

**Adeguamento norme barriere
architettoniche, interventi relativi al
risparmio energetico nei locali
della scuola primaria Vittorio Alfieri
e risistemazione delle pertinenze**

**PIANO DI SICUREZZA
E COORDINAMENTO**

**AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI
STREVI / AL**

INDICE

RELAZIONE SULL'OPERA	5
DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELL'OPERA	5
SOGGETTI COINVOLTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.....	7
ALTRI SOGGETTI COINVOLTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.....	9
IMPRESE COINVOLTE NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ..	10
VALUTAZIONE DEI RISCHI DOVUTI AI VINCOLI DELL'AMBIENTE	13
CARATTERISTICHE GENERALI DEL SITO	13
CARATTERISTICHE PARTICOLARI DEL SITO	13
Linee Elettriche Aeree	13
Linee interrato (Fognature, Acquedotto, Acque Bianche, Gas).....	14
Linee interrato (Rete elettrica).....	15
Linee particolari	15
Opere confinanti.....	15
Rischi particolari provenienti dall'esterno	16
CARATTERISTICHE PARTICOLARI DEL CANTIERE	16
Accessi al cantiere	16
Recinzione.....	17
CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE.....	17
VIABILITÀ INTERNA AL CANTIERE	18
Generale.....	18
SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO - ASSISTENZIALI.....	18
COORDINAMENTO CON IL SISTEMA DI SICUREZZA (S.P.P.)	19
SEGNALETICA DI CANTIERE.....	21
INDICAZIONI GENERALI MACCHINE.....	24
ELENCO DELLE MACCHINE E DEGLI IMPIANTI PREVISTI IN CANTIERE ..	24
INDIVIDUAZIONE DELLE ATTREZZATURE COMUNI.	25
INDICAZIONI DELLE ATTREZZATURE PREDISPOSTE DALL'IMPRESA PRINCIPALE.	25
INDICAZIONI DELLE ATTREZZATURE IN SOVRAPPOSIZIONE DI FASE PER SPECIFICA FASE LAVORATIVA	26
ANALISI DEI RISCHI.....	27
ALLESTIMENTO CANTIERE	28
RECINZIONE.....	28
QUADRO ELETTRICO GENERALE.....	29
POSTAZIONI FISSE E MACCHINE	30
opere strutturali.....	30
FONDAZIONI.....	30
STRUTTURE IN C.A.....	33
intonaco	36
IMPIANTO ELETTRICO, delle condotte dell'acqua potabile, delle condotte delle acque bianche e nere e delle tubazioni del gas	39
PAVIMENTI E RIVESTIMENTI INTERNI.....	41
INFISSI E FINITURE	43
INSTALLAZIONE NUOVI SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI	45
TINTEGGIATURE con idropitture lavabili	47
PAVIMENTAZIONI ESTERNE.....	49

SMANTELLAMENTO CANTIERE	50
QUADRO ELETTRICO GENERALE	51
SMONTAGGIO POSTAZIONI FISSE E MACCHINE	52
SMANTELLAMENTO RECINZIONE	53
SOSTANZE UTILIZZATE - PRODOTTI CHIMICI - AGENTI CANCEROGENI ...	54
SORVEGLIANZA SANITARIA.	55
VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE RUMORE	56
PROCEDURE DI EMERGENZA	56
Compiti e procedure Generali.....	56
Procedure di Pronto Soccorso.....	57
Come si può assistere l'infortunato.....	57
LOTTA ANTINCENDIO	58
INCENDIO CAUSE	58
TIPI DI INCENDIO ED ESTINGUENTI.....	58
VALUTAZIONE DEI COSTI DEGLI APPRESTAMENTI DI SICUREZZA ED	
IGIENE	59
Riferimenti e rimandi generali	59
CRITERI ADOTTATI.....	59
QUADRO ECONOMICO DELLA SPESA	60
FASI LAVORATIVE PRESE IN CONSIDERAZIONE	70
DPI.....	61
PROCEDURE DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
.....	63
SCHEMI DI COORDINAMENTO	63
Gestione dei subappalti.	63
Procedure di coordinamento (art. 92 comma 1 lettera a-b-c D.Lgs. 81/2008). 63	
Riunioni di coordinamento.....	64
Prima Riunione di Coordinamento.....	64
Seconda Riunione di Coordinamento	65
Terza Riunione di Coordinamento	65
Riunione di coordinamento ordinaria.....	65
Riunione di Coordinamento straordinaria	66
Riunione di Coordinamento "Nuove Imprese".....	66
Gestione delle procedure di Piano.....	66
Programmazione delle riunioni di coordinamento.....	67
ELEMENTI DI PROGETTAZIONE FINALIZZATI ALLA SICUREZZA.....	67
PROGRAMMA LAVORI.....	69
RAPPORTO Uomini/giorno e PRESENZA MEDIA del PERSONALE IN	
CANTIERE.....	700
INDIVIDUAZIONE DELLE SOVRAPPOSIZIONI	711
Scheda singola attrezzatura	73
Telefoni utili	74
NOTA FINALE.....	75
ALLEGATI	77
SCHEDE RELATIVE ALLE ATTREZZATURE UTILIZZATE	79
ANDATOIE E PASSERELLE	81
INTAVOLATI	82
PARAPETTI	84
PONTI SU CAVALLETTI.....	85
PONTEGGI METALLICI.....	86

PROTEZIONI APERTURE VERSO IL VUOTO.....	88
SCALE A MANO	89
AUTOBETONIERA.....	91
AUTOCARRO	92
BATTIPIASTRELLE	94
PIEGAFERRO.....	95
POMPA	96
BETONIERA.....	97
CLIPPER (SEGA CIRCOLARE A PENDOLO).....	98
COMPRESSORE D'ARIA	99
LIVELLATRICE AD ELICA (ELICOTTERO).....	100
TAGLIAPIASTRELLE.....	101
TRANCIAFERRI, TRONCATRICE	102
AVVITATORE ELETTRICO	103
FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE).....	104
MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO	105
PISTOLA PER INTONACO.....	106
SALDATRICE ELETTRICA	107
SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI	108
TRAPANO ELETTRICO	109
UTENSILI A MANO	110
VIBRATORE ELETTRICO PER CALCESTRUZZO	111
CALZATURE DI SICUREZZA	112
CASCO O ELMETTO DI SICUREZZA	113
CINTURE DI SICUREZZA, FUNI DI TRATTENUTA,	114
SISTEMI DI ASSORBIMENTO FRENATO DI ENERGIA.....	114
CUFFIE E TAPPI AURICOLARI.....	115
GUANTI.....	116
MASCHERA ANTIPOLVERE, APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI	117
OCCHIALI DI SICUREZZA E VISIERE	118
DISPOSIZIONI FINALI	119

RELAZIONE SULL'OPERA

Natura dell'opera					
Adeguamento norme barriere architettoniche, interventi relativi al risparmio energetico nei locali della scuola primaria Vittorio Alfieri e risistemazione delle pertinenze					
Indirizzo preciso del cantiere					
Via:	PIAZZA MATTEOTTI N. 8				
Località	Centro storico	Città	STREVI	Provincia	AL
Data presunta di inizio lavori				30 GIUGNO 2016	
Durata presunta dei lavori (giorni naturali consecutivi)				85	
Ammontare complessivo presunto dei lavori				€. 91.000,00	
Valore uomini/giorni previsto				59 u/g	

