

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

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

1. INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE

1.1. UBICAZIONE E TIPOLOGIA

Il presente Piano di Sicurezza riguarda l'esecuzione dei lavori di:
**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA
PRESSO IL COMPLESSO SCOLASTICO "ASILO NIDO VALENTINO"**
P.zza dell'Aeronautica, Casale M.to

Tipologia dell'opera : INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Approvazione progetto : Del. G.C. num. del

Incarico di progettazione generale : Det. Dirig. num. 203 del 26/02/2014

Incarico di progettazione sicurezza (CSP) : Det. Dirig. num. 342 del 31/03/2014

Data inizio lavori (presunta): 30 giugno 2014

Durata lavori (presunta) : 80

- Calcolo num. Uomini giorno :
nella stesura del progetto definitivo/esecutivo, il progettista ha redatto
l'allegato "Stima incidenza percentuale della manodopera", dal
quale si evince un' incidenza della manodopera del 30,42 % , pari ad
un importo complessivo di € 31.725,83
Il costo medio orario della manodopera, stimato sulla scorta dell'elenco
prezzi unitari del progetto principale, risulta pari ad €/ora 29,90
Pertanto, utilizzando i dati sopra citati, si possono quantificare
Num. 132 Uomini/giorno

N. imprese contemporaneamente presenti (presunte max) : 3

Numero massimo di lavoratori (presunto) : 5

Importo complessivo netto dei lavori: € 104.292,67

1.2. SOGGETTI RESPONSABILI

1. COMMITTENTE:
Arch. Filippo CICERI *Dirigente Settore G.U.T.*
2. RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:
Ing. PATRUCCO Paolo *Tecnico Settore G.U.T.*
3. DIREZIONE LAVORI:
Arch. PAPPACODA Paolo *Tecnico Settore G.U.T.*
4. PROGETTISTA:
Arch. PAPPACODA Paolo *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:
Geom. CANTAMESSA Davide *Tecnico Settore G.U.T.*

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

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
Ufficio tecnico comunale		
Arch. Paolo Pappacoda, Direttore Lavori		0142/444224

2. DESCRIZIONE DELLE OPERE

2.1. DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI LAVORI

Intenzione dell'Amministrazione Comunale di Casale Monferrato è quella di procedere a realizzare interventi di manutenzione straordinaria e di riqualificazione energetica presso il complesso scolastico Asilo Nido Valentino, Piazza dell'Aeronautica.

Il progetto in questione prevede tre tipi di interventi finalizzati ad ottenere benefici dal punto di vista del risparmio energetico, ed un intervento finalizzato a migliorare la fruibilità della struttura.

Il primo intervento consiste nella sostituzione totale di tutti i serramenti esistenti (in alluminio anodizzato e vetro a lastra singola) con nuovi in PVC di colore grigio aventi valori limite di trasmittanza come richiesto della Legge n. 10 del 09.01.1991 così come modificata dal D.Lgs 192/2005 e successivo D.Lgs 311/2006 attualmente in vigore. Quindi si procederà

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

con le seguenti lavorazioni: rimozione e smaltimento dei serramenti esistenti, senza rimuovere i falsi telai;

- fornitura e posa di serramenti esterni in PVC pluricamera antiurto con apertura a doppia anta oppure ad anta e vasistas, con marcatura CE (UNI EN 14351-1), di qualunque dimensione, con spessore minimo della parete esterna del profilo di mm 3, comprensivi di vetro montato tipo camera bassoemissivo, classe di sicurezza minima 1(B)1; profili fermavetro ad incastro, gocciolatoio, ferramenta ad incasso e maniglia in alluminio. Con trasmittanza termica complessiva $U_w = <1,8$ e $\geq 1,6$ W/m²K (UNI EN ISO 10077-1)
- sostituzione del cassonetto porta tapparelle e delle tapparelle;
- ripristino delle spallette danneggiate dalla rimozione dei falsi telai e tinteggiatura.

Il secondo intervento consiste nella coibentazione del solaio del sottotetto mediante posa di pannelli di spessore 10 cm in lana di roccia per isolamenti termoacustici, densità di 60 kg/m³ su sottofondo in carta, con adeguata protezione di barriera al vapore.

Il terzo intervento prevede la coibentazione dell'intercapedine della muratura con fibra di cellulosa tipo "Isolare" o similare. Attraverso la tecnica dell'insuflaggio a secco, la fibra di cellulosa verrà spinta all'interno delle intercapedini vuote attraverso un tubo flessibile collegato ad una macchina di preparazione del materiale. Durante ogni intervento di insuflaggio a secco verrà eseguita la video ispezione dell'intercapedine per controllare eventuali impedimenti e garantire l'uniformità dell'applicazione. L'applicazione avverrà mediante l'insuflaggio a secco delle fibre mediocorte nelle intercapedini vuote dei muri attraverso dei piccoli fori del diametro di 2,5 cm e alla distanza di circa 1,5 metri, sufficienti per riempire totalmente l'intercapedine con un soffice e inalterabile strato di isolante perfettamente traspirabile al vapore acqueo ma difficilmente attraversabile dal calore. Successivamente a questa operazione, dopo qualche giorno si ripeterà l'analisi con strumento spettrografico per controllare la riuscita dell'operazione, attraverso l'analisi dei risultati di dispersione del calore attraverso i muri. Ultime queste operazioni si provvederà e ripristinare la tinteggiatura e la piastratura delle murature perforate.

Il quarto intervento riguarda la creazione di un nuovo accesso al nido per i lattanti, i quali potranno entrare ed uscire attraverso una nuova porta che affaccia sul giardino lato Piazzale dell'Aeronautica. L'ingresso attuale si trova su via Villavecchia ed è unico per tutto l'asilo nido. Tale richiesta è pervenuta dal Dirigente del Settore Politiche Socio-Culturali e Gestione delle Risorse Umane al fine di evitare che i genitori dei lattanti attraversino la sala gioco della sezione divezzi e/o la sala sonno della stessa sezione lattanti. La trasformazione in porta della finestra del servizio igienico lattanti, la costruzione di una piccola scala di tre gradini con pianerottolo e la formazione di un corridoio di passaggio consentiranno di

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

realizzare il nuovo ingresso separato che sarà utile a migliorare le condizioni igienico-sanitarie ed organizzative dell'asilo.

2.2. DESCRIZIONE STATO ATTUALE DELL'IMMOBILE

Il complesso scolastico è composto da due corpi di fabbrica distinti realizzati entrambi negli anni '70. L'asilo nido è ospitato nel corpo di fabbrica verso Piazzale dell'Aeronautica ed è dotato di un piccolo cortile interno ad uso esclusivo. La scuola materna, invece, occupa interamente l'edificio con affaccio principale verso via Rosselli ed inoltre si espande in due locali ospitati nel corpo di fabbrica dell'asilo nido. Le due costruzioni, diverse per tipologia architettonica, sono collegate tra di loro tramite un tunnel in acciaio e vetro con copertura in lamiera grecata. L'asilo nido, a differenza della scuola materna che si sviluppa interamente su un piano rialzato, ha a sua disposizione anche un piano interrato destinato a locali di servizio, un primo piano per uffici ed un sottotetto non praticabile che percorre tutta l'area dell'edificio a corte.

Inoltre è presente una ampia area verde ad uso esclusivo delle due scuole suddivisa con piantumazione e piccole staccionate che garantiscono l'uso separato tra le due attività didattiche. All'interno di quest'area verde è ubicata, in una costruzione indipendente, la centrale termica a metano a servizio dei due edifici.

