente Italiano di Normazione ed Unificazione, promosso dall'UNCSAAL (Unione Nazionale Costruttori Serramenti Alluminio Acciaio Leghe) e gestito dal CSICERT (sistema di certificazione). Si tratta di un marchio di natura volontaria, rilasciato dall'Uni, che attesta la rispondenza delle prestazioni dei serramenti metallici nei confronti dei requisiti di resistenza al vento, tenuta all'acqua, permeabilità all'aria e resistenza meccanica, in base alle attuali norme UNI.

Da maggio 2000¹ è stato introdotto l'obbligo della *certificazione energetica* dei serramenti, limitato ai casi in cui nella denominazione di vendita, nell'etichetta o nella pubblicità sia fatto riferimento alle caratteristiche e prestazioni di trasmittanza termica, luminosa, permeabilità all'aria, conduttanza termica, oppure nel caso siano usate, ai fini della vendita, espressioni e descrizioni del prodotto che possano indurre l'acquirente a ritenerlo un valido elemento ai fini del contenimento dei consumi energetici.

¹ Per effetto del D.M. 02.04.1998

Dal 1 gennaio 2006 i costruttori dei serramenti saranno obbligati ad applicare il marchio CE² per la commercializzazione dei prodotti (non riguarderà la posa in opera), non solo nei Paesi dell'Unione Europea, ma anche sul mercato nazionale. I serramenti dovranno essere contrassegnati da un'etichetta contenente le seguenti informazioni:

- il logo grafico del marchio CE;
- l'anno di concessione del marchio CE;
- il nome o codice o marchio di fabbrica del produttore, o marchio commerciale;
- il codice del prodotto;
- i livelli prestazionali del serramento per i requisiti da certificare obbligatoriamente e per quelli di natura volontaria.

Tra i requisiti obbligatori si trovano, per esempio, la resistenza al vento, la tenuta all'acqua, la resistenza all'urto, l'isolamento termico, l'isolamento acustico, la permeabilità all'aria, le proprietà radiative delle vetrazioni, mentre sono considerati requisiti volontari la resistenza ai proiettili, alle esplosioni, alle effrazioni, agli sforzi di manovra, ecc.

Una volta che il marchio CE (soglia minima di conformità per tutti i produttori) sarà a regime il marchio UNI potrà essere mantenuto come marchio di qualità volontario.

E. DOCUMENTAZIONE

(da tenere in cantiere e da esibire, su richiesta, agli organi di vigilanza)

- Copia della dichiarazione CE di conformità della macchina e dell'attrezzatura utilizzata
- Libretto contenente le istruzioni per l'uso e la manutenzione della macchina e dell'attrezzatura utilizzata (DPR 459/96, Allegato I previsto dall'art.2 comma 1)

F. OPERAZIONI PRECEDENTI LO SMONTAGGIO DEGLI INFISSI

- Predisporre segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme a quanto previsto dal D.Lgs. n. 493/96 che evidenzia i rischi presenti nell'area di intervento
- Interdire con idonei sbarramenti la zona di volta in volta interessata dall'eventuale caduta di materiali o utensili alle persone non addette alle quali deve essere fatto divieto di avvicinamento, sosta e transito

² Il marchio CE è un'attestazione di conformità, infatti, indica che il prodotto è conforme a tutti i requisiti riportati nella Direttiva 89/106/CEE del 21 dicembre 1988 riguardante i prodotti da costruzione.

- Individuare le aree di stoccaggio dei materiali, mantenendo una viabilità di cantiere idonea. Se lo stoccaggio è provvisorio, scegliere un luogo che non intralci i movimenti e il lavoro. Materiali ed attrezzature vanno sempre stoccati su superfici piane e asciutte. Non fare pile troppo alte e disporre materiali ed attrezzature in modo da evitare che possano cadere su chi li prende o vi passa vicino
- Verificare che l'autogrù venga usata solo per servizio, da persona esperta (responsabile del mezzo, dell'assetto del carico e delle operazioni di carico/scarico)
- 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
- L'operatore dovrà assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo vicino al bordo degli scavi, su terreni non compatti, con pendenze laterali, ecc.
- Posizionare 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
- L'operatore dovrà avere una visione completa della zona di lavoro
- Verificare che nel raggio della gru non vi siano linee elettriche aeree o impianti elettrici a distanza minore di 5 metri, considerando l'ingombro del carico, la sua oscillazione e lo sbandamento (art.11 DPR 164/56)
- Rispettare il diagramma portata/braccio della gru e sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato a velocità lenta ed uniforme
- Legare il carico da scaricare con due cinghie di lunghezza uguale, verificando che il pacco resti bilanciato ed in posizione orizzontale
- Prestare 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
- Verificare, 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
- Verificare trimestralmente le funi e le catene e riportare, datata e firmata, la verifica nell'apposito libretto dell'apparecchio di sollevamento
- Utilizzare 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

- Verificare la chiusura del gancio con l'apposita sicura. Ci si dovrà attenere alle prescrizioni della ditta costruttrice
- Segnalare con appositi segnali manuali l'agganciamento del carico all'operatore
- Quando il carico comincia ad alzarsi bisognerà evitare di sostare sotto il carico sospeso, va segnalato all'operatore la posa del carico, accompagnando il gancio per evitare che si impigli
- I carichi sospesi devono seguire percorsi determinati affinché non sovrastino postazioni di lavoro
- Non infilare le mani sotto i pacchi per sistemare i pezzi fuori posto: bisognerà utilizzare un pezzo di legno e usare guanti idonei
- Non utilizzare i mezzi meccanici di sollevamento se non si ha un'adeguata preparazione
- Vietare l'avvicinamento del personale estraneo al cantiere durante le fasi di carico/scarico ed esporre la segnaletica stradale se il mezzo occupa la carreggiata
- Eseguire l'imbracatura dei carichi usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dall'iniziale posizione di ancoraggio
- Per effettuare dei carichi manuali si dovranno rispettare alcune regole per il sollevamento dei carichi: bisognerà restare con la schiena dritta, tenendo il carico vicino al tronco e posarlo abbassando le ginocchia. Evitare le torsioni o inclinazioni della schiena. Per carichi superiori a 30 kg dovranno essere impiegati più lavoratori per il loro sollevamento. Bisognerà attenersi ad una certa distanza dalle macchine operatrici per assistere allo scarico
- Prima di iniziare il trasporto dei carichi a mano, a spalla oppure con l'impiego di mezzi ausiliari si dovrà verificare sempre che sia il posto di lavoro sia le vie da percorrere siano pulite, ordinate e sgombre da materiali che possono costituire ostacolo o inciampo
- Occorrerà verificare anche la natura del pavimento che non presenti pericoli di scivolamento, piani sconnessi, buche o parti sporgenti
- Prima di procedere alle attività di smontaggio, personale qualificato, provvederà a sezionare l'impianto elettrico dall'impianto principale e verificherà con idonei strumenti l'assenza di tensione

G. SMONTAGGIO/MONTAGGIO

Smontaggio degli infissi

- Sollevando e depositando carichi pesanti occorrerà:
 - tenere il tronco eretto, la schiena in posizione dritta, il peso da sollevare avvicinato al corpo, i piedi in posizione aperta e salda
 - afferrare il carico in modo sicuro

- fare movimenti gradualmente e senza scosse
- non compiere torsioni accentuate con la colonna vertebrale
- Nello spostare, alzare e sistemare pesi che superano i 30 kg occorrerà, quando possibile, essere coadiuvati da altre persone o da apposite attrezzature. Macchine e attrezzature, casse di materiali o altri carichi pesanti devono essere spinti o trascinati appoggiandoli su appositi tappeti scorrevoli o appositi rulli
- Montare il trabatello conformemente al libretto di istruzioni di cui deve essere dotato (art.2 DPR
- Prima di salire sul ponte mobile su ruote (trabatello) occorrerà verificarne la stabilità e bloccare le ruote con cunei dalle due parti (art. 52 DPR 164/56)
- Durante lo spostamento del trabatello bisogna accertarsi che non ci siano interferenze con altre strutture e che non siano presenti persone o materiale sugli impalcati (art. 52 DPR 164/56)
- Durante l'uso del trabatello non montare argani per il sollevamento dei materiali
- Durante l'esecuzione dell'attività lavorativa l'operatore non deve sporgersi all'esterno, manomettere le protezioni presenti ed operare in assenza di protezioni
- Conservare il libretto d'uso e manutenzione del trabatello con le istruzioni del costruttore in cantiere
- Si dovrà avere cura di procedere con l'intervento dall'alto verso il basso
- Per evitare il sollevamento di polvere le macerie devono essere bagnate prima di essere scaricate (art. 21 DPR 303/56)
- Per utilizzare un utensile elettrico in sicurezza verificare:
 - che sia dotato del doppio isolamento (simbolo del doppio quadrato)
 - la presenza del carter di protezione
 - la funzionalità dell'interruttore di comando
 - la perfetta pulizia delle feritoie di raffreddamento presenti sulla carcassa
 - il corretto posizionamento dell'impugnatura
 - lo stato di conservazione del cavo di alimentazione elettrica
 - che la presa a spina sia conforme alla norma CEI 23-12
 - che la tensione di rete sia quella prevista dal costruttore dell'utensile
 - l'apertura dell'interruttore posto a monte della presa, prima di effettuare l'allacciamento al quadro di distribuzione
 - che l'impugnatura sia pulita per garantire una presa sicura
- Maneggiare l'utensile con cura e fare attenzione a non azionare accidentalmente l'interruttore di avviamento
- L'organo lavoratore deve rimanere in movimento per il tempo strettamente necessario
- Riporre sempre l'utensile in punti sicuri al fine di evitare cadute dello stesso