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELL'OPERA

Le opere prevedono le seguenti fasi operative

- Opere di demolizione tramezzature interne, asportazione piastrelle esistenti, pavimentazioni, sanitari e scrostamento intonaci deteriorati;
- Asportazione di tutte le finestre e porte interne;
- Ridistribuzione interna dei servizi igienici con la realizzazione di nuovi tavolati in laterizio dello spessore di cm 12;
- Realizzazione cappotto interno eseguito sulle pareti perimetrali dei servizi igienici mediante l'inserimento di pannelli in polistirene espanso estruso (XPS) con resistenza al fuoco, marchiatura CE, lambda pari a 0,034 W/mK. ed avente uno spessore di cm. 5,00. Infine verrà realizzata una controparete in laterizio dello spessore di cm. 6,00 opportunamente intonacata;
- Fornitura e posa in opera di divisori e porte interne per i servizi igienici delle scuole elementari, formate da lastre di stratificato plastico in colori anche forti, compresa la ferramenta occorrente per il fissaggio e la chiusura in ottone od acciaio cromato e l'opera del falegname per l'assistenza alla posa. Altezza complessiva mt. 2,10, spessore mm. 14;
- Realizzazione nuova pavimentazione in piastrelle di ceramica antiscivolo ed eliminando i dislivelli presenti all'interno della scuola;
- Fornitura e posa in opera di nuovo rivestimento in ceramica su tutte le pareti

intonacate per un'altezza minima di m. 2,00

- Fornitura e posa in opera di nuovi davanzali in pietra di Luserna di idoneo spessore;
- Sostituzione di tutti gli infissi esterni mediante l'inserimento di nuove finestre in PVC tinta legno a norma con tutte le disposizioni in materia di contenimento energetico;
- Sostituzione di tutte le porte interne, inserendo nuove porte smaltate lavabili a norma con le vigenti disposizioni sanitarie;
- Rifacimento completo di tutti i servizi igienici mediante l'inserimento di nuovi sanitari, nuove rubinetterie, nuovo impianto idraulico, di scarico acque reflue e tutta l'impiantistica necessaria per realizzare il lavoro a regola d'arte, in conformità con le vigenti disposizioni legislative;
- Rifacimento completo dell'impianto termico in conformità con le vigenti disposizioni legislative;
- Rifacimento completo dell'impianto elettrico in conformità con le vigenti disposizioni legislative;
- Tinteggiatura di tutti i locali;

SOGGETTI COINVOLTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.

DEFINIZIONI D.LGS. 81/2008.

Committente:

Il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione.

Responsabile dei lavori:

Soggetto incaricato dal committente per la progettazione o per l'esecuzione o per il controllo dell'esecuzione dell'opera.

Lavoratore autonomo:

Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincoli di subordinazione.

Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera:

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91 D.Lgs. 81/2008.

Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera:

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92 D.Lgs. 81/2008.

<u>Committente:</u>	Amministrazione comunale di STREVI
Persona giuridica (soggetto legittimato alla firma dei contratti di appalto per l'esecuzione dei lavori)	
Indirizzo :	
Telefono:	

<u>Responsabile dei lavori</u>	
Indirizzo :	
Telefono :	

<u>Progettista</u>	Geom. BOTTO Roberto
Indirizzo :	Via Garibaldi n. 15 Acqui Terme (AL)
Telefono :	0144356101

<u>Direttore dei lavori</u>	Geom. BOTTO Roberto
Indirizzo :	Via Garibaldi n. 15 Acqui Terme (AL)
Telefono :	0144356101

<u>Coordinatore per la progettazione (CSP)</u>	Geom. BOTTO Roberto
Indirizzo :	Via Garibaldi n. 15 Acqui Terme (AL)
Telefono :	0144356101
<u>Incarico assunto con Determina</u>	

<u>Coordinatore per l'esecuzione (CSE)</u>	Geom. BOTTO Roberto
Indirizzo :	Via Garibaldi n. 15 Acqui Terme (AL)
Telefono :	0144356101
<u>Incarico assunto con Determina</u>	

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Qualifica:	
Indirizzo :	
Telefono :	

Qualifica:	
Indirizzo :	
Telefono :	

Qualifica:	
Indirizzo :	
Telefono :	

Qualifica:	
Indirizzo :	
Telefono :	

Qualifica:	
Indirizzo :	
Telefono :	

Qualifica:	
Indirizzo :	
Telefono :	

IMPRESE COINVOLTE NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

<u>Ragione sociale della ditta:</u>	
INDIRIZZO 1	
ANNO INIZIO ATTIVITÀ	
TELEFONO E FAX	
LEGALE RAPPRESENTANTE	
CAPOCANTIERE	
OPERAI	Posizione INAIL codice Posizione INPS Matricola
C.C.I.A.A.	
C.C.N.L.	Costruzione di edifici civili ed industriali, realizzazione di opere pubbliche per conto dello stato, enti locali, enti vari, lavori idraulici, fognari e di impianti di depurazione, livellamento terra e pavimentazioni stradali, macchine operatrici in genere, legname da costruzione.
CASSA EDILE	C.I. n.
MEDICO COMPETENTE	Dottor
RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA	
RESPONSABILE SICUREZZA CANTIERE	
SINTESI ANDAMENTO INFORTUNI	Nessuno
PRESTAZIONE FORNITA :	Opere Edili Generali

<u>Ragione sociale della ditta</u>	
INDIRIZZO 2	
ANNO INIZIO ATTIVITÀ	
TELEFONO E FAX	
LEGALE RAPPRESENTANTE	
OPERAI	
C.C.I.A.A.	
C.C.N.L.	
CASSA EDILE	
MEDICO COMPETENTE	
RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA	
RESPONSABILE SICUREZZA CANTIERE	
SINTESI ANDAMENTO INFORTUNI	
<u>PRESTAZIONE FORNITA :</u>	

<u>Ragione sociale della ditta</u>	
INDIRIZZO 3	
ANNO INIZIO ATTIVITÀ	
TELEFONO E FAX	
LEGALE RAPPRESENTANTE	
OPERAI	
C.C.I.A.A.	
C.C.N.L.	
CASSA EDILE	
MEDICO COMPETENTE	
RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA	
RESPONSABILE SICUREZZA CANTIERE	
SINTESI ANDAMENTO INFORTUNI	
<u>PRESTAZIONE FORNITA :</u>	

VALUTAZIONE DEI RISCHI DOVUTI AI VINCOLI DELL'AMBIENTE

CARATTERISTICHE GENERALI DEL SITO

Premessa.

La zona dove verranno eseguite le lavorazioni precedentemente descritte è pianeggiante e si trova all'interno del centro abitato di Strevi

CARATTERISTICHE PARTICOLARI DEL SITO

LINEE ELETTRICHE AEREE

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
<p>Sono presenti più linee Enel di bassa tensione all'interno del cantiere. Comunque nessuna opera provvisoria verrà installata (gru , ponteggi, ecc.) a meno di 5 mt dalla linea tenendo anche conto della lunghezza dei materiali sollevati. Particolare cautela verrà osservata durante il transito in vicinanza di linee elettriche, specie per i mezzi con bracci meccanici. E' prevista l'interramento di tutte le linee aeree presenti.</p> <p>ALTRI:</p>	<p>1) Possibile contatto con parti in tensione nell'esecuzione di particolari operazioni in altezza.</p>
Definizione delle prevenzioni	
1)	Adeguata informazione e formazione di tutto il personale incaricato di eseguire le operazioni.
2)	
3)	

LINEE INTERRATE (FOGNATURE, ACQUEDOTTO, ACQUE BIANCHE, GAS)

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
<p>LINEE ELETTRICHE INTERRATE: nella zona perimetrata del cantiere le planimetrie dell'Enel non segnalano alcuna linea di loro proprietà. Nessuna linea elettrica privata transita nell'area del cantiere.</p> <p>ACQUEDOTTO CITTADINO: L'acquedotto comunale transita a centro della via pubblica e non costituisce intralcio ai normali lavori. Nessuna linea privata transita nell'area del cantiere.</p> <p>FOGNATURA PUBBLICA: la fognatura comunale non costituisce intralcio ai normali lavori. Nessuna linea privata transita nell'area del cantiere.</p> <p>RETE TELEFONICA: nessuna rete telefonica transita nell'ambito del cantiere transitando a margine della carreggiata stradale.</p>	<p>1) Particolare attenzione alla linea del gas durante la fase degli scavi.</p>
Definizione delle prevenzioni	
1)	
2)	
3)	

LINEE INTERRATE (RETE ELETTRICA)

STATO ATTUALE		RISCHI EVIDENZIATI	
Non risultano presenti linee interrato		1)	
		2)	
Definizione delle prevenzioni			
1)			
2)			
3)			

LINEE PARTICOLARI

STATO ATTUALE		RISCHI EVIDENZIATI	
Non risultano presenti linee particolari		1)	
Definizione delle prevenzioni			
1)			
2)			
3)			

OPERE CONFINANTI

STATO ATTUALE		RISCHI EVIDENZIATI	
Non risultano presenti		1)	Nessuno
Definizione delle prevenzioni			
1)	Nella zona dove è verrà posizionato l'accesso all'area sarà presente il cartello di cantiere e l'area utilizzata dovrà essere delimitata da idonea recinzione plastificata.		
2)			
3)			