La struttura portante degli edifici è in cemento armato, i solai di calpestio ed il solaio di copertura sono in latero-cemento senza coibentazione, il manto di copertura è in cementegola (coppi in cemento), le murature perimetrali sono a cassavuota senza isolante con mattone faccia a vista verso l'esterno e tamponamento interno in mattoni forati intonacati, i serramenti sono in alluminio anodizzato con vetro a lastra singola non adeguato alla normativa vigente per asili e scuole. Tali serramenti rappresentano una elevata fonte di dispersione termica.

2.3. ZONE DI INTERVENTO

La prima zona di intervento di cui al presente progetto esecutivo e PSC, e' rappresentata dal corpo di fabbrica ad uso Asilo Nido.

La tipologia degli interventi previsti prevede necessariamente lavorazioni in tutti i locali con destinazione d'uso scolastica. Sara' quindi predisposto calendario di intervento a far data dal primo giorno utile di chiusura dell'attività per le vacanze estive, anticipata al 30 giugno per consentire di effettuare gli interventi prima dell'inizio del nuovo a.s. 2014/2015 : cosi' facendo i locali interessati si presenteranno vuoti e privi dell'utenza scolastica nell'immediatezza del lavoro.

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

L'area deposito principale e baracca di cantiere sarà ricavata nella parte pavimentata del cortile e dell'area esterna ad uso esclusivo del fabbricato, delimitando opportunamente la stessa con recinzione mobile in pvc colore arancio. Tale area risulta altresì facilmente accessibile dall'ingresso carraio presente sul lato sud del complesso scolastico con affaccio diretto sulla p.zza dell'Aeronautica, denominato AC-01.

Tale ingresso AC-01 (di accesso generale all'area scolastica), sarà ad uso esclusivo del personale di cantiere che potrà successivamente accedere oggetto di intervento attraverso le porte presenti sul lato ovest che consentiranno l'ingresso e la chiusura serale alla fine della giornata di lavoro, anche dall'esterno.

Relativamente a servizi e spogliatoi verranno messi a disposizione dell'impresa i locali già destinati a tale uso del personale dipendente dell'istituzione scolastica, con acqua corrente, lavandini, docce ecc. Dovrà essere cura dell'esecutore la corretta pulizia a fine lavori di tali unità.

Al fine di meglio governare in sicurezza la prevista e particolare lavorazione di coibentazione del sottotetto con materassini in lane minerali, in fogli o rotoli aventi faccia esterna in carta Kraft e rivestimento complessivo in resine sintetiche, e' fatto obbligo di effettuare lo stoccaggio provvisorio e le lavorazioni propedeutiche alla posa di questi materiali esclusivamente nel cortiletto interno a cielo aperto presente al centro del fabbricato. Successivamente si procederà all'innalzamento al piano di lavoro del materiale pronto per la posa tramite ponteggio esterno dotato di opportuni mezzi di carico, attraverso la finestra in affaccio diretto sulla zona di lavorazione. Il tutto per evitare la dispersione di fibre derivanti in ambienti chiusi e garantire la migliore ventilazione possibile (vedi successivo Capitolo 4.4 "Misure da adottare per la manipolazione di materiali coibenti in lane minerali").

Il tutto come meglio evidenziato in allegato documento "Layout di cantiere".

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

3. PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

3.1. ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI

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

Dovra' 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.

Dovra' 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	Asilo Nido Valentino Via Villavecchia/ P.zza dell'Aeronautica 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	Manutenzione straordinaria
5.	Responsabile del procedimento:	Ing. Paolo PATRUCCO Tecnico Settore G.U.T. Via Mameli,10 Casale M.to
6.	Responsabile dei Lavori	Arch. Pappacoda PAOLO 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:	Geom. CANTAMESSA Davide Tecnico Settore G.U.T.
9	Data presunta d'inizio lavori in cantiere	30/06/2014
10	Durata presunta dei lavori in cantiere	100
11	Numero max presunto lavoratori sul cantiere	5
12	Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi sul cantiere (complessivo)	3
13	Identificazione delle imprese già selezionate	
14	Identificazione del Subappaltatore	
14	Ammontare complessivo presunto dei lavori	€ 104.292,67 (oneri sicurezza compresi)

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

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
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 zona del cantiere e per ogni edificio oggetto di intervento, 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 - Layout di cantiere

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

Il complesso scolastico è ubicato in zona residenziale 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

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

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-01 a seconda del layout riferito al singolo edificio) ;
- b) deposito dei materiali e delle attrezzature di cantiere esclusivamente all'interno dell'area di cantiere delimitata dalla recinzione .
- d) sosta delle auto del personale e dei mezzi di cantiere esclusivamente all'esterno all'edificio scolastico sulle vie pubbliche ove consentito.
- e) chiusura a chiave degli accessi al cantiere negli orari di pausa, serali e festivi.
- 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 (rif. Allegati Layout di cantiere)

L'ingresso al cantiere è unico ed è quello indicato sulle planimetrie di Layout allegate come AC-01 (secondo l'edificio interessato).

All'interno dell'area di ogni scuola, si sono individuate aree di cantiere per le zone di intervento , per l'installazione della baracca di cantiere e dei relativi servizi a disposizione dell'impresa, per il deposito dei materiali e attrezzature, per sole lavorazioni.

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

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

3.5. IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI

In cantiere si prevedono i seguenti impianti :

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

- **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. 22gennaio 2008 n.37.


3.6. SEGNALETICA DI SICUREZZA

In tale paragrafo é 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
 Divieto di accesso alle persone non autorizzate	Da affiggere sugli sbarramenti dei cantieri.

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

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
 Carichi sospesi	In prossimità degli ingressi del cantiere In prossimità del mezzo di sollevamento
 Tensione elettrica pericolosa	In prossimità dei quadri elettrici In prossimità di macchine alimentate o generatrici di corrente In prossimità di sezionatori di linea 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
 Estintore	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
------	------------

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative



Casco di protezione obbligatoria

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	Per le attività che espongono a caduta di materiali e a offese alla testa quali: -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 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	Attività

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

dei piedi e delle gambe	
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile.	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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

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 5 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 i locali servizi e spogliatoi del personale scolastico presenti sul lato ovest del fabbricato, accessibili dall'area di cantiere prevista, da destinarsi ad uso esclusivo dell'impresa nel periodo di esecuzione dei lavori.

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 a poche centinaia di metri dall'edificio scolastico), sarà sufficiente dotarsi di pacchetto di medicazione .

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

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:

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 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.

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

Si prevedono le seguenti tipologie di rifiuti:

materiale di tipo edile (mattoni, intonaco) proveniente demolizione e detriti in genere;

materiale ferroso;

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)

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

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

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 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 conformità 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.

Le lavorazioni previste per l'opera in oggetto sono state analizzate al fine di individuare, per ciascuna, il tempo necessario ipotizzato per l'esecuzione, l'impresa che le realizza, le eventuali interferenze che si possono verificare per la simultanea presenza di più imprese e la relativa analisi dei rischi di interferenza.

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.