- Usare sempre l'utensile per gli scopi ed i lavori per i quali è stato costruito e seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione
- Mantenere sempre la massima attenzione su ciò che si sta facendo
- Prima di prendere in mano gli utensili elettrici, o i cavi di alimentazione, verificare d'avere mani e piedi asciutti
- Durante le operazioni di lavoro è necessario tenere la macchina sempre con entrambe le mani ed adottare una posizione di lavoro sicura
- Se mentre si lavora con l'utensile "scatta" l'interruttore differenziale, non tentare di risolvere da soli il problema ma informare il preposto
- Sconnettere sempre il cavo dalla presa sul quadro elettrico prima di iniziare qualsiasi operazione di manutenzione sull'utensile elettrico
- Riavvolgere i cavi elettrici eventualmente utilizzati come prolunghe
- Assicurarsi della stabilità del pezzo o della struttura su cui ci si accinge a lavorare utilizzando, se necessario, appositi attrezzi per tenere fermo il pezzo da forare o le mani
- Usare il trasformatore di corrente (MAX 50 VOLT VERSO TERRA) se si deve impiegare l'utensile sotto la pioggia, in ambienti umidi o bagnati, o a contatto con grandi masse metalliche (art. 313 DPR 547/55)
- Fare in modo che le giunzioni di prolunghe poggino su superfici asciutte
- Verificare che il cavo di alimentazione non urti contro spigoli vivi, lo sfregamento del cavo infatti può provocare pericolosi spelamenti dell'isolamento
- 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
- 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 elettriche devono essere protetti contro i contatti accidentali
- Prima di procedere alla manipolazione di sigillanti consultare le schede di sicurezza dei prodotti ed attenersi alle indicazioni riportate
- Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili manuali e delle attrezzature in dotazione individuale, in particolare:
 - evitare l'utilizzo di attrezzi muniti di manico o d'impugnatura se queste parti sono deteriorate, spezzate, scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso
 - rimuovere le sbavature sulla testa di battuta degli utensili per evitare la proiezione di schegge
- Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato

- Quando si lavora in luoghi sopraelevati riporre gli attrezzi dentro le apposite custodie o attaccati alla cintura, quando non sono utilizzati, onde evitarne la caduta ed avere le mani libere (art. 24 DPR 547/55)

Montaggio degli infissi

- Sollevando e depositando carichi pesanti occorrerà:
 - tenere il tronco eretto, la schiena in posizione dritta, il peso da sollevare avvicinato al corpo, i piedi in posizione aperta e salda
 - afferrare il carico in modo sicuro
 - fare movimenti gradualmente e senza scosse
 - non compiere torsioni accentuate con la colonna vertebrale
- Nello spostare, alzare e sistemare pesi che superano i 30 kg occorrerà, quando possibile, essere coadiuvati da altre persone o da apposite attrezzature. Macchine e attrezzature, casse di materiali o altri carichi pesanti devono essere spinti o trascinati appoggiandoli su appositi tappeti scorrevoli o appositi rulli
- Prima di procedere alle attività di smontaggio, personale qualificato, provvederà a sezionare l'impianto elettrico dall'impianto principale e verificherà con idonei strumenti l'assenza di tensione
- Montare il trabatello conformemente al libretto di istruzioni di cui deve essere dotato (art. 2 DPR 459/96)
- Prima di salire sul trabatello occorrerà verificarne la stabilità e bloccare le ruote con cunei dalle due parti (art. 52 DPR 164/56)
- Durante lo spostamento del trabatello bisogna accertarsi che non ci siano interferenze con altre strutture, che non devono essere presenti persone sugli impalcati e dovrà essere rimosso anche il materiale che potrebbe cadere (art. 52 DPR 164/56)
- Durante l'uso del trabatello non montare argani per il sollevamento dei materiali
- Durante l'esecuzione dell'attività lavorativa l'operatore non deve sporgersi all'esterno, manomettere le protezioni presenti ed operare in assenza di protezioni
- Conservare il libretto d'uso e manutenzione del trabatello con le istruzioni del costruttore in cantiere
- Per utilizzare un utensile elettrico in sicurezza verificare:
 - che sia dotato del doppio isolamento (simbolo del doppio quadrato)
 - la presenza del carter di protezione
 - la funzionalità dell'interruttore di comando
 - la perfetta pulizia delle feritoie di raffreddamento presenti sulla carcassa
 - il corretto posizionamento dell'impugnatura
 - lo stato di conservazione del cavo di alimentazione elettrica

- che la presa a spina sia conforme alla norma CEI 23-12
- che la tensione di rete sia quella prevista dal costruttore dell'utensile
- l'apertura dell'interruttore posto a monte della presa, prima di effettuare l'allacciamento al quadro di distribuzione
- che l'impugnatura sia pulita per garantire una presa sicura
- Maneggiare l'utensile con cura e fare attenzione a non azionare accidentalmente l'interruttore di avviamento
- L'organo lavoratore deve rimanere in movimento per il tempo strettamente necessario
- Riporre sempre l'utensile in punti sicuri al fine di evitare cadute dello stesso
- Usare sempre l'utensile per gli scopi ed i lavori per i quali è stato costruito e seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione (art.39 comma 2, D.Lgs.n.626/94)
- Mantenere sempre la massima attenzione su ciò che si sta facendo
- Prima di prendere in mano gli utensili elettrici, o i cavi di alimentazione, verificare d'avere mani e piedi asciutti
- Durante le operazioni di lavoro è necessario tenere la macchina sempre con entrambe le mani ed adottare una posizione di lavoro sicura
- Se mentre si lavora con l'utensile "scatta" l'interruttore differenziale, non tentare di risolvere da soli il problema ma informare il preposto
- Sconnettere sempre il cavo dalla presa sul quadro elettrico prima di iniziare qualsiasi operazione di manutenzione sull'utensile
- Riavvolgere i cavi elettrici eventualmente utilizzati come prolunghe
- Assicurarasi della stabilità del pezzo o della struttura su cui ci si accinge a lavorare utilizzando, se necessario, appositi attrezzi per tenere fermo il pezzo da forare o le mani
- Usare il trasformatore di corrente (MAX 50 VOLT VERSO TERRA) se si deve impiegare l'utensile sotto la pioggia, in ambienti umidi o bagnati, o a contatto con grandi masse metalliche
- Fare in modo che le giunzioni di prolunghe poggino su superfici asciutte
- Verificare che il cavo di alimentazione non urti contro spigoli vivi, lo sfregamento del cavo infatti può provocare pericolosi spelamenti dell'isolamento
- 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
- 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 elettriche devono essere protetti contro i contatti accidentali
- Prima di procedere alla manipolazione di sigillanti consultare le schede di sicurezza dei prodotti ed attenersi alle indicazioni riportate

- Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili manuali e delle attrezzature in dotazione individuale, in particolare:
 - evitare l'utilizzo di attrezzi muniti di manico o d'impugnatura se queste parti sono deteriorate, spezzate, scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso
 - rimuovere le sbavature sulla testa di battuta degli utensili per evitare la proiezione di schegge
- Utilizzare l'utensile solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato
- Quando si lavora in luoghi sopraelevati riporre gli attrezzi dentro le apposite custodie o attaccati alla cintura, quando non sono utilizzati, onde evitarne la caduta ed avere le mani libere (art. 24 DPR 547/55)

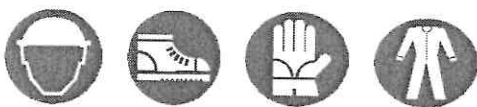
L. OBBLIGHI

Divieti

- Non accumulare materiale sugli impalcati, con conseguente sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione
- Non lavorare con utensili elettrici portatili o con apparecchiature mobili alimentate direttamente dalla tensione di terra (CEI 64-8)
- Non lavorare con utensili elettrici portatili che presentano cavi spelacchiati
- Non abbandonare gli utensili elettrici prima del loro arresto totale
- Non toccare gli utensili subito dopo averli utilizzati poiché potrebbero essere molto caldi
- Non dare confidenza agli utensili elettrici che si stanno utilizzando
- Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catenelle, cordicelle o simili
- Non staccare mai la spina dell'utensile elettrico tirandola per il cavo, ma afferrarla sempre tramite l'apposita impugnatura
- Non modificare alcuna parte dell'utensile anche se vi sembra di migliorare le condizioni di lavoro
- Non appoggiare gli utensili manuali, in dotazione, in condizione di equilibrio instabile
- Non adoperare gli attrezzi manuali su parti di impianti elettrici in tensione