RISCHI PARTICOLARI PROVENIENTI DALL'ESTERNO

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
Al momento non sono riscontrabili rischi provenienti dall'esterno.	1)
Definizione delle prevenzioni	
1)	
2)	
3)	

CARATTERISTICHE PARTICOLARI DEL CANTIERE

ACCESSI AL CANTIERE

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
L'accesso al cantiere avverrà utilizzando la strada comunale. Tutti i passaggi verranno tenuti sgombri da materiali e verranno protetti contro le cadute di materiale dall'alto. Il transito dei mezzi pesanti verrà delimitato in zone relativamente lontane dai ponteggi e dalle impalcature. I passaggi utilizzati sia da mezzi meccanici che da persone, avranno una larghezza tale che garantisca un franco di 50 cm per parte. Verranno tenuti distinti gli ingressi pedonali da quelli carrai. I tratti prospicienti il vuoto saranno opportunamente protetti.	1)
Definizione delle prevenzioni	
1)	
2)	
3)	

RECINZIONE

STATO ATTUALE	2)	RISCHI EVIDENZIATI
<p>Tutta l'area del cantiere verrà recintata allo scopo di impedire l'ingresso ai non addetti ai lavori. La recinzione sarà realizzata con materiali robusti e di altezza tale da rendere non equivoco il divieto di accesso. Verranno osservate le norme presenti nel regolamento edilizio comunale. Apposito cartello indicherà i lavori, gli estremi della concessione, i nominativi di tutte le figure tecniche che hanno partecipato o che parteciperanno alla costruzione.</p> <p>Verranno poi installati i cartelli di divieto e di avviso previsti per legge. I depositi di materiali verranno realizzati all'interno della recinzione in modo tale da non intralciare i percorsi. L'ingresso al cantiere dovrà avvenire tramite apposita porta che dovrà aprire verso l'interno ed essere munita di catenaccio di chiusura.</p>		
Definizione delle prevenzioni		
1)		
2)		
3)		

CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

STATO ATTUALE	1)	RISCHI EVIDENZIATI
<p>Al momento non sono riscontrabili rischi provenienti dall'esterno non sono riscontrabili rischi riconducibili alla caduta di oggetti dall'alto all'esterno del cantiere.</p>		
Definizione delle prevenzioni		
1)		
2)		
3)		

VIABILITÀ INTERNA AL CANTIERE**GENERALE**

STATO ATTUALE		RISCHI EVIDENZIATI
Dall'esame del contesto si evidenzia che l'accesso al cantiere può avvenire dalla Strada Comunale attraverso il cancello appositamente predisposto allo scopo che permette l'accesso al cortile interno.		1)
Definizione delle prevenzioni		
1)		
2)		
3)		

SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO - ASSISTENZIALI.

Per ogni riferimento vedere tavola di lay-out di cantiere allegata.

TIPO	PREVISIONE	RIFERIMENTO
Baracca di cantiere	Verrà utilizzata una porzione del fabbricato comunale in relazione al numero di addetti presenti.	
Spogliatoi	Verrà utilizzata una porzione del fabbricato comunale in relazione al numero di addetti presenti.	
Servizi	Per tutta la durata delle lavorazioni verranno utilizzati i servizi igienici presenti nell'edificio comunale.	
Mensa - Refettorio	Non previsto per la specifica lavorazione	
Locale di riposo	Non previsto per la specifica lavorazione	
Sala di medicazione pacchetto di medicazione cassetta di medicazione	Verrà utilizzata una porzione del fabbricato comunale in relazione al numero di addetti presenti	

TIPO	PREVISIONE	RIFERIMENTO
Dormitori	Non previsto per la specifica lavorazione	
Ufficio D.L. Ufficio di cantiere	Verrà predisposta una zona all'interno del fabbricato esistente che fungerà da ufficio.	
Deposito attrezzature	Le attrezzature verranno depositate all'interno di adeguati spazi ricavati all'interno dell'area recintata posta all'interno del cortile.	
Deposito materiali	Non sono previsti veri e propri depositi di materiali, in ogni modo qualora le circostanze lo rendessero necessario il deposito verrà posizionato all'interno del cantiere in zone lontane dalle aree di transito.	
Deposito rifiuti	Deposito rifiuti speciali secondo la normativa vigente - Deposito rifiuti pericolosi secondo la normativa vigente	
Cartello di cantiere	Predisporre apposito cartello di cantiere in prossimità dell'area di accesso al fabbricato.	

COORDINAMENTO CON IL SISTEMA DI SICUREZZA (S.P.P.)

SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DELL'IMPRESA EDILE	Date le particolarità della zona del cantiere è doveroso uno stretto collegamento con il Servizio di prevenzione e protezione (D.Lgs. 81/2008)
<p>L'impresa partecipante, all'inizio dei lavori devono avere precise informazioni sulle procedure attuate e predisposte dall'apposito SPP in relazione ai rischi già evidenziati .</p> <p>Di seguito verranno definiti i nominativi del personale con incarichi particolari.</p>	

PERSONALE CON INCARICHI PARTICOLARI ALL'INTERNO DEL CANTIERE		
PRIMO SOCCORSO	Sig.	tel.
PROCEDURE DI EVACUAZIONE	Sig.	tel.
EMERGENZE	Sig.	tel.
	Sig.	tel.
	Sig.	tel.

SEGNALETICA DI CANTIERE

Nota:

La segnaletica di sicurezza e salute è, attualmente, normata dal Titolo V - SEGNALETICA DI SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO del D. Lgs. 81/2008 al quale si rimanda per una completa valutazione di quanto necessita al cantiere in oggetto.

In questo capitolo sono presentati alcuni dei principali segnali che devono essere posti nell'area di cantiere.

La trattazione, anche in questo caso, non vuole essere esaustiva ma richiamare esclusivamente alcune situazioni che si ritengono importanti all'interno della gestione del processo di sicurezza del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Si rimanda quindi al rispetto delle norme per il necessario posizionamento di altra segnaletica.

segnale	riferimento	planimetria
Divieto di ingresso alle persone non autorizzate	Esternamente al cantiere	

segnale	riferimento	planimetria
In cantiere è obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione individuale Utilizzo dei DPI	Segnalazione nei pressi delle zone interessate a particolari situazioni lavorative	

segnale	riferimento	planimetria
Vietato pulire, oliare, ingrassare organi in moto	È esposto nei pressi della betoniera, mescolatrici per calcestruzzo.	

segnale	riferimento	planimetria
Vietato eseguire operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto	È esposto nei pressi della betoniera, mescolatrici per calcestruzzo.	

segnale	riferimento	planimetria
Protezione del capo	È presente negli ambienti di lavoro dove esistono pericolo di caduta materiale dall'alto o urto con elementi pericolosi.	

segnale	riferimento	planimetria
Pericolo di caduta in aperture del suolo	Nelle zone degli scavi o aperture suolo	

segnale	riferimento	planimetria
Pericolo di tagli e protezione di schegge	E' presente nei pressi delle attrezzature con tali rischi (es. sega circolare, tagliamattoni ecc.)	

segnale	riferimento	planimetria
Estintore	Zone fisse (zona adibita a spogliatoi, ecc.) Zone mobili (nei pressi di lavorazioni a rischio)	

segnale	riferimento	planimetria
Divieto di fumare	Nei luoghi chiusi	

segnale	riferimento	planimetria
Pronto soccorso	Nei pressi della cassetta di medicazione	

Per quanto riguarda la predisposizione del cartello informativo del cantiere si propone di seguito uno schema guida per la realizzazione dello stesso, individuando le informazioni principali che devono essere contenute nello stesso.

Comune di STREVI Provincia di ALESSANDRIA	
Adeguamento norme barriere architettoniche, interventi relativi al risparmio energetico nei locali della scuola primaria Vittorio Alfieri e risistemazione delle pertinenze	
Progettista:	Geom. BOTTO Roberto
Direttore dei lavori:	Geom. BOTTO Roberto
Responsabile dei lavori (D.Lgs. 81/2008)	Geom. BOTTO Roberto
Coordinatore di sicurezza in fase progettuale (D.Lgs. 81/2008):	Geom. BOTTO Roberto
Coordinatore di sicurezza in fase esecutiva (D.Lgs. 81/2008):	Geom. BOTTO Roberto
Importo opere:	€. 90.903,86
Data di inizio lavori:	LUGLIO 2016
Tempo utile:	75 giorni naturali consecutivi
Impresa principale:	
Direttore Tecnico:	
Approvazione progetto:	
Imprese subappaltatrici:	

Questo schema viene proposto come una nota-guida con le indicazioni da fornire all'impresa per la realizzazione del cartello informativo del cantiere, per cui possono, anzi devono essere aggiunte tutte quelle notizie supplementari che si rendessero necessarie in relazione alla natura dell'opera.