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

4.1.1 Analisi delle lavorazioni : mezzi d'opera

MEZZO : Autocarro		Rumore : 78 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.)	
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 Adeguate 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 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 Adeguate la velocita' ai limiti stabiliti e procedere	
Investimento di persone, Mezzi e attrezzature nelle Movimentazioni		

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

	<p>Dere a passo d'uomo nei posti di lavoro Deve essere sempre possibile la rotazione del Braccio L'addetto alla manovra deve avere sempre piena Visibilita' della zona di lavorazione o essere as- Esistito da personale addetto alle indicazioni di Manovra Le manovre devono essere guidate dall'operatore A terra con segnalazione gestuale semplice e comprensibile Transennare e precludere al traffico veicolare o Di persone l'area interessata Formazione dei dipendenti</p>	
<p>Caduta delle persone E dei carichi</p>	<p>I dispositivi di sicurezza dei mezzi devono essere mantenuti in efficienza Il mezzo deve essere idoneo ai carichi ed alle lavorazioni che si prevede debbano essere effettuate 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>Elettrocuzione</p>	<p>Formazione dei dipendenti L'addetto alla manovra deve avere sempre piena Visibilita' della zona di lavorazione o essere as- Esistito da personale addetto alle indicazioni di manovra Mantenere il mezzo ad una distanza in rotazione non Inferiore a ml. 5,00 dalle linee elettriche aeree 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>	<p>cinture di sicurezza indumenti protettivi</p>
<p>Malfunzionamento dei disposi tivi frenanti o di sicurezza</p>	<p>I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei Dispositivi di frenatura e di segnalazione acustico/lum.</p>	
<p>Adempimenti</p>	<p>Collaudo in corso di validita' dell'automezzo presso la Motorizzazione civile, con documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica a bordo Verifiche periodiche effettuate da organo competente o ASL</p>	

4.1.2 Analisi delle lavorazioni : attrezzature

MEZZO : Trapano perforatore/avvitatore elettrico	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
<p>Urti, colpi, impatti e Compressioni</p>	<p>Interrompere l'alimentazione elettrica Nelle pause di lavoro</p>		
<p>Elettrocuzione o folgorazione</p>	<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</p>	<p>Scarpe di sicurezza Guanti indumenti protett.</p>	

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

	<p>A tensione superiore a 50 V</p> <p>L'apparecchio deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>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 Maschera di Protezione viso
Adempimenti	<p>Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto</p> <p>A disposizione dell'Autorita' di vigilanza competente, così</p> <p>Come il libretto di uso e manutenzione</p>	

MEZZO : Martello demolitore, scalpellatore elettrico		Rumore : 103 dB
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Urti, colpi, impatti e Compressioni	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	Scarpe di sicurezza Guanti Casco
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento posizionate Sulla carcassa ben pulite e libere	
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 intralciare il posto di lavoro. In caso di utilizzo in luoghi di passaggio temporaneamente Devono essere evidenziati con nastro bianco-rosso	
Proiezione di materiali	Utilizzo dei D.P.I.	Occhiali

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

Rumore	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità Elevato	Maschera di Protezione Casco Cuffie o tappi ortoprotettori
Adempimenti	<p>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</p> <p>Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'Autorità di vigilanza competente, così come il libretto di uso e manutenzione</p>	

MEZZO : Smerigliatrice angolare a disco elettrica		Rumore : 84 dB
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Urti, colpi, impatti e Compressioni, tagli Ustioni	<p>Interrompere l'alimentazione elettrica Nelle pause di lavoro Impugnare saldamente l'utensile con Due mani alle apposite maniglie</p> <p>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</p>	<p>Scarpe di sicurezza Guanti Indumenti protettivi</p>
Surriscaldamento	<p>Aperture di raffreddamento posizionate sulla carcassa ben pulite e libere</p>	
Proiezione di schegge o Parti dell'utensile	<p>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</p>	Guanti
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 in-</p>	

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

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.
Urti, colpi, impatti e Compressioni, tagli	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 Interrompere l'alimentazione elettrica	

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

Ustioni	Nelle pause di lavoro Impugnare saldamente l'utensile con due mani alle apposite maniglie Eseguire le lavorazioni in condizioni di stabilit� 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 folgore-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 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	
Proiezione di materiali	Utilizzo dei D.P.I.	Occhiali Maschera di Protezione Casco
Rumore	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosit� 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, cos� come il libretto di uso e manutenzione	

4.1.3 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		

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

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 e serramenti in PVC,ecc.)		
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Lesioni per contatto E per caduta	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 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.
Lesioni per contatto E per caduta	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 prodotto Usare a seconda dei casi i DPI previsti per l'utilizzo e la movimentazione: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, ortoprotettori, mascherine con filtro adeguato respiratori Conservare i materiali in luogo asciutto e nei contenitori chiusi o sigillati Non fumare o usare fiamme libere , ventilare i depositi L'eventuale smaltimento deve essere effettuato tramite ditta Depositare i materiali seguendo le indicazioni di un responsabile, avendo cura che il materiale non rovini per instabilità .	

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

Irritazioni della pelle e Per gli occhi	Evitare il sovraccaricamento Utilizzo obbligatorio dei DPI Movimentare il materiale con cura entro appositi contenitori in modo da ridurre il rischio di rovesciamento Utilizzo obbligatorio dei DPI	
Proiezione di materiali	Utilizzo dei D.P.I.	Guanti Casco, Occhiali Maschera di Protezione
Documenti	Scheda di sicurezza	
MATERIALE : Coibenti in lane minerali		
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Lesioni per contatto, inalazione e per caduta	<p>Gli addetti dovranno: essere preventivamente ed adeguatamente informati dal datore di lavoro dei rischi e dei danni derivanti dall'esposizione a fibre minerali artificiali e sulle modalità di utilizzazione dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) e collettiva essere in possesso di attestazione di idoneità alla mansione rilasciata dal medico competente 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 materiali imballati nell'apposita area prevista accertandosi preventivamente dell'integrità degli imballaggi stessi depositare i cartoni seguendo le istruzioni indicate nella confezione ed evitare il sovraccaricamento Usare a seconda dei casi i DPI previsti per l'utilizzo e la movimentazione: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, ortoprotettori, mascherine con filtro adeguato respiratori Conservare i materiali in luogo asciutto e nei contenitori chiusi o sigillati Non fumare o usare fiamme libere , ventilare i depositi L'eventuale smaltimento della risulta deve essere effettuato tramite ditta specializzata</p> <p>Depositare i materiali seguendo le indicazioni di un responsabile, avendo cura che il materiale sia correttamente imballato e non rovini per instabilità' . Evitare il sovraccaricamento Utilizzo obbligatorio dei DPI</p>	
Irritazioni della pelle e Per gli occhi	Movimentare il materiale con cura entro gli appositi imballaggi in modo da ridurre il rischio di rovesciamento o di fuoriuscita di fibre Utilizzo obbligatorio dei DPI	
Proiezione di materiali	Utilizzo dei D.P.I.	Maschere respiratorie Occhiali a tenuta Tute monouso in tyvek con cappuccio Guanti in materiale Impermeabile alle fibre
Documenti	Scheda di sicurezza	

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

4.1.4 Impianti fissi e mobili

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

Impianto mobile : Ponteggio in telai prefabbricati		
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Caduta di persone dall'alto Ribaltamento Elettrocuzione	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 fermapi� di almeno 20 cm. Il ponteggio dovr� essere ancorato adeguatamente Alla muratura oggetto di lavorazione La distanza tra la facciata di lavorazione e il ponteggio sara' di max 20 cm. Rispettare la distanza minima dalle linee Elettriche (5,00 ml) Per specifiche piu' puntuali si rimanda alle Schede allegate al PSC	
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

Sara' redatto uno specifico **Programma Lavori** tenendo conto delle Lavorazioni previste in cantiere, della tempistica della loro esecuzione, delle "eventuali criticita' del processo di costruzione".