DPI

- Elmetto con sottogola
- Calzature con suola flessibile antisdrucciolevole
- Guanti
- Tuta



L'utilizzatore del DPI dovrà verificare prima dell'utilizzo che sul dispositivo sia riportata in modo visibile, leggibile ed indelebile e per tutto il periodo di durata del DPI stesso, la marcatura CE



otoprotettori: durante l'utilizzo di attrezzature elettriche portatili



occhiali: durante lavorazioni che possono dar luogo a proiezione di schegge



maschera antipolvere: durante lavorazioni che producono polvere

Informazione

Rischi per la sicurezza: Caduta di persone o di oggetti dall'alto, contatto elettrico accidentale con conduttori in tensione o per utilizzo di elettrooutensili non a norma, contatto con vetri presenti sui serramenti, sforzo da movimentazione manuale dei carichi, contatto con collanti e sigillanti, esposizione al rumore durante l'uso di attrezzature elettriche portatili, inalazione di polvere, proiezione di frammenti o particelle di materiale

Rischi per la salute, possibili danni: Lesioni temporanee o permanenti derivanti da caduta dall'alto, tagli, abrasioni, schiacciamenti delle mani, elettrocuzione, lombalgia e lesioni dorso lombari, malattie cutanee da contatto con collanti e sigillanti, danni all'udito, irritazione delle vie respiratorie da polveri, lesioni oculari da proiezione di materiale

Misure preventive:

Informazioni sul corretto uso dei DPI

Informazione dettagliata sulle corrette procedure di svolgimento delle varie lavorazioni

Informazioni sulla movimentazione manuale dei carichi

Affissione della adeguata segnaletica di sicurezza

Formazione/addestramento

- Addestramento per il corretto uso dei DPI
- Formazione su lettura ed interpretazione delle schede di sicurezza

M. LISTA DI CONTROLLO

DOCUMENTAZIONE				
VERIFICHE NECESSARIE	PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE		Normativa di riferimento	Figure preposte alla verifica
	se la risposta è SI	se la risposta è NO		
Si possiede copia della dichiarazione CE di conformità della macchina o dell'attrezzatura utilizzata e relativo libretto d'uso e manutenzione?	Conservare copia della dichiarazione CE di conformità della macchina o dell'attrezzatura utilizzata e libretto d'uso e manutenzione in cantiere	Verificare la presenza della dichiarazione CE di conformità della macchina o dell'attrezzatura utilizzata e relativo libretto d'uso e manutenzione	art. 2 DPR 459/96	Datore di lavoro

OPERAZIONI PRECEDENTI LO SMONTAGGIO				
VERIFICHE NECESSARIE	PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE		Normativa di riferimento	Figure preposte alla verifica
	se la risposta è SI*	se la risposta è NO		
E' stata verificata la predisposizione di adeguata segnaletica atta ad evidenziare i rischi presenti nell'area di intervento?	note	Predisporre segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme a quanto previsto dal D.Lgs.n.493/96 che evidenzia i rischi presenti nell'area di intervento	art.2 D.Lgs.493/96	Coord. in fase di esecuzione Datore di lavoro Direttore cantiere

* Là dove non indicato nulla, lo spazio lasciato consente all'operatore di annotare in fase di controllo la rispondenza alla procedura

OPERAZIONI PRECEDENTI LO SMONTAGGIO					
VERIFICHE NECESSARIE	PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE		Normativa di riferimento	Figure preposte alla verifica	
	se la risposta è SI*	se la risposta è NO			
E' stata verificata l'interdizione della zona interessata alla lavorazione, con idonei sbarramenti, alle persone non addette?	note	Verificare la presenza di idonei sbarramenti, alla zona di volta in volta interessata dall'eventuale caduta di materiali o utensili, atti a vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito alle persone non addette	art. 75 DPR 164/56	Coord. in fase di esecuzione Datore di lavoro Direttore cantiere	
E' stato verificato che la zona di lavoro sia in ordine e libera da materiali di risulta?	note	Verificare che la zona di lavoro sia in ordine e libera da materiali di risulta in quanto il disordine può realizzare le condizioni per un rischio di infortunio	art. 32 D.Lgs.626/94	Coord. in fase di esecuzione Datore di lavoro Direttore cantiere	
E' stata verificata la corretta organizzazione degli spazi del cantiere valutando attentamente l'area a disposizione per lo scarico ed il carico degli infissi?	note	Individuare le aree di stoccaggio dei materiali, mantenendo una viabilità di cantiere idonea. Se lo stoccaggio è provvisorio, scegliere un luogo che non intralci i movimenti e il lavoro. Materiali ed attrezzature vanno sempre stoccati su superfici piane e asciutte. Non fare pile troppo alte e disporre materiali ed attrezzature in modo da evitare che possano cadere su chi li prende o vi passa vicino	Buona norma	Coord. in fase di esecuzione Datore di lavoro Direttore cantiere	
E' stato controllato che le parti più sporgenti della gru (incluse le funi, il bozzello e l'eventuale	note	Controllare che le parti più sporgenti della gru non si trovino ad una distanza inferiore a 5 m da linee elettriche aeree esterne. Quando ciò non fosse	art. 11 DPR 164/56	Coord. in fase di esecuzione Datore di lavoro	

OPERAZIONI PRECEDENTI LO SMONTAGGIO				
VERIFICHE NECESSARIE	PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE		Normativa di riferimento	Figure preposte alla verifica
	se la risposta è SI*	se la risposta è NO		
carico trasportato) non si trovino ad una distanza inferiore a 5 m da linee elettriche aeree esterne?		possibile bisogna prevedere opportune schermature attraverso barriere isolanti		Direttore cantiere
E' stato verificato che gli addetti siano stati adeguatamente informati e formati sul corretto sollevamento e movimentazione manuale dei carichi?	note	<p>Controllare che per il sollevamento e la movimentazione manuale dei carichi vengano adottati i seguenti comportamenti ergonomici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - piegare le ginocchia - tenere la schiena in posizione il più possibile dritta - mantenere il peso da sollevare avvicinato al corpo - mettere i piedi in posizione aperta e salda - afferrare il carico in modo sicuro - fare movimenti graduali e senza scosse - non compiere torsioni accentuate con la colonna vertebrale - spostare, alzare e sistemare pesi che superano i 30 kg con l'aiuto di altre persone 	art. 49 D.Lgs.626/94 e successive modifiche	Coord. in fase di esecuzione Datore di lavoro
E' stato controllato che gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi vengano sottoposti a sorveglianza sanitaria?	note	Controllare che gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi siano sottoposti a sorveglianza sanitaria	art. 48, comma 4 D.Lgs.626/94 e s.m.	Datore di lavoro
E' stata verificata l'efficienza degli attrezzi manuali in dotazione individuale?	note	Controllare, a vista, lo stato di efficienza degli attrezzi manuali in dotazione individuale, in particolare:	art. 36 D.Lgs. 626/94 e s. m.	Coord. in fase di esecuzione Datore di lavoro

OPERAZIONI PRECEDENTI LO SMONTAGGIO				
VERIFICHE NECESSARIE	PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE		Normativa di riferimento	Figure preposte alla verifica
	se la risposta è SI*	se la risposta è NO		
		<ul style="list-style-type: none"> - evitare l'utilizzo di attrezzi muniti di manico o d'impugnatura se queste parti sono deteriorate, spezzate, scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso - rimuovere le sbavature sulla testa di battuta degli utensili per evitare la proiezione di schegge 		Direttore cantiere
E' stato verificato, prima di procedere alle attività di smontaggio degli infissi, che personale qualificato abbia provveduto a sezionare l'impianto elettrico dall'impianto principale?	<i>note</i>	Prima di procedere alle attività di smontaggio, personale qualificato, dovrà provvedere a sezionare l'impianto elettrico dall'impianto principale e dovrà verificare con idonei strumenti l'assenza di tensione	Buona norma	Coord. in fase di esecuzione Datore di lavoro Direttore cantiere
E' stato verificato che il mezzo di sollevamento (autogrù) sia usato solo per servizio e da persona esperta?	<i>note</i>	Verificare che il mezzo di sollevamento (autogrù) venga usata solo per servizio, da persona esperta (responsabile del mezzo, dell'assetto del carico e delle operazioni di carico/scarico)	art. 35 D.Lgs.626/94	Coord. in fase di esecuzione Datore di lavoro Direttore cantiere
E' stato verificato che le operazioni di sollevamento dei carichi pesanti ed ingombranti avvengano in sicurezza?	<i>note</i>	Verificare che le operazioni di sollevamento dei carichi pesanti ed ingombranti avvengano in sicurezza	art. 35 D.Lgs.626/94	Coord. in fase di esecuzione Datore di lavoro Direttore cantiere
E' stato controllato che siano stati forniti agli addetti idonei	<i>note</i>	Controllare che siano stati forniti agli addetti idonei dispositivi di protezione individuali e relative	art. 43 D.Lgs.626/94	Coord. in fase di esecuzione