INDICAZIONI GENERALI MACCHINE.

ELENCO DELLE MACCHINE E DEGLI IMPIANTI PREVISTI IN CANTIERE

Tutti i macchinari presenti in cantiere devono essere a norma. Non sono ammessi macchinari fuori norma. Si rimanda al CSE e alle Imprese partecipanti la stesura completa dell'elenco delle attrezzature in uso e alle relative schede .

Autocarro
Escavatore
Taglia piega ferro
Avvitatore elettrico
Battipiastrille
Betoniera
Cannello per guaina
Cannello per saldatura ossiacetilenica
Flessibile a mano
Martello demolitore pneumatico
Montacarichi
Pistola per intonaco
Ponteggio metallico
Saldatrice elettrica
Scale doppie
Scale semplici portatili
Tagliapiastrelle
Trapano elettrico
Utensili a mano

INDIVIDUAZIONE DELLE ATTREZZATURE COMUNI.

INDICAZIONI DELLE ATTREZZATURE PREDISPOSTE DALL'IMPRESA PRINCIPALE.

Di seguito si indicano le normali attrezzature predisposte dall'Impresa principale aggiudicataria dei lavori con riferimento a possibili utilizzi comuni da parte delle altre Aziende o dei lavoratori autonomi.

Per l'uso di attrezzature comuni:

- L'allestimento del cantiere avverrà a cura dell'Impresa Edile-----
----- (predisposizione cantiere, vie d'accesso, ecc.)
- Per l'impianto elettrico comprensivo di messa a terra dovrà essere effettuato un controllo prima della fase di finitura e del subentro in cantiere di altre ditte o lavoratori autonomi;
- I ponteggi e la gru saranno forniti dell'Impresa -----
montati da personale specificatamente addestrato, ne dovrà essere garantita e certificata la manutenzione periodica; nella fase delle finiture, ciascuna ditta o lavoratore autonomo presenti nel cantiere diversi dalla ditta fornitrice, prima dell'utilizzo della gru e del ponteggio dovranno acquisire dichiarazione scritta da parte della ----- di idoneità; tale utilizzo dovrà inoltre essere coordinato e dovrà seguire le prescrizioni riguardanti l'uso di attrezzature comuni in generale.
- In caso di interventi di riparazione o manutenzione straordinaria di ogni tipo di attrezzatura o infrastruttura, mezzo di protezione collettiva la Ditta o il lavoratore autonomo avrà cura di verbalizzare tali interventi e di trasmettere tale verbalizzazione al Coordinatore per l'esecuzione;
- In caso di uso comune le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere dovranno segnalare alla ditta appaltatrice l'inizio d'uso, le eventuali anomalie riscontrate nel funzionamento e l'interruzione o cessazione dell'uso comune;
- Il Quadro Elettrico Generale al termine serale delle lavorazioni viene disattivato e viene verificato che non vi siano elementi in tensione.

TIPO ATTREZZATURA	IPOTESI DI UTILIZZO DA TERZI		RIFERIMENTO TERZI
	SI	NO	

**INDICAZIONI DELLE ATTREZZATURE IN SOVRAPPOSIZIONE DI FASE PER
SPECIFICA FASE LAVORATIVA**

FASE LAVORATIVA	ATTREZZATURA	IMPRESA PRINCIPALE	ULTERIORE IMPRESA

ANALISI DEI RISCHI

FASI E SUB FASI DI LAVORAZIONE :

ALLESTIMENTO CANTIERE

RECINZIONE
QUADRO ELETTRICO
POSTAZIONI FISSE

OPERE STRUTTURALI

FONDAZIONI
STRUTTURE IN C.A.
IMPIANTI
INTONACO
PAVIMENTI E RIVESTIMENTI INTERNI
INFISSI E FINITURE
INSTALLAZIONE NUOVI SERRAMENTI INTERNI
TINTEGGIATURE
PAVIMENTAZIONI ESTERNE

SMANTELLAMENTO CANTIERE

SMONTAGGIO PONTEGGIO
SMANTELLAMENTO QUADRO ELETTRICO
SMONTAGGIO POSTAZIONI FISSE
SMANTELLAMENTO RECINZIONE

ALLESTIMENTO CANTIERE

RECINZIONE

- Scelte tecniche e tecnologiche, apprestamenti operativi.

Prima di iniziare i lavori si dovrà provvedere alla delimitazione dell'area operativa con solida recinzione in montanti di legno e rete plastificata, alta almeno 2 metri. Si dovrà porre particolare cautela nell'individuare e separare l'accesso al cantiere carrabile da quello pedonale.

- Collocazione temporale :

Prima di eseguire le successive operazioni in cantiere.

- Rischi:

I rischi sono quelli indicati in tabella.

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	INDICE DI ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
• cadute dall'alto					
• urti, colpi, impatti, compressioni			x		
• punture, tagli, abrasioni			x	x	
• vibrazioni					
• scivolamenti, cadute a livello					
• calore, fiamme, esplosione					
• elettrici					
• radiazioni non ionizzanti					
• rumore					
• cesoiamento, stritolamento		x			
• caduta materiale dall'alto					
• movimentazione manuale dei carichi				x	
• polveri, fibre					
• getti, schizzi					
• catrame, fumo					
• allergeni					
• amianto					

- Prescrizioni :

Il perimetro circoscritto dalla recinzione dovrà comprendere tutta la zona sede delle lavorazioni; nell'esecuzione utilizzare guanti specifici, casco, tute da lavoro e calzature di sicurezza.

QUADRO ELETTRICO GENERALE

• Collocazione temporale :

Dopo il posizionamento della recinzione, prima dell'installazione del ponteggio.

• Rischi :

I rischi sono quelli indicati in tabella.

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	INDICE DI ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
• cadute dall'alto			X		
• urti, colpi, impatti, compressioni			X		
• punture, tagli, abrasioni		X			
• vibrazioni					
• scivolamenti, cadute a livello		X			
• calore, fiamme, esplosione		X			
• elettrici					X
• radiazioni non ionizzanti					
• rumore					
• cesoiamento, stritolamento					
• caduta materiale dall'alto					
• movimentazione manuale dei carichi			X		
• polveri, fibre					
• getti, schizzi					
• catrame, fumo					
• allergeni					
• amianto					

• Prescrizioni :

L'impianto elettrico di cantiere deve essere eseguito a regola d'arte secondo le norme CEI utilizzando materiali e componenti elettrici provvisti di marcatura CE, nonché nel rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente; in particolare dovrà essere dotato di impianto di messa a terra e di interruttori differenziali o di altri sistemi di protezione equivalenti.

Le parti metalliche degli impianti e degli eventuali ripari metallici che possono andare in tensione e che sono soggette a contatto delle persone, devono essere adeguatamente collegate a terra.

L'esecuzione, la modifica, la manutenzione, ed il controllo dell'impianto elettrico (anche se temporaneo) devono essere eseguiti da ditta abilitata, così come deve risultare dal certificato d'iscrizione alla Camera di Commercio; la stessa ditta al termine dei lavori deve rilasciare la dichiarazione di conformità, sia dell'impianto elettrico, sia dell'impianto di messa a terra. I vari cavi, adeguatamente isolati, di alimentazione alle macchine saranno fissati, la dove possibile, alla recinzione tramite fascette, altrimenti saranno interrati.

Tutti lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sui rischi elettrici del cantiere mediante idonei avvisi e cartelli e sulle misure di prevenzione e protezione. In particolare, i lavoratori devono osservare le comuni

norme di prudenza, segnalare con tempestività qualsiasi anomalia, non effettuare alterazioni, modifiche e riparazioni senza autorizzazione. In cantiere deve essere conservata copia del certificato di conformità dell'impianto elettrico e di messa a terra, rilasciato dalla ditta installatrice

• **Prescrizioni :**

Nell'esecuzione utilizzare guanti specifici, tute da lavoro e calzature di sicurezza.