Il **Programma Lavori** sar  oggetto di opportuni aggiornamenti sia in fase di progettazione

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

dell'opera sia in fase esecutiva indicando lo stato di avanzamento dei lavori.

Allegato - Diagramma di GANTT

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	Dovra' 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
COIBENTAZIONE SOTTOTETTO	Vedi il successivo capitolo "Misure da adottare per la manipolazione di materiali coibenti in lane minerali"

4.4. MISURE DA ADOTTARE PER LA MANIPOLAZIONE DI MATERIALI COIBENTI IN LANE MINERALI

E' vivamente raccomandato che gli operatori addetti alle lavorazioni siano privi di barba e baffi per evitare una non perfetta tenuta della protezione respiratoria .

Dovra' essere tenuta una condotta nei lavori tale da limitare al massimo la possibilita' di dispersione in aree scolastiche di fibre relative ai materiali di cui al presente articolo, pertanto dovranno essere ricondotti al minimo indispensabile i transiti in tali zone: nel caso in oggetto si e' reso opportuno individuare una zona di lavorazione in cortile interno, così da ridurre il passaggio nei locali scolastici esclusivamente del materiale imballato e consegnato a pie' d'opera.

Dovranno essere coperti con teli in polietilene o similare arredi e pavimentazioni particolarmente ruvide o ricettive per prevenire contaminazioni accidentali: scopo della prevenzione della contaminazione e' quello di facilitare le operazioni di pulizia durante ed al termine del lavoro.

Imballaggi

I prodotti consegnati a pie' d'opera devono essere convenientemente confezionati per il trasporto in involucri in cartone, polietilene, ecc. I contenitori devono avere caratteristiche di robustezza tali da garantire l'integrità della confezione.

Preparazione delle strutture oggetto di intervento

Al fine di non sottoporre a successive movimentazioni il materiale isolante già posto in opera, gli installatori dovranno accertarsi preventivamente che tutti gli eventuali interventi da effettuarsi prima della posa di detta coibentazione siano già stati effettuati a regola d'arte.

Delimitazione dell'area di lavoro

Secondo le indicazioni del Layout di cantiere dovrà essere predisposta un'area generale in cui verranno svolti i lavori di installazione di manufatti in fibra minerale (Zona "A" delimitata con colore giallo) : essa dovrà essere adeguatamente delimitata e segnalata onde consentire l'accesso ai soli addetti ai lavori. La zona delimitata comprende, oltre alla zona di lavoro vera e propria definita Zona "B" in colore arancio, anche il deposito temporaneo del materiale da installare (ancora imballato) con l'area destinata al disimballaggio ed alla preparazione per la consegna al punto di

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

posa : tutto ciò ricavato nel cortiletto interno a cielo aperto presente nel fabbricato che consente di operare in aria libera ed in maniera indipendente da tutti gli altri locali della scuola che, mantenendo obbligatoriamente chiuse le aperture in affaccio su detto cortile, rimarranno isolati dalle lavorazioni con manipolazione di materiali in fibra minerale.

Avendo detto cortile pavimentazione prefabbricata antishock, morbida e particolarmente ruvida, al fine di consentire una più facile pulizia finale, dovrà essere coperto con teli in nylon o pvc a protezione e raccolta di eventuali fibre disperse. A lavorazioni ultimate si provvederà all'aspirazione delle polveri di risulta, alla rimozione con attenzione del telo precedentemente posato, ed al lavaggio finale della pavimentazione originale.

Il sollevamento del materiale precedentemente preparato per l'installazione al piano di posa (che si trova al sottotetto quota + 3,50 ml) dovrà avvenire tramite ponteggio esterno di servizio in adiacenza al prospetto su cui si affacciano le finestre del piano in questione, così da evitare il passaggio del materiale in fibra minerale attraverso le scale interne dell'edificio scolastico.

Al sottotetto avvera' ovviamente posa vera e propria, attraverso la stanza ad uso ufficio presente al piano; gli arredi di questo locale dovranno essere rimossi e spostati su un lato non intralciante il passaggio dei materiali, e successivamente coperti e rivestiti con telo di nylon, polietilene o pvc. Particolare attenzione dovrà essere rivolta al rivestimento di sedili in stoffa o di moquettes in quanto di difficile pulizia in caso di contaminazioni accidentali. E' fatto obbligo mantenere aperte le finestre esistenti per consentire un corretto ricambio di aria nel locale. Dovrà al contrario essere mantenuta chiusa la porta di accesso al vano scala di servizio all'ufficio, presente al piano terreno, con apposito cartello di divieto di accesso alle maestranze non impegnate nelle lavorazioni di che trattasi.

Il cantiere dovrà inoltre essere dotato di un aspiratore con filtro d'aria ad alta efficienza per rimozione di sfridi e pulizia.

Preparazione degli operatori

Coloro che dovranno svolgere questa attività dovranno essere adeguatamente informati sui rischi ed i danni derivanti dall'esposizione a fibre minerali artificiali e sulle modalità di utilizzazione dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) e collettiva. Gli operatori dovranno inoltre essere in possesso di attestazione di idoneità alla mansione rilasciata dal medico competente.

Dispositivi di protezione individuale (DPI)

Dovranno essere scelti e graduati in base alla tipologia dei materiali in lavorazione .

- Le maschere respiratorie dovranno essere del tipo a pieno facciale o, in alternativa, possono essere utilizzati facciali filtranti ed occhiali a tenuta
- Le tute monouso integrali sono preferibili in "Tyvek" che risulta essere il materiale più impermeabile e che meno ritiene le fibre. Da evitare tute in stoffa tradizionale.
- I guanti dovranno essere in materiale impermeabile alle fibre

Dovrà essere curata ed evitata la possibilità che le fibre penetrino nelle zone di sfregamento tra abiti e cute stessa, evitando ogni soluzione di continuità che possa verificarsi tra:

- cappuccio e volto
- guanti e maniche
- scarpe e pantaloni

Manipolazione dei prodotti

La manipolazione dovrà essere effettuata con la massima delicatezza, sia per l'estrazione dei materiali dagli imballaggi che per la messa in opera. Qualora siano necessarie operazioni di taglio queste dovranno essere effettuate con utensili manuali. I prodotti del tipo pannelli pressati o cartoni sono quelli che necessitano di una energica azione meccanica per poter essere tagliati: una incisione preliminare eseguita con un utensile manuale seguita da rottura per flessione risulta essere il metodo meno polverulento.

Pulizia dell'area di lavoro

L'area di lavoro dovrà essere costantemente tenuta in perfetto stato di pulizia, rimuovendo prontamente gli sfridi di lavorazione ed evitandone il calpestio. I residui di pezzatura consistente verranno rimossi manualmente ed imbustati in solidi involucri di plastica, mentre i piccoli ciuffi e la polvere dovranno essere asportati mediante aspirapolvere.

Prima del transito a fine turno al di fuori dell'area delimitata e protetta, gli addetti dovranno provvedere a rimuovere gli indumenti di protezione e procedere alla pulizia generale di quanto

indossato.

4.5. SMONTAGGIO/MONTAGGIO SERRAMENTI ED INFISSI

La posa in opera dei serramenti fa parte delle attività di finitura : e' in questa fase temporale del cantiere che si evidenziano maggiormente le criticità di coordinamento tra gli interventi di varie imprese esecutrici. Pertanto gli operatori di questa lavorazione dovranno coordinarsi con gli altri eventuali addetti presenti in cantiere, tramite il responsabile e direttore tecnico del cantiere stesso, al fine di garantire spazio e viabilità per se stessi e gli altri.