(*) Consultare la "Procedura per il montaggio e lo smontaggio degli apparecchi di sollevamento"

OPERAZIONI PRECEDENTI LO SMONTAGGIO				
VERIFICHE NECESSARIE	PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE		Normativa di riferimento	Figure preposte alla verifica
	se la risposta è SI*	se la risposta è NO		
dispositivi di protezione individuali e relative informazioni all'uso?		informazioni all'uso		Datore di lavoro Direttore cantiere
Nel caso di eventuali deficienze negli apprestamenti di sicurezza o di situazioni di pericolo è stata verificata l'immediatezza della comunicazione al responsabile di cantiere?	note	Verificare che eventuali deficienze negli apprestamenti di sicurezza o situazioni di pericolo vengano subito riferite al responsabile di cantiere; spesso infatti all'origine di una situazione pericolosa vi è la scarsa o inefficace comunicazione tra le persone	art. 5 D.Lgs.626/94	Lavoratore Coord. in fase di esecuzione Datore di lavoro Direttore cantiere
E' stata verificata l' idoneità degli utensili elettrici forniti agli addetti?	note	Verificare: - che siano di classe II (doppio isolamento) - lo stato di conservazione dei cavi elettrici - che l'alimentazione sia fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione - che i cavi siano a norma CEI di tipo per posa mobile - la presenza del carter di protezione dell'utensile elettrico - la funzionalità dell'interruttore di comando - la perfetta pulizia delle feritoie di raffreddamento presenti sulla carcassa - il corretto posizionamento dell'impugnatura	art. 36 D.Lgs.626/94 e s.m.	Coord. in fase di esecuzione Datore di lavoro Direttore cantiere Lavoratori
Gli utensili elettrici forniti vengono utilizzati esclusivamente per gli scopi ed	note	Usare sempre l'utensile per gli scopi ed i lavori per i quali è stato costruito e seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione	art. 39 D.Lgs.626/94	Coord. in fase di esecuzione Datore di lavoro

OPERAZIONI PRECEDENTI LO SMONTAGGIO				
VERIFICHE NECESSARIE	PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE		Normativa di riferimento	Figure preposte alla verifica
	se la risposta è SI*	se la risposta è NO		
i lavori per i quali sono stati costruiti, seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione?				Direttore cantiere Lavoratore
Sono state messe a disposizione degli addetti le schede di sicurezza dei prodotti che devono essere utilizzati prima di procedere alla manipolazione di sigillanti?	<i>note</i>	Prima di procedere alla manipolazione di sigillanti consultare le schede di sicurezza dei prodotti ed attenersi alle indicazioni riportate	art. 21 comma 1, lett. d) D.Lgs. 626/94	Coord. in fase di esecuzione Datore di lavoro Direttore cantiere
Viene controllato l'utilizzo del trasformatore di corrente se si deve impiegare l'utensile sotto la pioggia, in ambienti umidi o bagnati, o a contatto con grandi masse metalliche?	<i>note</i>	Usare il trasformatore di corrente (MAX 50 VOLT VERSO TERRA) se si deve impiegare l'utensile sotto la pioggia, in ambienti umidi o bagnati, o a contatto con grandi masse metalliche	art. 313 DPR 547/55	Coord. in fase di esecuzione Datore di lavoro Direttore cantiere
E' stato verificato che il trabattello sia stato montato conformemente alle istruzioni del fabbricante?	<i>note</i>	Verificare che il trabattello sia stato montato conformemente alle istruzioni del fabbricante	art. 2 DPR 459/96	Coord. in fase di esecuzione Datore di lavoro Direttore cantiere
E' stato controllato che le ruote del trabattello siano state bloccate con idonei cunei e che il piano di scorrimento delle ruote sia livellato?	<i>note</i>	Prima di salire sul trabattello occorrerà verificarne la stabilità e bloccare le ruote con cunei dalle due parti	art. 52 DPR 164/56	Coord. in fase di esecuzione Datore di lavoro Direttore cantiere

SMONTAGGIO DEGLI INFESSI					
VERIFICHE NECESSARIE	PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE		Normativa di riferimento	Figure preposte alla verifica	
	se la risposta è SI	se la risposta è NO			
E' stato verificato che la zona di lavoro sia mantenuta in ordine e libera da materiali di risulta?	<i>note</i>	Verificare che la zona di lavoro sia in ordine e libera da materiali di risulta in quanto il disordine può realizzare le condizioni per un rischio di infortunio	art. 32 D.Lgs.626/94	Coord. in fase di esecuzione Datore di lavoro Direttore cantiere Lavoratore	
Viene controllato che gli attrezzi, quando non sono utilizzati, vengano riposti dentro le apposite custodie o attaccati alla cintura se si lavora in luoghi sopraelevati?	<i>note</i>	Quando si lavora in luoghi sopraelevati riporre gli attrezzi dentro le apposite custodie o attaccati alla cintura, quando non sono utilizzati, onde evitare la caduta ed avere le mani libere	art. 24 DPR 547/55	Coord. in fase di esecuzione Datore di lavoro Direttore cantiere	
Viene verificato che l'utensile viene usato solo per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato?	<i>note</i>	Utilizzare l'utensile solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato	art. 39 comma 2 D.Lgs.626/94	Coord. in fase di esecuzione Datore di lavoro Direttore cantiere	
Viene controllato che non vengano apportate modifiche di propria iniziativa sulle attrezzature di lavoro?	<i>note</i>	Controllare che non vengano apportate modifiche di propria iniziativa sulle attrezzature di lavoro	art. 39 comma 3 D.Lgs.626/94	Coord. in fase di esecuzione Datore di lavoro Direttore cantiere	
Viene controllato che durante lo spostamento del trabattello non ci siano interferenze con	<i>note</i>	Durante lo spostamento del trabattello bisogna accertarsi che non ci siano interferenze con altre strutture, che non siano presenti persone sugli	art. 52 DPR 164/56	Coord. in fase di esecuzione Datore di lavoro	

altre strutture, che non siano presenti persone sugli impalcati e che venga rimosso il materiale che potrebbe cadere?		impalcati e che venga rimosso il materiale che potrebbe cadere		Direttore cantiere
Viene verificato che nei lavori che danno luogo a formazione di polveri il materiale viene irrorato con acqua?	note	Per evitare il sollevamento di polvere il materiale deve essere bagnato al fine di eliminare il pericolo di irritazione delle vie respiratorie	art. 21 DPR 303/56	Coord. in fase di esecuzione Datore di lavoro Direttore cantiere

MONTAGGIO DEGLI INFISSI

VERIFICHE NECESSARIE	PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE		Normativa di riferimento	Figure preposte alla verifica
	se la risposta è SI	se la risposta è NO		
E' stato verificato che la zona di lavoro sia mantenuta in ordine e libera da materiali di risulta?	note	Verificare che la zona di lavoro sia in ordine e libera da materiali di risulta in quanto il disordine può realizzare le condizioni per un rischio di infortunio	art. 32 D.Lgs.626/94	Coord. in fase di esecuzione Datore di lavoro Direttore cantiere
Viene controllato che gli attrezzi, quando non sono utilizzati, vengano riposti dentro le apposite custodie o attaccati alla cintura se si lavora in luoghi sopraelevati?	note	Quando si lavora in luoghi sopraelevati riporre gli attrezzi dentro le apposite custodie o attaccati alla cintura, quando non sono utilizzati, onde evitarne la caduta ed avere le mani libere	art. 24 DPR 547/55	Coord. in fase di esecuzione Datore di lavoro Direttore cantiere
Viene verificato che l'utensile viene usato solo per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato?	note	Utilizzare l'utensile solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato	art. 39 comma 2 D.Lgs.626/94	Coord. in fase di esecuzione Datore di lavoro Direttore cantiere
Viene controllato che non vengano apportate modifiche	note	Controllare che non vengano apportate modifiche di propria iniziativa sulle attrezzature di lavoro	art. 39 comma 3	Coord. in fase di esecuzione

di propria iniziativa sulle attrezzature di lavoro?			D.Lgs.626/94	Datore di lavoro Direttore cantiere
Viene controllato che durante lo spostamento del trabattello non ci siano interferenze con altre strutture, che non siano presenti persone sugli impalcati e che venga rimosso il materiale che potrebbe cadere?	<i>note</i>	Durante lo spostamento del trabattello bisogna accertarsi che non ci siano interferenze con altre strutture, che non siano presenti persone sugli impalcati e che venga rimosso il materiale che potrebbe cadere	art. 52 DPR 164/56	Coord. in fase di esecuzione Datore di lavoro Direttore cantiere

N. GLOSSARIO

Cassonetto (1)

alloggiamento orizzontale o verticale destinato a contenere elementi di manovra, di sospensione o di movimento delle finestre e delle attrezzature complementari (persiane avvolgibili, veneziane, ecc.)