OPERE STRUTTURALI

FONDAZIONI

Le sottofasi riconducibili sono:

1. preparazione, delimitazione e sgombero area
2. tracciamenti
3. predisposizione letto d'appoggio
4. movimento macchine operatrici ed impianti di sollevamento
5. preparazione e posa cassature
6. approvvigionamento, lavorazione e posa ferro
7. getto calcestruzzo
8. sorveglianza e controllo della presa
9. disarmo delle cassature
10. ripristino viabilità e pulizia

• **SCELTE TECNICHE E TECNOLOGICHE**

CAUTELE E NOTE

I parapetti corrispondenti al piano del cortile con il piano dello scavo è bene che siano pieni o con correnti ravvicinati.

Accurata attenzione durante la movimentazione manuale dei carichi che dovranno essere limitate al massimo mediante l'utilizzo della gru; Usare cestoni, Utilizzare ganci con dispositivo di sicurezza.

Verificare la scarpata di scavo prima di iniziare i lavori di fondazione in prossimità della medesima; pulire il bordo superiore dello scavo;

Usare scale a mano legate e che superino di almeno m. 1 il piano superiore di arrivo per l'accesso al fondo scavo;

Per gli attraversamenti degli scavi aperti utilizzare passerelle provviste da ambo i lati di normali parapetti;

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolare;

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi. Uno di questi è rappresentato dai ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro;

Dare informazioni mediante segnaletica, Usare segnalazioni acustiche per effettuare comunicazioni.

• **STIMA DEI COSTI RELATIVI ALLE ATTREZZATURE ED APPRESTAMENTI**

Il costo per la sicurezza non e' scorporabile dall'onere dell'opera.

ATTREZZATURE

Le attrezzature necessarie allo svolgimento delle lavorazioni connesse alle costruzioni che si effettueranno nel cantiere sono le seguenti:

- A. Autobetoniera
- B. Betoniera a bicchiere ribaltante con caricamento a pala manuale;
- C. Tagliapiegaferro;
- D. Escavatore meccanico;
- E. Attrezzi manuali

• **RISCHI**

I rischi sono quelli indicati in tabella.

In particolare non si rilevano sovrapposizioni con altre fasi lavorative, la movimentazione dei carichi avverrà utilizzando la gru, verranno utilizzati cestoni. Per l'uso della betoniera vedi scheda allegata.

Crolli e sprofondamenti del cortile esistente, durante le operazioni di scavo e getto cls devono essere accuratamente evitati mediante l'uso di puntellature nei locali sottostanti e limitando al minimo l'entità degli scavi.

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	INDICE DI ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
• cadute dall'alto	X				
• seppellimento, sprofondamento					X
• urti, colpi, impatti, compressioni		X			
• punture, tagli, abrasioni			X		
• vibrazioni				X	
• scivolamenti, cadute a livello			X		
• elettrici					
• rumore					
• cesoiamento, stritolamento	X				
• caduta materiale dall'alto		X			
• annegamento(in presenza di corsi d'acqua o canalizzazioni)					
• investimento (da parte dei mezzi meccanici)			X		
• movimentazione manuale dei carichi				X	
• polveri, fibre (prodotti durante lo scavo)			X		
• getti, schizzi				X	
• allergeni			X		

Misure di sicurezza e tutela della salute

Le misure di sicurezza e tutela della salute necessarie per lo svolgimento delle lavorazioni connesse alle ricostruzioni che si effettueranno nel cantiere sono quelle descritte successivamente.

Per ogni postazione di lavoro è necessario garantire una “via di fuga” o un adeguato sistema di recupero dei lavoratori in caso di emergenza.

D.P.I.

I DPI da utilizzare per lo svolgimento delle lavorazioni connesse ai lavori in trincea ed in genere alle ricostruzioni che si effettueranno nel cantiere sono i seguenti:

- Indumenti protettivi;
- Calzature di sicurezza con suola antiscivolo;
- Casco;
- Guanti;
- Mascherine monouso per la protezione dalle polveri;
- Occhiali o maschere facciali;

Requisiti di idoneità personale

I requisiti di idoneità personale necessari per lo svolgimento delle lavorazioni connesse alle lavorazioni che si effettueranno nel cantiere sono i seguenti:

Alla lavorazione dovrà essere addetto il solo personale esperto ed addestrato;
La ditta appaltatrice dovrà produrre una certificazione da cui risulti l'effettuazione di idonei e sufficienti corsi di formazione, informazione ed addestramento, nei confronti dei propri lavoratori, tali da poter sopperire, con la professionalità posseduta ed acquisita, al rischio residuo del cantiere.

Eventuali interventi di manutenzione

Le attrezzature dovranno essere oggetto di manutenzione al fine di garantire un buono stato di sicurezza e di efficienza.

Degli interventi di manutenzione la ditta appaltatrice dovrà fornire, al coordinatore per l'esecuzione, adeguata e periodica informazione.

Stima dei costi degli apprestamenti e delle attrezzature

La stima del costo della sicurezza delle attrezzature è già compresa nella valutazione economica del costo dell'opera non essendo tecnicamente possibile diversificarla dalla parte funzionale, e non avendo fornito la legge criteri di scorporo. La valutazione economica della sicurezza prevista dalla normativa risulta quindi non necessaria, in quanto ritenuta non scorporabile.

STRUTTURE IN C.A.

Le sottofasi riconducibili sono:

- 1) preparazione delimitazione e sgombero area
- 2) movimento macchine operatrici
- 3) taglio, demolizione, scanalatura calcestruzzo
- 4) formazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro
- 5) preparazione e posa cassature
- 6) approvvigionamento, lavorazione e posa ferro
- 7) protezione botole e asole
- 8) getto calcestruzzo
- 9) sorveglianza e controllo della presa
- 10) disarmo delle cassature
- 11) ripristino viabilità
- 12) pulizia e movimentazione delle cassature

• **SCELTE TECNICHE E TECNOLOGICHE**

CAUTELE E NOTE

Le scale a mano, se in legno, devono avere i pioli incastrati nei montanti e devono essere provviste di tiranti sotto i due pioli estremi, è vietato utilizzare scale a mano improvvisate in cantiere, con tavole chiodate sui montanti; le scale che presentano pioli rotti od altre anomalie non devono essere utilizzate, le scale a mano in ferro sono ammesse, purché integre e provviste di dispositivi anisdrucchiolevoli, le scale a mano, durante l'uso, devono essere fissate in modo da evitare pericolosi sbandamenti o oscillazioni accentuate, oppure essere tenute al piede da altra persona.

Per le operazioni di getto è necessario utilizzare appositi trabattelli, provvisti di regolare parapetto e che offrano garanzie di stabilità;

Le armature devono essere fatte seguendo scrupolosamente gli schemi.

La zona di disarmo deve essere convenientemente sbarrata al fine di evitare l'accesso ai non addetti alle operazioni, particolare cura deve essere posta nella pulizia dopo il disarmo; le tavole devono essere pulite dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni, il disarmo è la fase ove maggiore è il rischio di puntura i piedi, quindi devono essere utilizzate le calzature di sicurezza. Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo, inoltre le zone di transito e di accesso devono essere delimitate e protette con robusti impalcati (parasassi), durante le operazioni di disarmo dei solai nessun operaio deve accedere nella zona ove tale disarmo è in corso, in tale zona di operazioni non si deve accedere fino a quando non sono terminate le operazioni di pulizia e riordino, al fine di evitare di inciampare nel materiale, di ferirsi con chiodi, etc.

Adottare adeguate imbracature; Usare cestoni, Utilizzare ganci con dispositivo di

sicurezza.

Dare informazioni mediante segnaletica, Usare segnalazioni acustiche per effettuare comunicazioni.

ATTREZZATURE

Le attrezzature necessarie allo svolgimento delle lavorazioni connesse alle costruzioni che si effettueranno nel cantiere sono le seguenti:

- A. Autobetoniera
- B. Betoniera a bicchiere ribaltante con caricamento a pala manuale;
- C. Gru
- D. Vibratore per calcestruzzo
- E. Tagliapiegaferrì;
- F. Sega a disco;
- G. Ponteggio
- H. Attrezzi manuali

• RISCHI

I rischi sono quelli indicati in tabella.

In particolare non si rilevano sovrapposizioni con altre fasi lavorative, la movimentazione dei carichi avverrà utilizzando la gru. Per l'uso della betoniera vedi scheda allegata.

Cadute verso l'esterno ed interno: essendo una lavorazione in pendenza, per il solaio del tetto, si dovrà avere particolare attenzione durante tutta la fase di getto e della predisposizione dell'armatura e cassetatura e nella successiva fase di movimentazione dei carichi durante il disarmo.