Operazioni precedenti allo smontaggio/montaggio degli infissi

Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili che evidenzia i rischi presenti nell'area di intervento

Interdire con appositi sbarramenti la zona di volta in volta interessata dall'eventuale caduta di materiali o utensili ai non addetti

Individuare le aree di stoccaggio definitivo e provvisorio scegliendo, per queste ultime, un luogo che non intralci i movimenti ed il lavoro.

Verificare le attrezzature presenti, compresi i mezzi di sollevamento e deposito al piano di stoccaggio quali gru, autogrù ecc. che siano adeguatamente montate su stabilizzatori e che nel raggio di azione dei bracci non vi siano linee elettriche a distanza minore di 5,00 m considerando l'ingombro del carico, la sua oscillazione e lo sbandamento.

Verificare gli utensili elettrici e manuali necessari alle operazioni

Smontaggio/montaggio

Prima di iniziare le operazioni di smontaggio personale qualificato procederà a verificare l'assenza di tensione elettrica sui manufatti oggetto di intervento e sulle murature limitrofe, nonché che le zone di lavoro e di transito siano pulite e sgombre da materiali per possano costituire ostacolo o inciampo

Per la rimozione così come per la posa in opera l'addetto si trova ad una quota di lavoro limitrofa all'altezza del parapetto : si dovranno quindi adottare tutti gli accorgimenti di protezione delle aperture nei muri prospicienti il vuoto. Nel caso specificata lavorazione dovrà avvenire utilizzando un normale trabattello predisponendo il regolare parapetto, montato correttamente secondo il libretto e manuale di istruzioni di cui dovrà essere dotato.

Per effettuare movimentazioni e sollevamenti dei carichi manualmente bisognerà restare con schiena dritta, tenendo il carico vicino al tronco e posandolo abbassando le ginocchia. Evitare le torsioni o le inclinazioni della schiena. Per carichi superiori ai 30 kg dovranno essere impiegati più lavoratori

Per effettuare movimentazioni e sollevamenti di carichi con attrezzature meccaniche, rispettare il diagramma portata/braccio delle gru e sollevare il carico di pochi centimetri per verificare equilibrio e stabilità del mezzo

Legare il carico con idonei mezzi di imbracatura in relazione al peso, alla natura ed alle caratteristiche del carico, verificando prima dell'uso l'integrità di funi, catene, fascioni, ecc. nonché sull'apposito libretto le loro verifiche trimestrali

Utilizzare paraspigoli o altri sistemi a protezione delle imbracature al fine di evitare lesioni o rotture per sfregamento

Verificare la chiusura del gancio con l'apposita sicura prevista dal costruttore e segnalare con appositi segnali manuali all'operatore l'avvenuta operazione di aggancio.

Quando il carico comincia ad alzarsi evitare di sostare sotto al carico sospeso, accompagnando lo stesso seguendo percorsi predeterminati affinché non sovrasti le postazioni di lavoro.

Durante l'esecuzione di tutta l'attività di che trattasi gli operatori non dovranno sporgersi all'esterno delle aperture degli infissi od operare in assenza di protezioni

Usare gli utensili (verificati in precedenza) per gli scopi cui sono stati costruiti e seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione, avendo cura svolgere i cavi elettrici di alimentazione con ordine al fine di evitare che siano di intralcio agli spostamenti, evidenziandoli con nastro

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

bianco/rosso. Alla fine della lavorazione provvedere immediatamente al distacco dell'utensile riavvolgendo i cavi e posizionando il tutto in luogo sicuro e non a rischio di caduta.

Prima di procedere alla manipolazione dei sigillanti consultare le schede di sicurezza dei prodotti ed attenersi alle indicazioni riportate

Evitare il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti, pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

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 lavorare; eventualmente chiedere al preposto l'assistenza di più operatori.

Non accumulare materiale sugli impalcati con conseguente sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione

4.5. LAVORAZIONI INTERFERENTI

Di seguito sono indicate le lavorazioni interferenti che in quanto tali devono essere oggetto di particolari cautele ed attenzioni.

Nel caso in esame si ritiene di non dover evidenziare lavorazioni interferenti oggetto di particolari cautele ed attenzioni in aggiunta a quanto già indicato nel programma lavori, rimandando alla fase esecutiva specifiche valutazioni a riguardo, fermo restando le indicazioni fornite dal paragrafo relativo al coordinamento e misure di prevenzione per rischi derivanti dalla presenza simultanea di più imprese.

Lavorazioni interferenti	Disposizioni organizzative
Montaggio/smontaggio serramenti	
Coibentazione murature perimetrali	<p>Le lavorazioni dovranno avvenire in zone diverse del fabbricato, possibilmente partendo da lati e prospetti opposti tra di loro.</p> <p>In caso di imprevista contestualità e' fatto obbligo di segnalare la situazione al preposto, al responsabile del cantiere ed al coordinatore per la sicurezza che provvederà a modificare il cronoprogramma previa riunione organizzativa</p>

5. VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

5.1. MORFOLOGIA DEL SITO

Il complesso scolastico in oggetto è ubicato in una zona residenziale ad alta densità abitativa, facilmente raggiungibile, ma fruibile con qualche difficoltà per via della presenza di traffico cittadino.

E' probabile che nel periodo in cui si svolgeranno i lavori ci sarà la presenza delle attività scolastiche.

Elementi a vantaggio della sicurezza:

- facilità di accesso e disponibilità di aree di parcheggio.
- facile isolamento dell'area di intervento dal resto dell'edificio

Elementi a svantaggio della sicurezza:

- - presenza di intenso traffico veicolare urbano.
- - eventuale presenza dell'attività scolastica.

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

5.2. PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DELLE LAVORAZIONI

I rischi che si evidenziano sono i seguenti:

Collisione dei mezzi di cantiere con veicoli in transito o con pedoni di passaggio	Attuare le cautele e prescrizioni necessarie soprattutto all'entrata/uscita del cantiere. Attenzione particolare nei pressi dell'area di deposito e lavorazioni principale per la possibilità di incrocio con mezzi di trasporto pubblici e privati essendo il cortile carrabile ed utilizzato dal servizio mensa.
Interferenza delle lavorazioni con le attività scolastiche	Attuare le cautele e prescrizioni previste nell'allegato "Prescrizioni operative", e più precisamente : avvertire e rendere edotto il personale scolastico della progressione dei lavori e delle zone di intervento con giusto anticipo. Verificare che le zone di intervento siano sgombre e prive di utenti prima di effettuare le lavorazioni. Individuare le zone di intervento con appositi divisori, recinzioni, cavalletti e catene o nastri bianco/rossi delimitanti le aree vietate all'utenza scolastica. Se le lavorazioni producono polvere o rumore isolare le zone di intervento dal resto dell'edificio : nel caso non fosse possibile, coordinare gli interventi di cui sopra in orari non coincidenti con l'attività scolastica. Porre particolare attenzione all'ordine nel riporre le attrezzature utilizzate, evitando di lasciarle in zone contestuali all'attività scolastica. Evidenziare con nastro bianco/rosso i cavi degli utensili eventualmente utilizzati in prossimità dei locali scolastici.