Controtelaio

elemento incorporato o fissato rigidamente alla parete che delimita il giunto fra la stessa ed il telaio fisso del serramento e/o dello schermo determinando un opportuno alloggiamento del telaio fisso

Facce delle spalle

piani verticali, ortogonali alla parete che delimitano il vano

Giunto fisso

insieme delle facce e dello spazio compreso tra il telaio fisso ed il controtelaio

Parapetto

parte della parete sottostante al vano della finestra

Piano del davanzale

piano orizzontale che delimita inferiormente il vano della finestra

Piano della soglia

piano orizzontale inferiore di delimitazione del vano della porta finestra, talora ad una quota diversa rispetto al livello del pavimento finito

Telaio fisso (1)

l'insieme dei profili di contorno e di tenuta collegati tra loro a formare una cornice di forma e dimensioni uguali a quelle della parete-apertura a cui viene ancorato. Il telaio fisso non partecipa all'apertura, su di esso si fissano le parte mobili e contro di esso avviene la battuta delle ante. Nel caso di finestra non apribile il telaio fisso assume una forma diversa per poter contenere la lastra trasparente

Telaio mobile (1)

l'insieme dei profilati di contorno e di tenuta che costituiscono l'anta, la parte apribile del serramento. Il telaio mobile può essere costituito da una o più ante ed è collegato a quello fisso in base al tipo di apertura prevista. I raccordi possono essere delle cerniere, se il movimento descritto dell'anta è una rotazione, o delle guide di scorrimento se si tratta di traslazione. I profili inoltre contengono le sedi per l'applicazione di vetri o pannelli

Vano

apertura lasciata nella parete per installare un infisso esterno

Veletta

elemento della parete che delimita esternamente l'alloggiamento del cassonetto e ne costituisce il componente esterno di chiusura. La veletta può essere presente o no

(1) voci tratte da: Di Sivo M., *La parete e la finestra*, Ed. Alinea, Firenze 1997

Principali riferimenti bibliografici

- Barbara A., *Una tradizione che si rinnova*, in "Materiali edili", gennaio 1998, p. 66
- Di Sivo M., *La parete e la finestra*, Ed. Alinea, Firenze 1997
- Menicali U., *Serramenti in cantiere* in "Materiali edili", settembre 1998, p. 84
- Morfini L., *I serramenti in alluminio* in "Modulo", giugno 1991, p. 608

Siti internet

- <http://www.uncsaal.it>; *Quaderno sulla marcatura CE per serramenti metallici*

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

6. PROCEDURE ESECUTIVE DI SICUREZZA

6.1 : FASI DI LAVORO

Fase : Opere generali di installazione cantiere		Frequenza : 2	
		Danno : 2	
		Criticita' R : 4	
Addetti, impianti, Materiali, mezzi	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Capo squadra muratore Operaio generico Autista autocarro Materiali edili in genere Utensili e attrezzature Manuali Autocarro	Lesioni dorso/lombari	Ridurre la movimentazione manuale Dei carichi utilizzando mezzi meccanici Ausiliari per i carichi superiori a 30 Kg o di dimensioni ingombranti e Di difficile presa	Scarpe
antinfart			Guanti Indumenti prot
	Investimento per ribal- Tamento stoccaggi e Materiali	Realizzare depositi e stoccaggi su Terreno solido e piano. Stoccare i materiali con distanza Tra le singole cataste di almeno 70 cm Bloccare i materiali soggetti a rotola- Mento con supporti laterali Vietato salire direttamente sugli stoc- Caggi : impiegare scale a norma	
	Lesioni al corpo per contatto	Utilizzare i DPI previsti	
	Elettrocuzione	Controllare efficienza dei quadri a cui Si andranno a collegare le attrezzature Di cantiere Scollegare l'alimentazione in fase di Allacciamento quadro di cantiere	
Documenti e Adempimenti	Collaudo in corso di validita' dell'automezzo presso la Motorizzazione civile, con documento attestante l'esecu- Zione dell'ultima verifica a bordo Verifiche periodiche effettuate da organo competente o ASL Dichiarazione di conformita' del quadro di cantiere		
Fase : Montaggio ponteggio metallico fisso		Frequenza : 3	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

		Danno : 4 Criticità R : 12	
Addetti, impianti, Materiali, mezzi	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Tale fase potrà essere eseguita esclusivamente da personale in possesso dei requisiti di frequenza al Corso di Montaggio/smontaggio ponteggi metallici Dlgs 235/20003			
Capo squadra specializzato Nel montaggio ponteggi (Preposto) Operai specializzati nel Montaggio ponteggi Autista autocarro Utensili e attrezzature Manuali Ponteggi metallici (smontati) Autocarro	Caduta elementi del ponteggio Per sfilamento durante il sollevamento al piano	Effettuare il montaggio sotto L'assistenza di un preposto Chiudere durante l'allestimento L'area interessata al fine di tenere Lontano i non addetti ai lavori	Imbracatura di sicurezza Scarpe Guanti Indumenti prot
antinfortunistiche	Caduta addetti dall'alto	Ponteggio accostato alla costruzione Distanza max 20 cm. Altezza dei montanti deve superare Di almeno ml. 1,20 l'ultimo impalcato Presenza di sottoponte Gli impalcati devono essere protetti Su tutti i lati verso il vuoto da parapetto idoneo con tavola fermapiEDE Di almeno 20 cm.	
	Tagli e contusioni	Utilizzare i DPI previsti	
	Lesioni dorso/lombari	Ridurre la movimentazione manuale Dei carichi utilizzando mezzi meccanici Ausiliari per i carichi superiori a 30 Kg o di dimensioni ingombranti e Di difficile presa	
	Lesioni al corpo per contatto		
	Elettrocuzione	Utilizzare i DPI previsti Controllare efficienza dei quadri a cui Si andranno a collegare le attrezzature Di cantiere Scollegare l'alimentazione in fase di Allacciamento quadro di cantiere	
	Cedimento del ponteggio o di sue parti	Utilizzare esclusivamente ponteggi Metallici dotati di regolare autorizzazione ministeriale e montarli secondo Le disposizioni del libretto Utilizzare basette per la ripartizione del Carico Vedi schede allegate PSC	
Documenti e Adempimenti	Libretto di uso e manutenzione ponteggio con schemi approvati Autorizzazione ministeriale all'uso Documentazione attestante la frequentazione del corso di montaggio/ Smontaggio e modifica ponteggi metallici Dlgs 235/2003 per preposto		

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

E addetti al montaggio

Fase : Preparazione della muratura da dipingere Pulizia dei marmi di facciata Utilizzando cestello elevatore		Frequenza : 2 Danno : 3 Criticità R : 6	
Addetti, impianti, Materiali, mezzi	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Capo squadra Preposto Operai generici Utensili e attrezzature Manuali Smerigliatrice angolare Malte premiscelate per intonaci Materiali edili in genere Autocarro con cestello elevatore			Imbracatura di sicurezza Scarpe antinfort Guanti Indumenti prot
	Caduta addetti dall'alto	Gli addetti dovranno essere opportunamente imbracati e vincolati al Cestello Il materiale necessario dovrà essere Preparato a terra e sollevato avendo Cura di non superare il carico max Previsto dal costruttore	
	Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono i mezzi deve essere adeguata Il terreno non deve presentare avvallamenti o buche non segnalati mantenere le distanze di sicurezza dalle zone pericolose (scavi, impalcature, ecc.) Gli stabilizzatori devono essere completamente Estesi prima dell'inizio del lavoro e bloccati, con opportune superfici di appoggio per garantire la stabilità. (ceppi in legno, ecc.)	
	Investimento di persone, Mezzi e attrezzature nelle Movimentazioni	I mezzi devono avere posti di manovra che Permettano la visibilità perfetta di tutta la Zona di azione I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Adeguare la velocità ai limiti stabiliti e procedere a passo d'uomo nei posti di lavoro Deve essere sempre possibile la rotazione del Braccio L'addetto alla manovra deve avere sempre piena Visibilità della zona di lavorazione o essere assistito da personale addetto alle indicazioni di Manovra Le manovre devono essere guidate dall'operatore A terra con segnalazione gestuale semplice e comprensibile	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