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	INDICE DI ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
• cadute dall'alto				X	
• urti, colpi, impatti, compressioni			X		
• punture, tagli, abrasioni		X			
• vibrazioni			X		
• scivolamenti, cadute a livello				X	
• calore, fiamme, esplosione	X				
• elettrici		X			
• radiazioni non ionizzanti					
• rumore			X		
• cesoiamento, stritolamento			X		
• caduta materiale dall'alto				X	
• movimentazione manuale dei carichi			X		
• polveri, fibre	X				
• getti, schizzi			X		
• allergeni			X		
• catrame, fumo			X		

Misure di sicurezza e tutela della salute

Le misure di sicurezza e tutela della salute necessarie per lo svolgimento delle lavorazioni connesse alle ricostruzioni che si effettueranno nel cantiere sono quelle descritte successivamente.

Per ogni postazione di lavoro è necessario garantire una "via di fuga" o un adeguato sistema di recupero dei lavoratori in caso di emergenza.

D.P.I.

I DPI da utilizzare per lo svolgimento delle lavorazioni connesse ai lavori in altezza ed in genere alle ricostruzioni che si effettueranno nel cantiere sono i seguenti:

Indumenti protettivi;

Calzature di sicurezza con suola antiscivolo;

Casco;

Guanti;

Mascherine monouso per la protezione dalle polveri;

Occhiali o maschere facciali;

Requisiti di idoneità personale

I requisiti di idoneità personale necessari per lo svolgimento delle lavorazioni connesse alle lavorazioni che si effettueranno nel cantiere sono i seguenti:

Alla lavorazione dovrà essere addetto il solo personale esperto ed addestrato;

La ditta appaltatrice dovrà produrre una certificazione da cui risulti l'effettuazione di idonei e sufficienti corsi di formazione, informazione ed addestramento, nei confronti dei propri lavoratori, tali da poter sopperire, con la professionalità posseduta ed acquisita, al rischio residuo del cantiere.

Eventuali interventi di manutenzione

Le attrezzature dovranno essere oggetto di manutenzione al fine di garantire un buono stato di sicurezza e di efficienza.

Degli interventi di manutenzione la ditta appaltatrice dovrà fornire, al coordinatore per l'esecuzione, adeguata e periodica informazione.

Stima dei costi degli apprestamenti e delle attrezzature

La stima del costo della sicurezza delle attrezzature è già compresa nella valutazione economica del costo dell'opera non essendo tecnicamente possibile diversificarla dalla parte funzionale, e non avendo fornito la legge criteri di scorporo. La valutazione economica della sicurezza prevista dalla normativa risulta quindi non necessaria, in quanto ritenuta non scorponabile.

INTONACO

• SCELTE TECNICHE, TECNOLOGICHE E APPRESTAMENTI OPERATIVI

Realizzazione dell'intonacatura dei muri esterni eseguita a macchina con malta premiscelata a base di cemento e calce idrata. Realizzazione delle intonacature sulle pareti e sui soffitti interni eseguite a macchina con malta premiscelata di calce bastarda con l'aggiunta di velo costituito da malta bastarda e tirato a fratazzo fine.

• COLLOCAZIONE TEMPORALE

Intonacatura esterna: ultimate le opere di tramezzatura interna e/o parzialmente in sovrapposizione con esse. La fase potrebbe risultare in sovrapposizione anche con le imprese impegnate nella realizzazione dell'impianto elettrico e degli impianti idrotermo -sanitari.

Intonacatura interna : terminata la posa in opera delle tubazioni sottotraccia dell'impianto elettrico e dell'impianto idrico. La fase potrebbe ugualmente trovarsi in sovrapposizione con le imprese impegnate nella realizzazione degli impianti.

• RISCHI

Situazioni critiche: La criticità delle fasi di intonacatura è connessa principalmente con lo svolgimento delle operazioni su postazioni sopraelevate con il rischio residuo di caduta dall'alto dell'operatore. Detto rischio è presente sia per le fasi di intonacatura esterna (caduta dalla ponteggio metallico fisso) sia con le fasi di intonacatura interna (caduta da ponteggi su ruote o su cavalletti).

Rischi da sovrapposizioni e da uso di attrezzature comuni : La fase di intonacatura esterna può risultare in sovrapposizione con le fasi di posa in opera e realizzazione degli impianti (elettrici, idro-termo-sanitario); anche se detta sovrapposizione non sarà di tipo diretto, in quanto le operazioni di intonacatura avverranno all'esterno dell'edificio mentre la realizzazione degli impianti sarà svolta quasi esclusivamente all'interno dello stesso, vi potrebbero essere ugualmente situazioni pericolose necessarie di adeguato coordinamento.

Anche la fase di intonacatura interna potrebbe risultare, anche se in parte, in sovrapposizione con le fasi di realizzazione degli impianti.

1. Rischi da sovrapposizione durante l'intonacatura esterna:

Investimento degli operatori a terra (lavoratori delle imprese che curano la realizzazione degli impianti) da parte di materiale caduto dall'alto (materiale vario, calce, ecc.), e più in particolare caduto dai ponteggi.

Vi possono essere inoltre rischi connessi con l'impiego in comune del ponteggio metallico perimetrale. Infatti, per necessità pratiche, si potrebbero avere situazioni di uso in concomitanze del ponteggio metallico da parte degli intonacatori e del personale impegnato nella realizzazione degli impianti; i rischi

conseguenti, necessari quindi di adeguato coordinamento riguardano il rischio di caduta dall'alto a seguito di manomissioni anche parziali dei sistemi di

protezione presenti sul ponteggio.

2. Rischi da sovrapposizione durante l'intonacatura interna :

Investimento dei lavoratori delle imprese realizzatrici degli impianti da parte di materiale caduto dai ponteggi utilizzati all'interno dell'edificio (caduta di materiale vario, di malta cementizia, ecc.)

3. Rischi da sovrapposizione durante il posizionamento del silos del premiscelato:

Rischio di investimento dei lavoratori presenti nell'area a seguito del ribaltamento del silos o a seguito di investimento da parte dei mezzi meccanici impiegati nel trasporto e posizionamento del silos.

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	INDICE DI ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
• cadute dall'alto				x	
• urti, colpi, impatti, compressioni			x		
• punture, tagli, abrasioni		x			
• vibrazioni			x	x	
• scivolamenti, cadute a livello			x	x	
• calore, fiamme, esplosione					
• elettrici		x			
• radiazioni non ionizzanti					
• rumore			x		
• cesoiamento, stritolamento			x		
• caduta materiale dall'alto			x		
• movimentazione manuale dei carichi			x		
• polveri, fibre		x			
• getti, schizzi		x	x		
• allergeni		x	x		
• catrame, fumo					

• NOTE E PRESCRIZIONI

Prescrizioni generali : Per l'impiego di ponteggi su ruote o di ponteggi su cavalletti (intonacatura interni) rispettare scrupolosamente le disposizioni normative in materia di protezioni anticaduta. Le imprese che cureranno il loro montaggio e impiego saranno responsabili del loro stato di conformità.

Azioni di coordinamento : 1) Caso di impiego in comune del ponteggio metallico : l'impresa che metterà il ponteggio metallico a disposizione delle altre imprese dovrà preventivamente verificare lo stato di conformità del ponteggio stesso con particolare riferimento al perfetto stato di tutte le strutture anticaduta (parapetti, tavole fermapiedi, ecc.) oltre che alle condizioni di stabilità generali (condizioni degli ancoraggi e degli appoggi a terra). Dovrà inoltre comunicare agli altri

utilizzatori tutte le informazioni utili alla loro sicurezza (presenza di passaggi critici, ecc.)

L'impresa che curerà la realizzazione delle intonacature si dovrà astenere (anche se vi sono giustificabili motivi di lavoro) dal manomettere anche parzialmente gli ancoraggi senza preventivo coordinamento con l'impresa che ha realizzato il suo montaggio (se diversa dall'impresa intonacatrice) e sempre in accordo con il coordinatore dell'esecuzione. Tutte le imprese che potranno utilizzare il ponteggio (impiantisti, intonacatori) messo a loro disposizione dalla ditta installatrice, dovranno a loro volta controllare, prima dell'inizio dei lavori, lo stato di sicurezza del ponteggio. Le stesse ditte dovranno sempre astenersi da apportare qualsiasi modifiche al ponteggio (se necessario farne richiesta alla ditta installatrice.)