- il tempo concesso dal contratto è ampiamente sufficiente a consentire all'appaltatore una pianificazione dei lavori che non preveda la presenza simultanea di più imprese dovuta ad esigenze di tempistica ristrette;
- **là dove è strettamente necessaria la presenza contemporanea di più imprese attenersi a quanto previsto nelle "Disposizioni di coordinamento" del seguente art. 5.3 .**
- **prima di dare inizio ai lavori l'appaltatore ha l'obbligo di predisporre un calendario dei lavori che farà parte del piano operativo di sicurezza;**

5.3. COORDINAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE PER RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA SIMULTANEA DI PIU' IMPRESE

L'intervento non richiede espressamente la presenza di più soggetti prestatori d'opera, tuttavia è prevedibile ed ammissibile che vi siano più imprese, in rapporto di subappalto.

Nel piano operativo di sicurezza l'impresa dovrà indicare quali lavorazioni eseguirà direttamente e quali intende subappaltare.

Pertanto in fase progettuale si prevede che alcune operazioni di alcune fasi lavorative potrebbero essere affidate a diversa impresa ed in particolare:

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

Lavorazioni	Impresa o Lavoratore autonomo	Disposizioni organizzative di coordinamento
Opere edili	Impresa principale aggiudicataria dei lavori	Attenzione ad eventuali casi di montaggio e smontaggio ponteggi : l'opera dell'Impresa appaltatrice dovrà sempre avvenire in zona a ponteggio concluso, e rimanere indipendente da eventuali aree con il montaggio/ smontaggio in corso
Serramentista	Subappaltatore	Durante questa fase lavorativa si dovrà suddividere l'area di cantiere in modo che la realizzazione dei lavori avvenga in zone non direttamente interessate da altre lavorazioni
Coibentazione murature	Subappaltatore	Durante questa fase lavorativa si dovrà suddividere l'area di cantiere in modo che la realizzazione dei lavori avvenga in zone non direttamente interessate da altre lavorazioni

Le lavorazioni dovranno avvenire in zone diverse del fabbricato, possibilmente partendo da lati e prospetti opposti tra di loro.

Nel caso specifico il rischio maggiore e' inerente le opere da serramentista e le opere di coibentazione murature esterne, e si procederà con le seguenti modalità:

- 1) Il serramentista inizierà ad operare a partire dal prospetto ovest del fabbricato, in corrispondenza del prospetto esterno sul cortile di pertinenza, procedendo poi su quello sud ed infine, a lavori di coibentazione conclusi, su quello est
- 2) La coibentazione murature esterne inizierà a partire dal prospetto est del fabbricato, in corrispondenza dell'area esterna sulla via Villavecchia, procedendo poi su quello sud ed infine, a lavori da serramentista conclusi, su quello est

In caso di imprevista contestualità e' fatto obbligo di segnalare la situazione al preposto, al responsabile del cantiere ed al coordinatore per la sicurezza che provvederà a modificare il cronoprogramma previa riunione organizzativa

Il **Coordinatore per l'esecuzione dei lavori** prima dell'avvio delle lavorazioni che saranno realizzate contemporaneamente da diverse imprese o da lavoratori autonomi, e in riferimento alle criticità evidenziate nell'allegato Programma Lavori convocherà una specifica **riunione**.

In tale riunione si programmeranno le azioni finalizzate alla cooperazione e il coordinamento delle attività contemporanee, la reciproca informazione tra i responsabili di cantiere, nonché gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività e ai rischi connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi, ciò anche al fine di prevedere l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Tale azione ha anche l'obiettivo di definire e regolamentare a priori l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

In fase di realizzazione il coordinatore per l'esecuzione dei lavori sarà responsabile di questa attività di coordinamento.

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

Nel caso dell'opera oggetto del presente Piano si può prevedere, sin d'ora l'utilizzo dei seguenti impianti comuni:

- spogliatoi
- presidi igienico-sanitari
- opere provvisoriale in genere

Le imprese esecutrici delle opere indicate riceveranno dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinate a operare (vedi anche Schede di Impresa).

Durante la realizzazione dell'opera si provvederà ad indire le opportune riunioni periodiche di prevenzione e protezione dai rischi. Data la specificità dei lavori, tali riunioni è opportuno che avvengano:

prima dell'inizio dei lavori nei cantieri mobili

prima dell'avvio delle lavorazioni che saranno realizzate contemporaneamente da diverse imprese o da lavoratori autonomi.

Tali periodi possono essere definiti a seguito di un'analisi del **programma dei lavori**, da cui si evidenziano le criticità del processo di costruzione in riferimento alle lavorazioni interferenti, derivanti anche dalla presenza di più imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi.

5.4. VALUTAZIONE DEI RISCHI

Nel presente Piano di Sicurezza, ai fini della "Valutazione" del rischio sono state adottate le seguenti ipotesi:

DEFINIZIONI (da Circolare Ministero del Lavoro e Previdenza Sociale, 7 Agosto 1995 n.102/95):

Pericolo (sorgente del rischio) – proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore (per esempio materiali o attrezzature di lavoro, pratiche e metodi di lavoro ecc.) avente il potenziale di causare danni;

Rischio – probabilità che sia raggiunto il limite potenziale di danno nelle condizioni di impiego, ovvero di esposizione, di un determinato fattore;

Valutazione del rischio – procedimento di valutazione della possibile entità del danno quale conseguenza del rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori nell' espletamento delle loro mansioni derivante dal verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro.

Le fonti di rischio (pericoli) sono state individuate nelle attività sia legate all'esecuzione di specifiche lavorazioni sia all'uso di impianti, attrezzature e sostanze, allineandosi, in tal modo, ad una trattazione rispondente a quanto si riscontra sulle fonti bibliografiche.

Per la determinazione della scala degli interventi da porre in atto ai fini del miglioramento delle misure di sicurezza - definitosi come Fattore di Rischio (R) il prodotto della Frequenza (F) dell'accadimento per la Gravità (G) del danno prodotto - si conviene di determinare dei "livelli" di priorità di intervento in funzione del fattore di rischio stimato.

Per la determinazione dei coefficienti introdotti di Frequenza e Gravità di rischio, in assenza di dati statistici in grado di determinare in buona misura valori probanti, si fa ricorso a criteri di valutazione basati sulla sensibilità derivante dall'esperienza.

Da un punto di vista matematico, la stima del rischio (VALUTAZIONE) è espressa dalla formula:

$$R = F \times G$$

dove **R** rappresenta il fattore di rischio presunto, **F** la frequenza e **G** indica la gravità o entità del danno subito.

VALUTAZIONE DEL FATTORE "F": FREQUENZA

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

La Frequenza del danno è strettamente connessa alla presenza di situazioni di pericolo; si è stabilita la seguente scala di priorità di accadimento per **F**, tenendo conto delle misure di sicurezza adottate :

1 = improbabile (l'incidente crea stupore, la situazione di pericolo non è stata prevista o addirittura non era prevedibile);

2 = poco probabile (l'incidente crea forte sorpresa, la situazione di pericolo era difficilmente prevedibile);

3 = probabile (l'incidente crea moderata sorpresa ed avviene in concomitanza di fattori contingenti);

4 = altamente probabile (la situazione di pericolo è nota e produce sovente i suoi effetti).

VALUTAZIONE DEL FATTORE "G" : DANNO

In base agli effetti causati dal danno è stata stabilita una graduatoria della Gravità del danno **G**, tenendo conto delle misure di sicurezza adottate:

1 = lieve (lesioni non preoccupanti e caratterizzate da inabilità facilmente reversibile);

2 = medio (l'incidente provoca conseguenze significative caratterizz. da inabilità reversibile);

3 = grave (l'incidente provoca conseguenze di una certa gravità);

4 = gravissimo (conseguenze mortali o gravi).