	Transennare e precludere al traffico veicolare o di persone l'area interessata	
Caduta delle persone E dei carichi	<p>I dispositivi di sicurezza dei mezzi devono essere mantenuti in efficienza</p> <p>Il mezzo deve essere idoneo ai carichi ed alle lavorazioni che si prevede debbano essere effettuate</p> <p>Il personale operante sul cestello non deve superare quanto previsto da costruttore del mezzo e deve essere opportunamente assicurato con imbracature e funi</p>	
Elettrocuzione	Formazione dei dipendenti	cinture di sicurezza
	<p>L'addetto alla manovra deve avere sempre piena visibilità della zona di lavorazione o essere assistito da personale addetto alle indicazioni di Manovra</p> <p>Mantenere il mezzo ad una distanza in rotazione non inferiore a ml. 5,00 dalle linee elettriche aeree</p> <p>Anche se il braccio opera a più di 5,00 ml dalle linee elettriche aeree si dovrà operare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa entrare in contatto o arrecare danni a tali linee</p>	
Irritazioni della pelle e Per gli occhi	<p>Gli addetti devono verificare preventivamente le schede di sicurezza dei materiali in uso e utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, ortoprotettori, mascherine con filtro adeguato</p>	
	<p>Movimentare il materiale con cura entro gli appositi contenitori in modo da ridurre la polverosità</p>	
Proiezione di materiali	Utilizzo obbligatorio dei DPI	Occhiali
	Utilizzo dei D.P.I.	Maschera di Protezione
		Viso
		Guanti
		Indumenti protettivi
Adempimenti	<p>Collaudo in corso di validità dell'automezzo presso la Motorizzazione civile, con documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica a bordo</p> <p>Verifiche periodiche effettuate da organo competente o ASL</p> <p>Schede tecniche materiali</p>	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

<p>Fase : Preparazione della muratura da dipingere Pulizia dei marmi di facciata Utilizzando ponteggio metallico fisso</p>			
		<p>Frequenza : 2 Danno : 3 Criticità R : 6</p>	
Addetti, impianti, Materiali, mezzi	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
<p>Capo squadra Preposto Operai generici Utensili e attrezzature Manuali Smerigliatrice Malte premiscelate per intonaci Materiali edili in genere Uso ponteggio metallico fisso</p>			
	Caduta addetti dall'alto	<p>Ponteggio accostato alla costruzione Distanza max 20 cm. Altezza dei montanti deve superare Di almeno ml. 1,20 l'ultimo impalcato Presenza di sottoponte</p>	<p>Scarpe antinfort. Casco Guanti Occhiali indumenti</p>
	protet.	<p>Gli impalcati devono essere protetti Su tutti i lati verso il vuoto da para- Petto idoneo con tavola fermapiè Di almeno 20 cm. Utilizzare per la salita le apposite Scale interne a corredo del ponteggio Chiudere sempre la botola al piano del Impalcato dove si lavora Il materiale necessario dovrà essere Preparato a terra e successivamente Sollevato al piano di lavoro</p>	
	Cedimento del ponteggio O di sue parti	<p>Utilizzare esclusivamente ponteggi Metallici dotati di regolare autoriz- Zazione ministeriale e montarli secondo Le disposizioni del libretto Utilizzare basette per la ripartizione del Carico Vedi schede allegate PSC</p>	
	Irritazioni della pelle e Per gli occhi	<p>Gli addetti devono verificare preventivamente le schede di sicurezza dei materiali in uso e utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, ortoprotettori, mascherine con filtro adeguato Movimentare il materiale con cura entro gli appositi contenitori in modo da ridurre La polverosità Utilizzo obbligatorio dei DPI</p>	
	Proiezione di materiali	Utilizzo dei D.P.I.	<p>Occhiali Casco Guanti</p>

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

Adempimenti	Libretto di uso e manutenzione ponteggio con schemi approvati Autorizzazione ministeriale all'uso Schede tecniche materiali		
Fase :	Tinteggiatura della muratura esterna Utilizzando cestello elevatore	Frequenza : 2 Danno : 3 Criticità R : 6	
Addetti, impianti, Materiali, mezzi	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Capo squadra Preposto Operai generici Utensili e attrezzature Manuali Tinte o vernici Materiali edili in genere Autocarro con cestello elevatore			Imbracatura di sicurezza Scarpe antinfort Guanti Indumenti prot
	Caduta addetti dall'alto	Gli addetti dovranno essere opportunamente imbracati e vincolati al Cestello Il materiale necessario dovrà essere Preparato a terra e sollevato avendo Cura di non superare il carico max Previsto dal costruttore	
	Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono i mezzi deve essere adeguata Il terreno non deve presentare avvallamenti o buche non segnalati mantenere le distanze di sicurezza dalle zone pericolose (scavi, impalcature, ecc.) Gli stabilizzatori devono essere completamente Estesi prima dell'inizio del lavoro e bloccati, con opportune superfici di appoggio per garantire la stabilità. (ceppi in legno, ecc.)	
	Investimento di persone, Mezzi e attrezzature nelle Movimentazioni	I mezzi devono avere posti di manovra che Permettano la visibilità perfetta di tutta la Zona di azione I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Adeguare la velocità ai limiti stabiliti e procedere a passo d'uomo nei posti di lavoro Deve essere sempre possibile la rotazione del Braccio L'addetto alla manovra deve avere sempre piena Visibilità della zona di lavorazione o essere assistito da personale addetto alle indicazioni di Manovra Le manovre devono essere guidate dall'operatore	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

		<p>A terra con segnalazione gestuale semplice e comprensibile</p> <p>Transennare e precludere al traffico veicolare o Di persone l'area interessata</p>	
Caduta delle persone E dei carichi	<p>I dispositivi di sicurezza dei mezzi devono essere mantenuti in efficienza</p> <p>Il mezzo deve essere idoneo ai carichi ed alle lavorazioni che si prevede debbano essere effettuate</p> <p>Il personale operante sul cestello non deve superare Quanto previsto da costruttore del mezzo e deve essere opportunamente assicurato con imbracature e funi</p> <p>Formazione dei dipendenti</p>	cinture di sicurezza	
Elettrocuzione	<p>L'addetto alla manovra deve avere sempre piena Visibilita' della zona di lavorazione o essere as- Esistito da personale addetto alle indicazioni di Manovra</p> <p>Mantenere il messo ad una distanza in rotazione non Inferiore a ml. 5,00 dalle linee elettriche aeree</p> <p>Anche se il braccio opera a piu' di 5,00 ml dalle linee elettriche aeree si dovra' operare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa entrare in contatto o arrecare danni a tali linee</p>		
Irritazioni della pelle e Per gli occhi	<p>Gli addetti devono verificare preventivamente le schede di sicurezza dei materiali in uso e utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, ortoprotettori, mascherine con filtro adeguato</p> <p>Movimentare il materiale con cura entro Gli appositi contenitori in modo da ridurre La polverosita'</p> <p>Utilizzo obbligatorio dei DPI</p>		
Proiezione di materiali	Utilizzo dei D.P.I.	<p>Occhiali</p> <p>Maschera di Protezione</p> <p>Viso</p> <p>Guanti</p> <p>Indumenti protettivi</p>	
Adempimenti	<p>Collaudo in corso di validita' dell'automezzo presso la Motorizzazione civile, con documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica a bordo</p> <p>Verifiche periodiche effettuate da organo competente o ASL</p> <p>Schede tecniche materiali</p>		

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

Fase : Tinteggiatura della muratura esterna Utilizzando ponteggio metallico fisso		Frequenza : 2 Danno : 3 Criticità R : 6	
Addetti, impianti, Materiali, mezzi	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Capo squadra Preposto Operai generici antinfortunistiche Utensili e attrezzature Manuali Tinta o vernici Materiali edili in genere Uso ponteggio metallico fisso			Scarpe Casco Guanti Indumenti protettivi
	Caduta addetti dall'alto	Ponteggio accostato alla costruzione Distanza max 20 cm. Altezza dei montanti deve superare Di almeno ml. 1,20 l'ultimo impalcato Presenza di sottoponte Gli impalcati devono essere protetti Su tutti i lati verso il vuoto da para- Petto idoneo con tavola fermapiè Di almeno 20 cm. Utilizzare per la salita le apposite Scale interne a corredo del ponteggio Chiudere sempre la botola al piano del Impalcato dove si lavora Il materiale necessario dovrà essere Preparato a terra e successivamente Sollevato al piano di lavoro	
	Cedimento del ponteggio o di sue parti	Utilizzare esclusivamente ponteggi Metallici dotati di regolare autoriz- Zazione ministeriale e montarli secondo Le disposizioni del libretto Utilizzare basette per la ripartizione del Carico Vedi schede allegate PSC	
	Irritazioni della pelle e Per gli occhi	Gli addetti devono verificare preventivamente le schede di sicurezza dei materiali in uso e utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, ortoprotettori, mascherine con filtro adeguato Movimentare il materiale con cura entro gli appositi contenitori in modo da ridurre la polverosità Utilizzo obbligatorio dei DPI	
	Proiezione di materiali	Utilizzo dei D.P.I.	Occhiali Maschera di