- Protezione delle postazioni a terra contro il rischio di caduta di materiali dal ponteggio perimetrale: durante la fase di intonacatura non dovranno essere previste postazioni di lavoro direttamente sottostanti utilizzate ad esempio dagli impiantisti. Dette aree dovranno essere segnalate a terra (mediante per esempio semplice nastro) e dovranno seguire l'andamento dell'intonacatura. Nel caso di assoluta necessità dovranno essere predisposte obbligatoriamente misure alternative (tettoie di protezione).
- Protezione delle aree esposte a caduta di materiale dai ponteggi su ruote o su cavalletti: all'interno degli edifici non potranno essere previste postazioni di lavoro (ad esempio utilizzate dagli impiantisti) potenzialmente esposte alla caduta di materiale dall'alto proveniente dai ponteggi usati dagli intonacatori.
- Posizionamento silos premiscelati: per tutta il tempo necessario al posizionamento del silos dei premiscelati, tutta l'area interessata al potenziale ribaltamento dello stesso compresa l'area di manovra di mezzi impiegati, deve essere accessibile solo agli addetti al montaggio di silos. Possibilmente l'area deve essere perimetrata o quanto meno deve essere segnalato il divieto temporaneo di accesso e transito.

• **RISCHIO INSITO – D.P.I. – USO DI ATTREZZATURE E MACCHINE – TIPO DI OPERATORE – TOSSICOLOGIA**

Per l'analisi dei rischi specifici della lavorazione, per l'indicazione degli adempimenti documentali, per la scelta e l'obbligo di impiego di DPI, si faccia riferimento alle schede tecniche raccolte in allegato al presente piano di sicurezza e coordinamento in particolare a:

Uso della betoniera; realizzazione delle murature interne; impiego di ponteggio su ruote; impiego di ponteggio su cavalletti; confezionamento delle malte cementizie; movimentazione manuale dei carichi

**IMPIANTO ELETTRICO, DELLE CONDOTTE DELL'ACQUA POTABILE,
DELLE CONDOTTE DELLE ACQUE BIANCHE E NERE**

• **SCELTE TECNICHE, TECNOLOGICHE E APPRESTAMENTI OPERATIVI**

La fase di rifacimento degli impianti dovrà essere effettuata da personale dotato di conoscenze specifiche nonché fornito di specifiche abilitazioni richieste dalle normative vigenti. Per quanto riguarda le specifiche operazioni si dovrà fare riferimento al POS di ogni singola impresa.

• **COLLOCAZIONE TEMPORALE**

Prima dello smontaggio del ponteggio perimetrale. Le fasi possono risultare in parziale sovrapposizione con le fasi di tinteggiatura esterna.

• **RISCHI**

Situazioni critiche: Non si rilevano situazioni particolarmente critiche se non quelle strettamente connesse con lo svolgimento della fase specifica.

Rischi da sovrapposizioni e da uso di attrezzature comuni : La fase di realizzazione degli impianti potrebbe trovarsi in sovrapposizioni, anche se non diretta (svolgimento delle fasi lavorative su ambienti diversi) con altre fasi lavorative come la realizzazione delle tramezzature, dei pavimenti o le altre fasi di finitura.

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	INDICE DI ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
• cadute dall'alto				X	
• urti, colpi, impatti, compressioni				X	
• punture, tagli, abrasioni			X		
• vibrazioni		X			
• scivolamenti, cadute a livello				X	
• calore, fiamme, esplosione			X		
• elettrici		X			
• radiazioni non ionizzanti					
• rumore			X		
• cesoiamento, stritolamento			X		
• caduta materiale dall'alto			X		
• movimentazione manuale dei carichi			X		
• polveri, fibre		X			

• **NOTE E PRESCRIZIONI**

Per la posa in opera degli impianti sono previste appuntature di corruganti con cemento a pronta presa, appuntazioni di tubazioni con malta bastarda previo posizionamento e fissaggio provvisorio, sostegni di radiatori incassati a muro con malta bastarda. Risulta necessario:

- verificare che non esistano elementi della rete di distribuzione dell'energia elettrica che possano costituire pericolo per le lavorazioni e viceversa. Se del caso, devono essere presi immediati contatti con l'Ente esercente la rete al fine di individuare e applicare le misure di sicurezza necessarie.

DURANTE L'ATTIVITA':

- tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione
 - qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere
 - il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico
 - disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati
 - verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili
 - l'allacciamento al quadro di utensili, macchine, etc., deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte
 - non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione
 - prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa)
 - se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente
-
- **RISCHIO INSITO – D.P.I. – USO DI ATTREZZATURE E MACCHINE – TIPO DI OPERATORE – TOSSICOLOGIA**

Gli addetti ad interventi su impianti in tensione devono utilizzare se del caso: calzature con suola isolante e guanti isolanti in lattice

Nel caso di contatto diretto con parti in tensione attenersi alle seguenti norme di pronto soccorso.

Il corpo umano al passaggio della corrente si riscalda fortemente: ne risultano scottature esterne o interne, talvolta gravi o addirittura mortali

- l'elettricità altresì produce frequentemente altri effetti: sul cuore (fibrillazioni); sui muscoli (crampi la cui intensità può essere tanto elevata da provocare slogature di articolazioni e rotture di ossa); sul sistema nervoso (paralisi)

- gli effetti sono diversi a seconda della qualità e della quantità dell'energia elettrica trasmessa
- nel caso in cui l'infortunato resti in contatto con un conduttore a bassa tensione non disattivabile che sia facilmente spostabile, è necessario che quest'ultimo venga allontanato con un supporto in materiale isolante (non con le mani!), ad es. con una tavola di legno ben asciutta, eseguendo un movimento rapido e preciso. Se il suolo è bagnato occorre che il soccorritore si isoli anche da terra ad es. mettendo sotto i piedi una tavola di legno asciutta
- se non è possibile rimuovere il conduttore è necessario spostare l'infortunato. In questo caso il soccorritore deve:
- controllare che il suo corpo (piedi compresi) siano isolati da terra (suolo o parti di costruzioni o di impalcature o di macchinari bagnati o metallici)
- isolare bene le mani anche con mezzi di fortuna (es.: maniche della giacca)
- prendere l'infortunato per gli abiti evitando il contatto con parti umide (es.: sotto le ascelle), possibilmente con una mano sola
- allontanare l'infortunato con una manovra rapida e precisa
- dopo aver provveduto ad isolare l'infortunato è indispensabile ricorrere d'urgenza al pronto soccorso più vicino, mettendo nel contempo in pratica quanto indicato al riguardo nel "Manuale del Primo Soccorso nel Cantiere Edile"

- **DITTE E LAVORATORI AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE**

PAVIMENTI E RIVESTIMENTI INTERNI

- **SCELTE TECNICHE, TECNOLOGICHE E APPRESTAMENTI OPERATIVI**

Pavimentazioni : realizzazione del sottofondo composto di sabbia e cemento battuto e spianato e successiva posa in opera della pavimentazione. Si possono prevedere operazioni di taglio, boiacatura, stiltatura dei giunti e pulizia con segatura.

Rivestimenti : posa in opera della piastrellatura su parte di pareti del piano terra e del piano primo fino ad una altezza di metri 2 su sottofondo già predisposto. Si possono prevedere fasi di taglio, stuccatura, impiego di mastici.

- **COLLOCAZIONE TEMPORALE**

Pavimentazione e rivestimenti : ultimata la fase di realizzazione delle intonacature interne e prima della fase di posa in opere degli infissi. Possibile sovrapposizione, anche se non diretta, con le imprese che realizzano gli impianti.

- **RISCHI**

Situazioni critiche: Non si rilevano situazioni particolarmente critiche se non quelle strettamente connesse con lo svolgimento della fase specifica.

Rischi da sovrapposizioni e da uso di attrezzature comuni : La fase di realizzazione delle pavimentazioni interne e dei rivestimenti potrebbe trovarsi in sovrapposizioni, anche se non diretta (svolgimento delle fasi lavorative su ambienti diversi) con altre fasi lavorative come la realizzazione degli impianti o le altre fasi di finitura. Non si rilevano comunque rischi derivanti dalla fase di pavimentazione interna e di rivestimento delle pareti di interesse alle altre fasi lavorative eventualmente in sovrapposizione. Specifiche azioni di coordinamento vanno comunque previste nel caso di impiego di mastici e collanti classificati, a qualsiasi titolo, pericolosi (infiammabili, nocivi, irritanti, ecc.)