CAMPI DI AZIONE IN FUNZIONE DEI VALORI DEL FATTORE DI RISCHIO "R"

In base al prodotto **R = F x G** gli interventi di miglioramento da programmare, rispetto alle misure di sicurezza già adottate, sono riassumibili come segue:

Primo livello **R=1 oppure R=2** non si richiedono interventi migliorativi

Secondo Livello **R=3 oppure R=4** interventi da programmare nel **medio termine**

Terzo Livello **R=6** interventi da programmare con **urgenza**

Quarto Livello **R>6** interventi da programmare con **immediatezza**

Il report della valutazione dei rischi, facente parte integrante del presente Piano, è strutturato per livelli criticità del fattore di rischio - partendo dal livello **R** più alto - e per ogni rischio dei pari livello sono indicate le attività lavorative che lo generano.

Il report della valutazione dei rischi per addetti alle lavorazioni, è strutturato analogamente per livelli di criticità nell'ambito delle lavorazioni svolte dagli addetti.

Schema tipo

RISCHIO	VALUTAZIONE		
	Frequenza	Danno	Criticità R
Sorgenti di rischio			
MONTAGGIOE SMONAGGIO PONTEGGI <i>Caduta dall'alto</i>	3	4	12
CONTEMPORANEITA' DELLE LAVORAZIONI CON ATTIVITA' NEL PLESSO SCOLASTICO <i>Collisione tra persone e/o attrezzature-presone</i>	3	2	6

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

N.B. : I lavori saranno preventivamente concordati con la Direzione Didattica competente nel plesso che mettera' a disposizione locali liberi da attivita' scolastica; pertanto il rischio e' presumibile esclusivamente nelle zone di transito (corridoi, aree esterne ecc.).

Sara' cura dell'impresa appaltatrice fornire tempestiva comunicazione alla D.D. competente degli spostamenti dell'impresa nel contesto scolastico.

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 antinfort 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		

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

Fase : Montaggio ponteggio metallico fisso		Frequenza : 3	
		Danno : 4	
		Criticita' R : 12	
Addetti, impianti,			
Materiali, mezzi	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Tale fase potra' 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	Imbracatura di
		L'assistenza di un preposto	sicurezza
		Chiudere durante l'allestimento	Scarpe
		L'area interessata al fine di tenere	antinfortunistiche
		Lontano i non addetti ai lavori	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 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	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	
	Cedimento del ponteggio	Utilizzare esclusivamente ponteggi	
	o di sue parti	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	
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		
	E addetti al montaggio		

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

<p>Fase : Preparazione della muratura da dipingere Pulizia dei marmi di facciata Utilizzando cestello elevatore</p>		<p>Frequenza : 2 Danno : 3 Criticità R : 6</p>	
<p>Addetti, impianti, Materiali, mezzi</p>	<p>Rischi</p>	<p>Misure sicurezza utilizzo</p>	<p>D.P.I.</p>
<p>Capo squadra Preposto Operai generici Utensili e attrezzature Manuali Smerigliatrice angolare Malte premiscelate per intonaci Materiali edili in genere Autocarro con cestello elevatore</p>		<p>Imbracatura di sicurezza Scarpe antinfort Guanti Indumenti prot</p>	
	<p>Caduta addetti dall'alto</p>	<p>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</p>	
	<p>Ribaltamento dei mezzi</p>	<p>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.)</p>	
	<p>Investimento di persone, Mezzi e attrezzature nelle Movimentazioni</p>	<p>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 Transennare e precludere al traffico veicolare o</p>	

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

	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	<p>Formazione dei dipendenti</p> <p>L'addetto alla manovra deve avere sempre piena Visibilita' 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 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>	cinture di sicurezza
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>	
Proiezione di materiali	<p>Movimentare il materiale con cura entro</p> <p>Gli appositi contenitori in modo da ridurre La polverosita'</p> <p>Utilizzo obbligatorio dei DPI</p> <p>Utilizzo dei D.P.I.</p>	<p>Occhiali</p> <p>Maschera di</p> <p>Protezione</p> <p>Viso</p> <p>Guanti</p> <p>Indumenti</p> <p>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>	

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

<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 Gli impalcati devono essere protetti Su tutti i lati verso il vuoto da parapetto 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>	<p>Scarpe antinfort. Casco Guanti Occhiali indumenti protet.</p>
	Cedimento del ponteggio O di sue parti	<p>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</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>
Adempimenti	<p>Libretto di uso e manutenzione ponteggio con schemi approvati Autorizzazione ministeriale all'uso Schede tecniche materiali</p>		

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

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			
	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	Imbracatura di sicurezza Scarpe antinfort Guanti Indumenti prot
	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 Transennare e precludere al traffico veicolare o Di persone l'area interessata	
	Caduta delle persone		

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

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> <p>cinture di sicurezza</p>
Elettrocuzione	<p>L'addetto alla manovra deve avere sempre piena Visibilita' della zona di lavorazione o essere assistito 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> <p>Utilizzo dei D.P.I.</p>
Proiezione di materiali	<p>Occhiali</p> <p>Maschera di Protezione 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>

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

Fase : Tinteggiatura della muratura esterna Utilizzando ponteggio metallico fisso		Frequenza : 2 Danno : 3 Criticita' R : 6	
Addetti, impianti, Materiali, mezzi	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Capo squadra Preposto Operai generici Utensili e attrezzature Manuali Tinta o vernici Materiali edili in genere Uso ponteggio metallico fisso		Scarpe antinfortunistiche 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 fermapiede 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 dovra' 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 polverosita' Utilizzo obbligatorio dei DPI	
	Proiezione di materiali	Utilizzo dei D.P.I.	Occhiali Maschera di Protezione Guanti Indumenti prot.
Documenti e Adempimenti	Libretto di uso e manutenzione ponteggio con schemi approvati Autorizzazione ministeriale all'uso Schede tecniche materiali		

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

Fase : Smontaggio di ponteggio metallico fisso		Frequenza : 3
		Danno : 4
		Criticita' R : 12
Addetti, impianti, Materiali, mezzi	Rischi	Misure sicurezza utilizzo
		D.P.I.
Tale fase potra' essere eseguita esclusivamente da personale in possesso dei requisiti di frequenza al Corso di Montaggio/smontaggio ponteggi metallici Dlgs 235/20003		
<p>Capo squadra specializzato Nel montaggio ponteggi Preposto Operai specializzati nel Montaggio ponteggi Autista autocarro Utensili e attrezzature Manuali Ponteggi metallici (smontati) Autocarro</p>		
	<p>Caduta elementi del ponteggio Per sfilamento durante il sol- Levamento al piano</p>	<p>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</p>
		<p>Imbracatura di sicurezza Scarpe antinfort Guanti Indumenti prot</p>
	<p>Caduta addetti dall'alto</p>	<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 Gli impalcati devono essere protetti Su tutti i lati verso il vuoto da para- Petto idoneo con tavola fermapiede Di almeno 20 cm.</p>
	<p>Tagli e contusioni</p>	<p>Utilizzare i DPI previsti</p>
	<p>Lesioni dorso/lombari</p>	<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>
	<p>Lesioni al corpo per contatto</p>	<p>Utilizzare i DPI previsti</p>
	<p>Elettrocuzione</p>	<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>

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

Documenti e Adempimenti	Cedimento del ponteggio O di sue parti	Utilizzare esclusivamente ponteggi Metallici dotati di regolare autoriz- ministeriale e montarli secondo Le disposizioni del libretto Utilizzare basette per la ripartizione del Carico Vedi schede allegate PSC
	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 : Coibentazione sottotetto			
		Frequenza : 2	
		Danno : 3	
		Criticita' R : 12	
Addetti, impianti, Materiali, mezzi	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Capo squadra Preposto Operai generici Utensili e attrezzature Manuali Tinta o vernici Materiali edili in genere Uso ponteggio metallico fisso (per innalzamento al piano di lavoro del materiale)			Tuta Tyvek Maschera filtrante Guanti Occhiali a tenuta Scarpe 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 para- Petto idoneo con tavola fermapiede 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 dovra' 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:	

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

Documenti e Adempimenti	Proiezione di materiali	<p>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> <p>Utilizzo obbligatorio dei DPI</p> <p>Accurata pulizia periodica dell'area di lavoro</p> <p>Realizzazione zone protette di lavoro secondo le Indicazioni capitolo apposito PSC</p>	<p>Occhiali</p> <p>Maschera di Protezione</p> <p>Guanti</p> <p>Indumenti prot.</p>
	Libretto di uso e manutenzione ponteggio con schemi approvati Autorizzazione ministeriale all'uso Schede tecniche materiali Sorveglianza sanitaria addetti	Utilizzo dei D.P.I.	