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

Documenti e Adempimenti		Protezione Guanti Indumenti prot.
	Libretto di uso e manutenzione ponteggio con schemi approvati Autorizzazione ministeriale all'uso Schede tecniche materiali	

Fase : Smontaggio di ponteggio metallico fisso		Frequenza : 3 Danno : 4 Criticità R : 12	
Addetti, impianti, Materiali, mezzi	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Tale fase potrà essere eseguita esclusivamente da personale in possesso dei requisiti di frequenza al Corso di Montaggio/smontaggio ponteggi metallici Dlgs 235/20003			
Capo squadra specializzato Nel montaggio ponteggi Preposto Operai specializzati nel Montaggio ponteggi Autista autocarro Utensili e attrezzature Manuali Ponteggi metallici (smontati) Autocarro			
	Caduta elementi del ponteggio Per sfilamento durante il sol- Levamento al piano	Effettuare il montaggio sotto L'assistenza di un preposto Chiudere durante l'allestimento L'area interessata al fine di tenere Lontano i non addetti ai lavori	Imbracatura di sicurezza Scarpe antinfort Guanti Indumenti prot
	Caduta addetti dall'alto	Ponteggio accostato alla costruzione Distanza max 20 cm. Altezza dei montanti deve superare Di almeno ml. 1,20 l'ultimo impalcato Presenza di sottoponte Gli impalcati devono essere protetti Su tutti i lati verso il vuoto da para- Petto idoneo con tavola fermapiè Di almeno 20 cm.	
	Tagli e contusioni Lesioni dorso/lombari	Utilizzare i DPI previsti Ridurre la movimentazione manuale Dei carichi utilizzando mezzi meccanici Ausiliari per i carichi superiori a 30 Kg o di dimensioni ingombranti e Di difficile presa	
	Lesioni al corpo per contatto	Utilizzare i DPI previsti	
	Elettrocuzione	Controllare efficienza dei quadri a cui Si andranno a collegare le attrezzature Di cantiere Scollegare l'alimentazione in fase di	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

Documenti e Adempimenti	Cedimento del ponteggio O di sue parti	<p>Allacciamento quadro di cantiere</p> <p>Utilizzare esclusivamente ponteggi Metallici dotati di regolare autoriz- Zazione ministeriale e montarli secondo Le disposizioni del libretto Utilizzare basette per la ripartizione del Carico Vedi schede allegate PSC</p>
	Libretto di uso e manutenzione ponteggio con schemi approvati Autorizzazione ministeriale all'uso Documentazione attestante la frequentazione del corso di montaggio/ Smontaggio e modifica ponteggi metallici Dlgs 235/2003 per preposto E addetti al montaggio	

Fase : Opere generali di chiusura e pulizia cantiere		Frequenza : 2	
		Danno : 2	
		Criticita' R : 4	
Addetti, impianti, Materiali, mezzi	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Capo squadra muratore Operaio generico Autista autocarro Materiali edili in genere Utensili e attrezzature Manuali Autocarro	Lesioni dorso/lombari	<p>Ridurre la movimentazione manuale Dei carichi utilizzando mezzi meccanici Ausiliari per i carichi superiori a 30 Kg o di dimensioni ingombranti e Di difficile presa</p>	Scarpe antinfort Guanti Indumenti prot
	Investimento per ribal- tamento stoccaggi e materiali	<p>Realizzare depositi e stoccaggi su Terreno solido e piano. Stoccare i materiali con distanza Tra le singole cataste di almeno 70 cm Bloccare i materiali soggetti a rotola- Mento con supporti laterali Vietato salire direttamente sugli stoc- Caggi : impiegare scale a norma</p>	
	Lesioni al corpo per contatto	Utilizzare i DPI previsti	
	Elettrocuzione	<p>Controllare efficienza dei quadri a cui Si andranno a collegare le attrezzature Di cantiere Scollegare l'alimentazione in fase di Allacciamento quadro di cantiere</p>	
Documenti e Adempimenti	<p>Collaudo in corso di validita' dell'automezzo presso la Motorizzazione civile, con documento attestante l'esecu- Zione dell'ultima verifica a bordo Verifiche periodiche effettuate da organo competente o ASL</p>		

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

6.2. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Nel cantiere oggetto del presente Piano la movimentazione dei carichi avverrà privilegiando l'utilizzo di idonei mezzi meccanici di sollevamento.

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

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

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

6.3. PRESCRIZIONI PER I POSTI DI LAVORO

I luoghi di lavoro al servizio del cantiere oggetto del presente Piano dovranno rispondere alle norme di cui al D. Lgs 81/2008 allegato XIII .

In particolare, il datore di lavoro adotterà le misure conformi alle prescrizioni dell'Allegato citato posti di lavoro nei cantieri all'interno dei locali sia per i posti di lavoro all'esterno dei locali.

6.4. UTILIZZO E MANUTENZIONE DI MACCHINE E IMPIANTI

Tutte le macchine e gli attrezzi di lavoro comunque alimentati (escluso gli utensili a mano) utilizzati in cantiere dovranno essere muniti di libretto rilasciato dall'Ente competente da cui risulterà :

- l'avvenuta omologazione a seguito di prova ufficiale;
- tutte le istruzioni per le eventuali manutenzioni di carattere ordinario e straordinario (libretto rilasciato dalla Casa Costruttrice).

I comandi di messa in moto delle macchine saranno collocati in modo da evitare avviamenti accidentali od essere provvisti di dispositivi idonei a conseguire lo stesso scopo.

Sarà vietato compiere su organi in movimento qualsiasi operazione di riparazione o registrazione.

Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si adotteranno adeguate cautele a difesa del lavoratore. Di tale divieto saranno essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili.

Le operazioni di manutenzione specifica, con particolare riguardo alle misure di sicurezza saranno eseguite da personale tecnico specializzato. Tali interventi dovranno essere opportunamente documentati.

Prima di consentire al lavoratore l'uso di una qualsiasi macchina di cantiere il preposto dovrà accertare che l'operatore o il conduttore incaricato - in possesso di Patente e dotato degli opportuni DPI - conosca:

- le principali caratteristiche della macchina (dimensioni, peso a vuoto, capacità prestazionale, ecc.)
- le pendenze massime longitudinali e trasversali su cui la macchina può stazionare od operare senza pericolo
- il posizionamento, il funzionamento degli organi di comando e il significato dei dispositivi di

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

segnalazione di sicurezza

- la presenza di altri lavoratori che nelle immediate vicinanze attendono ad altre lavorazioni
- la presenza di canalizzazioni, cavi sotterranei o aerei.

6.5. UTILIZZO DI MATERIALI E SOSTANZE

L'impresa esecutrice fornirà, in fase esecutiva, prima del loro impiego, l'elenco dei prodotti che intende utilizzare unitamente alle schede di sicurezza fornite dal produttore.

Il contenuto informativo minimo di tali schede é di seguito riportato.

Tali schede andranno ad integrare il presente Piano di Sicurezza e saranno oggetto di valutazione del coordinatore.

6.5.1. Schede di sicurezza

Si riporta contenuto informativo minimo delle schede di sicurezza.

1.	Identificazione del prodotto e della società produttrice
NOME COMMERCIALE:	
CODICE COMMERCIALE:	
TIPO DI IMPIEGO:	
FORNITORE:	
NUMERO TELEFONICO DI CHIAMATA URGENTE DELLA SOCIETÀ O DI UN ORGANISMO UFFICIALE DI CONSULTAZIONE:	
2.	Composizione informazione sugli ingredienti
SOSTANZE CONTENUTE PERICOLOSE PER LA SALUTE AI SENSI DELLA DIRETTIVA 67/54B/CEE E SUCCESSIVI ADEGUAMENTI O PER LE QUALI ESISTONO LIMITI DI ESPOSIZIONE RICONOSCIUTI:	
SIMBOLI:	
FRASI R:	
3.	Identificazione dei pericoli
4.	Misure di primo soccorso
CONTATTO CON LA PELLE:	
CONTATTO CON GLI OCCHI:	
INGESTIONE:	
INALAZIONE:	
5.	Misure antincendio
ESTINTORI RACCOMANDATI:	
ESTINTORI VIETATI:	
RISCHI DI COMBUSTIONE:	
MEZZI DI PROTEZIONE:	
6.	Misure in caso di fuoriuscita accidentale
PRECAUZIONI INDIVIDUALI:	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