Fase : Smontaggio/montaggio serramenti			
<p>Frequenza : 2</p> <p>Danno : 3</p> <p>Criticita' R : 6</p>			
Addetti, impianti, Materiali, mezzi	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Capo squadra Preposto Operai generici Utensili e attrezzature Manuali Tinta o vernici Materiali edili in genere Uso ponteggio trabattello			<p>Indumenti protettivi</p> <p>Guanti</p> <p>Occhiali a tenuta</p> <p>Scarpe antinfortunistiche</p>
	Caduta addetti dall'alto	<p>Ponteggio accostato alla costruzione</p> <p>Distanza max 20 cm.</p> <p>Altezza dei montanti deve superare</p> <p>Di almeno ml. 1,20 l'ultimo impalcato</p> <p>Presenza di sottoponte</p> <p>Gli impalcati devono essere protetti</p> <p>Su tutti i lati verso il vuoto da parapetto idoneo con tavola fermapiè</p> <p>Di almeno 20 cm.</p> <p>Utilizzare per la salita le apposite</p> <p>Scale interne a corredo del ponteggio</p> <p>Chiudere sempre la botola al piano del</p> <p>Impalcato dove si lavora</p> <p>Il materiale necessario dovrà essere</p> <p>Preparato a terra e successivamente</p> <p>Sollevato al piano di lavoro</p>	
	Cedimento del ponteggio o di sue parti	<p>Utilizzare esclusivamente ponteggi</p> <p>Metallici dotati di regolare autorizzazione ministeriale e montarli secondo</p> <p>Le disposizioni del libretto</p> <p>Utilizzare basette per la ripartizione del</p>	

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

	Carico Vedi schede allegate PSC	
Lesioni muscolari lombari	<p>Movimentare a mano carichi max 30kg movimentazioni e sollevamenti dei carichi manualmente con schiena dritta, tenendo il carico vicino al tronco e posandolo abbassando le ginocchia. Evitare le torsioni o le inclinazioni della schiena. Per carichi superiori ai 30 kg dovranno essere impiegati più lavoratori Per effettuare movimentazioni e sollevamenti di carichi con attrezzature meccaniche, rispettare il diagramma portata/braccio delle gru e sollevare il carico di pochi centimetri per verificare equilibrio e stabilità del mezzo Legare il carico con idonei mezzi di imbracatura in relazione al peso, alla natura ed alle caratteristiche del carico Utilizzare paraspigoli o altri sistemi a protezione delle imbracature al fine di evitare lesioni o rotture per sfregamento</p>	
Lesioni da taglio, puntura Elettrocuzione	<p>Utilizzare gli utensili per gli scopi cui sono stati costruiti e seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione, avendo cura svolgere i cavi elettrici di alimentazione con ordine al fine di evitare che siano di intralcio agli spostamenti, evidenziandoli con nastro bianco/rosso. Evitare il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti, pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. 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 lavorare; eventualmente chiedere al preposto l'assistenza di più operatori.</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 Accurata pulizia periodica dell'area di lavoro Realizzazione zone protette di lavoro secondo le Indicazioni capitolo apposito PSC</p>	
Proiezione di materiali	Utilizzo dei D.P.I.	<p>Occhiali Maschera di Protezione Guanti Indumenti prot.</p>
Documenti e Adempimenti	<p>Libretto di uso e manutenzione ponteggio con schemi approvati Autorizzazione ministeriale all'uso Schede tecniche materiali Verifiche periodiche delle attrezzature e libretti di istruzione</p>	

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

Fase : Coibentazione muratura perimetrale		Frequenza : 2	
		Danno : 2	
		Criticita' R : 6	
Addetti, impianti, Materiali, mezzi	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Capo squadra Preposto Operai generici Utensili e attrezzature Manuali Materiali edili in genere			Tuta Tyvek Maschera filtrante Guanti Occhiali a tenuta Scarpe antinfortunistiche
	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> <p>Utilizzo obbligatorio dei DPI</p> <p>Accurata pulizia periodica dell'area di lavoro</p> <p>Realizzazione zone protette di lavoro secondo le Indicazioni capitolo apposito PSC</p>	
	Proiezione di materiali	Utilizzo dei D.P.I.	Occhiali Maschera di Protezione Guanti Indumenti prot.
Documenti e Adempimenti	<p>Libretto di uso e manutenzione ponteggio con schemi approvati</p> <p>Autorizzazione ministeriale all'uso</p> <p>Schede tecniche materiali</p> <p>Sorveglianza sanitaria addetti</p>		

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

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	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 antinfort 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		

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;

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

- 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.**

Relativamente ai servizi igienici ed assistenziali si rimanda a quanto già specificato al precedente punto 3.8

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 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.

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

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 67/548/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:	
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:	

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

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 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

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

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**

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 : € 2.226,00

Le suddette opere sono descritte in apposito estimativo e 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,

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

nonche' il disegno esecutivo del ponteggio o l'eventuale progettazione esecutiva dello stesso qualora ricada nella casistica di legge, le protezioni da utilizzare per dividere le aree di lavoro dalle postazioni in uso all'utenza scolastica, l'organizzazione del cantiere perché sia completamente indipendente dalle zone in uso ad altre attività.

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 puo' derivare sia dalla matrice dei rischi $R=F \times D$ (Rischio = Frequenza x gravita' potenziale del Danno) sia da norme cogenti

Il peso del controllo si puo' cosi' 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 puo' richiedere la presenza del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione che compie controlli di dettaglio e di congruita' 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 puo' comportare l'intervento di piu' operatori competenze e responsabilita'. In particolare deve essere richiesta la presenza del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione che compie controlli di dettaglio e di congruita' 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	

PSC : Relazione tecnica e prescrizioni operative

8.1 PROGETTAZIONE DEI CONTROLLI : ELEMENTI DI CANTIERE

Attività	Impresa	Periodicità	Peso controllo	Tipo Controllo
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
Opere murarie ed affini		inizio attività/settimanale	C	1
Preparazione Murature		inizio attività/settimanale	C	1
Tinteggiatura		inizio attività/settimanale	C	1
Coibentazione sottotetto		inizio attività/settimanale	C	1
Smontaggio/montaggio serramenti		inizio attività/settimanale	C	1
Smontaggio ponteggio		inizio attività/conclusione	A	1
Chiusura cantiere		inizio attività/conclusione	N	1

Casale M.to li

Per accettazione : L'impresa