PRECAUZIONI AMBIENTALI:	
METODI DI PULIZIA:	
7.	Manipolazione e stoccaggio
PRECAUZIONE MANIPOLAZIONE:	
CONDIZIONI DI STOCCAGGIO:	
INDICAZIONE PER I LOCALI:	
8.	Controllo dell'esposizione/protezione individuale
MISURE PRECAUZIONALI:	
PROTEZIONE RESPIRATORIA:	
PROTEZIONE DELLE MANI:	
PROTEZIONE DEGLI OCCHI:	
PROTEZIONE DELLA PELLE:	
LIMITI DI ESPOSIZIONE DELLE SOSTANZE CONTENUTE:	
9.	Proprietà fisiche e chimiche
ASPETTI E COLORE:	
ODORE:	
PUNTO DI INFIAMMABILITÀ:	
10.	Stabilità e reattività
CONDIZIONI DA EVITARE:	
SOSTANZE DA EVITARE:	
PERICOLI DA DECOMPOSIZIONE:	
11.	Informazioni tossicologiche
12.	Informazioni ecologiche
13.	Considerazioni sullo smaltimento
14.	Informazioni sul trasporto
15.	Informazioni sulla regolamentazione
16.	Altre informazioni

6.5.2. Utilizzo di agenti cancerogeni

Si intendono per agenti cancerogeni:

- quelle sostanze a cui nell'ALL. I della Direttiva CEE 67/548 sia attribuita la menzione R45 : Può provocare il cancro; o la menzione R49 Può provocare il cancro per inalazione;
- i preparati su cui deve essere apposta l'etichetta con la menzione R45 ed R49 - a norma dell'art. 3 della Direttiva CEE 88/379;
- sostanze, preparati o processi di cui al Dlgs 81/2008, nonché sostanze o preparati prodotti durante un processo previsto

La normativa prevede che il datore di lavoro eviti o riduca l'utilizzo di agenti cancerogeni sul

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

luogo di lavoro. Quando non sia possibile evitarne l'utilizzo questo deve avvenire in un sistema chiuso.

Se il ricorso ad un sistema chiuso non è tecnicamente possibile il datore di lavoro procede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia il più basso.

Pertanto se è accertata la presenza di agenti cancerogeni deve essere effettuata una attenta valutazione dei rischi con la successiva definizione e adozione delle misure preventive e protettive di concerto con il medico competente. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà richiedere la documentazione comprovante l'avvenuta definizione delle misure preventive e protettive (vedi **Scheda di sicurezza**).

6.5.3. Utilizzo di agenti biologici

Si intendono per agenti biologici:

qualsiasi microrganismo ed endoparassita che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni.

Qualora sia accertata la presenza di agenti biologici deve essere effettuata una attenta valutazione dei rischi con la successiva definizione e adozione delle misure preventive e protettive di concerto con il medico competente.

La valutazione del rischio deve mirare ad evidenziare le situazioni di pericolo, tenendo conto che in edilizia si tratta -comunque - di esposizioni occasionali legate alla tipologia del lavoro (lavori in galleria, in terreni utilizzati come discariche, , in ambienti infestati da ratti o deiezioni di animali; manutenzioni, ristrutturazioni di impianti fognari; ecc.).

6.6. SORVEGLIANZA SANITARIA (Dlgs 81/2008 sezione V)

A seguito della individuazione e della Valutazione dei Rischi e' necessario accertare che il Datore di Lavoro abbia attivato la Sorveglianza Sanitaria che deve riguardare ciascun lavoratore, anche con l'ausilio del Medico Competente, sia sulla base di specifiche esposizioni legate alle lavorazioni svolte sia, in altri casi, in funzione del tempo di esposizione al pericolo specifico.

Restano obbligatori i controlli medici periodici previsti per le lavorazioni specifiche.

Vanno inoltre considerate le disposizioni relative ai rischi fisici, chimici e biologici.

Si richiama, inoltre, l'attenzione sulla obbligatorietà della Vaccinazione Antitetanica.

6.7. UTILIZZO, MONTAGGIO E SMONTAGGIO PONTEGGI

L' Impresa appaltatrice dovrà seguire con scrupolo quanto previsto dalla vigente normativa, redigendo apposito Piano Operativo di Sicurezza , piano di montaggio/smontaggio ponteggi e producendo il DISEGNO O PROGETTO A FIRMA DI TECNICO ABILITATO DEL PONTEGGIO DA REALIZZARE.

In particolare, il datore di lavoro adotterà le misure conformi alle prescrizioni inserite nei :

- **D.P.R. 547 “Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro”**
- **D.P.R. 303 “Norme generali per l'igiene del lavoro”**
- **D.P.R. 164 “ Norme per la prevenzione infortuni nelle costruzioni”**
- **Norme UNI 7562 “Cinture di sicurezza di lavoro”**
- **Circolare Ministero del Lavoro n. 15/80**
- **Circolare Ministero del Lavoro n. 13/82**
- **Circolare Ministero del Lavoro n. 24/82 “Ponteggi metallici con elementi componibili”**
- **D.M. 28/5/1985**
- **Circolare Ministero del Lavoro n. 80/86**
- **D.L. n. 475 del 04/12/1992 “D.P.I.”**
- **D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81**
- **Vedi anche schede allegate**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

7. COSTI DELLA SICUREZZA

I costi della sicurezza sono stati individuati e stimati a norma dell'art.100 Dlgs 81/2008 allegato XV.

Ed in particolare:

Oneri speciali € 6.694,93

Le suddette opere sommano quindi ad un complessivo di euro 6.694,93 e descritte nel quadro riassuntivo come oneri per l'attuazione dei piani per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta.

Tali oneri comprendono i costi di redazione piani montaggio e smontaggio ponteggi, nonché il disegno esecutivo del ponteggio o l'eventuale progettazione esecutiva dello stesso qualora ricada nella casistica di legge.

8. PIANO DI CONTROLLO DEL PROCESSO DELLA SICUREZZA

Di seguito si riassumono in un piano di controllo del processo della sicurezza gli elementi del PSC indicando per ciascuno le frequenze e le tipologie dei controlli da effettuare durante le fasi di realizzazione dell'opera.

Peso dei controlli

Indicazione qualitativa e quantitativa per la gestione della sicurezza in cantiere che può derivare sia dalla matrice dei rischi $R=F \times D$ (Rischio = Frequenza x gravità potenziale del Danno) sia da norme cogenti

Il peso del controllo si può così riassumere :

$R \leq 4$	peso Normale (N)	Fase di controllo normale che determina l'onere per l'impresa al controllo delle azioni previste nel PSC e nel POS
$4 < R \leq 9$	Critico (C)	Fase di controllo critica che determina l'obbligo e l'onere per l'impresa al controllo delle azioni previste nel PSC e nel POS e alla relativa registrazione dell'esito. Detta fase rende insufficienti le operazioni di autocontrollo dell'operatore. L'impresa può richiedere la presenza del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione che compie controlli di dettaglio e di congruità rispetto a quanto previsto nel PSC
$R > 9$	Arresto (A)	Fase di controllo critica che determina l'obbligo e l'onere per l'impresa al controllo delle azioni previste nel PSC e nel POS e alla relativa registrazione dell'esito. Detta fase rende insufficienti le operazioni di autocontrollo dell'operatore. La fase di arresto può comportare l'intervento di più operatori competenze e responsabilità. In particolare deve essere richiesta la presenza del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione che compie controlli di dettaglio e di congruità rispetto a quanto previsto nel PSC e autorizza il proseguimento dei lavori

Tipo di controllo	1 = a vista	2= documentale	3=prove strumentali	4= prove tecnico/pratiche
	5 = verifiche a campione	6 = verifiche con campione di riferimento	7= varie	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO : RELAZIONE

8.1 PROGETTAZIONE DEI CONTROLLI : ELEMENTI DI CANTIERE

Attività Controllo	Impresa	Periodicità	Peso controllo	Tipo
Controllo del personale di cantiere	principale	giornaliero	C	1
Layout di cantiere		settimanale	C	1
Rischi verso l'esterno		giornaliero	C	1
Rischi verso l'esterno		giornaliero	C	1
Condizioni climatiche		giornaliero	C	1
Linee interferenti		giornaliero	C	1
Recinzione		giornaliero	C	1
Accessi		giornaliero	C	1
Segnaletica		giornaliero	C	1
Telefoni utili		giornaliero	C	1
Servigi igienici		giornaliero	C	1
Viabilità cantiere		giornaliero	C	1
Presenza di terzi in area cantiere e				
Gestione interferenze		giornaliero	C	1
Impianto elettrico di cantiere		giornaliero	C	1
Stoccaggio materiali		giornaliero	C	1
Sosta mezzi		giornaliero	C	1
Rifiuti stoccaggio		giornaliero	C	1
Smaltimento		giornaliero	C	1
Documentazione		settimanale	C	1
Rischio di caduta dall'alto di persone		giornaliero	C	1
Rischio caduta dall'alto di materiali		giornaliero	C	1
Rischio rumore		giornaliero	C	1
Rischio incendio		giornaliero	C	1
Movimentazione carichi		giornaliero	C	1
Consultazione		giornaliero	C	1
Montaggio ponteggio		inizio attività/conclusione	A	1-2
Preparazione Murature		inizio attività/settimanale	C	1
Tinteggiatura		inizio attività/settimanale	C	1
Smontaggio ponteggio		inizio attività/conclusione	A	1
Chiusura cantiere		inizio attività/conclusione	N	1