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	INDICE DI ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
• cadute dall'alto		X			
• urti, colpi, impatti, compressioni			X		
• punture, tagli, abrasioni			X		
• vibrazioni					
• scivolamenti, cadute a livello			X		
• calore, fiamme, esplosione					
• elettrici					
• radiazioni non ionizzanti					
• rumore					
• cesoiamento, stritolamento					
• caduta materiale dall'alto					
• movimentazione manuale dei carichi			X		
• polveri, fibre		X			
• getti, schizzi			X		
• allergeni			X		
• catrame, fumo					

• NOTE E PRESCRIZIONI

L'impresa addetta alla posa in opera dei rivestimenti, dovrà preventivamente prendere visione delle schede di sicurezza dei prodotti impiegati (mastici e collanti) e dovrà obbligatoriamente attuare tutte le misure di prevenzione e protezione in esse specificate. Dovrà inoltre informare le altre imprese eventualmente presenti in sovrapposizione, dell'impiego di prodotti pericolosi. Detta informazione dovrà essere data anche al coordinatore dell'esecuzione unitamente a copia delle suddette schede di sicurezza. In caso di impiego di mastici infiammabili, l'impresa esecutrice dovrà obbligatoriamente verificare che all'interno del locale di interesse, vi siano garantiti i necessari livelli di ventilazione (ricambio d'aria); dovrà inoltre tenere in stoccaggio o deposito solo i quantitativi realmente necessari allo svolgimento della lavorazione. Sarà infine sua responsabilità attuare tutte le necessarie misure di protezione antincendio

(individuare le vie d'esodo e dotarsi di estintore). Le imprese presenti in cantiere, unitamente al coordinatore per l'esecuzione, collaboreranno in maniera da :

- separare per quanto possibile l'ambiente in cui vi è uso di sostanze pericolose (infiammabili, nocive, ecc.) dalle altre eventuali postazioni di lavoro
- vietare, nel caso di impiego di sostanze infiammabili da parte dei lavoratori impegnati alla posa dei rivestimenti, l'impiego nell'area limitrofa di fiamme libere (saldatrici e cannelli utilizzati ad esempio dagli impiantisti)

- **RISCHIO INSITO – D.P.I. – USO DI ATTREZZATURE E MACCHINE – TIPO DI OPERATORE – TOSSICOLOGIA**

Per l'analisi dei rischi specifici della lavorazione, per l'indicazione degli adempimenti documentali, per la scelta e l'obbligo di impiego di DPI, si faccia riferimento alle schede tecniche raccolte in allegato al presente piano di sicurezza e coordinamento in particolare a:

realizzazione pavimentazioni interne; realizzazione rivestimenti interni; impiego della sega circolare per taglio piastrelle; movimentazione manuale dei carichi

- **DITTE E LAVORATORI AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE**

INFISSI E FINITURE

- **SCELTE TECNICHE, TECNOLOGICHE E APPRESTAMENTI OPERATIVI**

Balconi: posa in opera di modiglioni in pietra ancorati nella muratura, successiva posa in opera di lastre in pietra levigata; la fase comprende la preventiva predisposizione dei fori d'ancoraggio dei modiglioni, l'eventuale fissaggio di zanche d'ancoraggio e il definitivo ripristino della muratura e dell'intonaco.

Davanzali : posa in opera mediante stuccatura di lastre di pietra levigata; la fase comprende la preventiva regolarizzazione dei piani di posa, l'eventuale fissaggio di zanche di ancoraggio e il definitivo ripristino della muratura e dell'intonaco nelle zone adiacenti.

Finestre : posa in opera delle finestre in legno vetrate senza scuri comprendente opere di assistenza muraria

Persiane : posa in opera di persiane alla piemontese in alluminio a due ante

- **COLLOCAZIONE TEMPORALE**

Prima dello smontaggio del ponteggio perimetrale. Le fasi di posa in opera dei balconi, davanzali, delle finestre e delle persiane può essere in parziale sovrapposizione con le fasi di completamento degli impianti e con la fase di verniciature esterne.

• RISCHI

Situazioni critiche : Le fasi non risultano in se particolarmente critiche anche se va comunque posta particolare attenzione considerato il residuo rischio di caduta del lavoratore dall'alto.

Rischi da sovrapposizioni e da uso di attrezzature comuni : la posa in opera delle finestre, dei davanzali e delle persiane potrebbe trovarsi in sovrapposizione, anche se parziale, con la fase di tinteggiatura degli esterni. I conseguenti rischi possono riguardare l'investimento di lavoratori da parte di materiale caduto dall'alto.

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	INDICE DI ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
• cadute dall'alto				X	
• urti, colpi, impatti, compressioni				X	
• punture, tagli, abrasioni			X		
• vibrazioni		X			
• scivolamenti, cadute a livello				X	
• calore, fiamme, esplosione					
• elettrici		X			
• radiazioni non ionizzanti					
• rumore			X		
• cesoiamento, stritolamento			X		
• caduta materiale dall'alto			X		
• movimentazione manuale dei carichi			X		
• polveri, fibre		X			

• NOTE E PRESCRIZIONI

Prescrizioni generali : nel caso che la posa in opera delle finestre e delle persiane venga eseguita in assenza di ponteggio fisso perimetrale è necessario predisporre adeguate misure contro la caduta del lavoratore dall'alto, misure che possono comprendere anche l'impiego di apposita cintura di sicurezza completa di fune di trattenuta. Detta misura va obbligatoriamente attuata, ad esempio, nel caso di impiego di scale portatili nei pressi delle aperture delle finestre.

Azioni di coordinamento : Prima della fase di montaggio dei davanzali e delle finestre, l'impresa che cura il loro montaggio, deve obbligatoriamente informare le altre imprese eventualmente presenti in cantiere, del pericolo localizzato e

temporaneo di caduta di materiali dall'alto. Se necessario (presenza di personale direttamente impegnato esternamente all'edificio) predisporre anche apposita cartellonistica e perimentazione delle aree interessate al suddetto pericolo.

Nel corso dello svolgimento della fase in oggetto e in assenza di ponteggio fisso perimetrale, non può essere prevista in concomitanza la fase di posa in opera della pavimentazione esterna e le fasi di realizzazione delle fognature (rischio di investimento dei lavoratori) a meno di predisposizione di appositi ed efficaci sistemi di protezione.

Per quanto concerne la sovrapposizione con la fase di realizzazione delle verniciature esterne, le due imprese dovranno coordinarsi in maniera da mantenere le rispettive postazioni di lavoro, ad una distanza di sicurezza.

- **RISCHIO INSITO – D.P.I. – USO DI ATTREZZATURE E MACCHINE – TIPO DI OPERATORE – TOSSICOLOGIA**

Per l'analisi dei rischi specifici della lavorazione, per l'indicazione degli adempimenti documentali, per la scelta e l'obbligo di impiego di DPI, si faccia riferimento alle schede tecniche raccolte in allegato al presente piano di sicurezza e coordinamento in particolare a:

posa in opera di infissi; opere di assistenza muraria; uso delle scale portatili; movimentazione manuale dei carichi; impiego di sega circolare.

- **DITTE E LAVORATORI AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE**

INSTALLAZIONE NUOVI SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI

- **SCELTE TECNICHE, TECNOLOGICHE E APPRESTAMENTI OPERATIVI**

La posa in opera dei nuovi serramenti comprende le opere murarie necessarie per il fissaggio alla struttura portante, l'ancoraggio la stuccatura e la ripulitura finale.

Infissi : posa in opera di porte interne in legno tamburato, di portoncino per ingresso all'edificio anch'esso in legno tamburato e di porta - finestra in legno vetrata senza scuri.

- **COLLOCAZIONE TEMPORALE**

Dopo la posa in opera della pavimentazione interna e dopo la realizzazione delle tinteggiature interne.

- **RISCHI**

Situazioni critiche : Non si rilevano situazioni critiche particolari. Attenzione va comunque prestata durante la fase di posa in opera della ringhiera della scala per un possibile rischio di caduta dell'operatore dall'alto causato dalla

temporanea assenza di protezioni anticaduta nel periodo di tempo che intercorre fra l'eliminazione del parapetto provvisorio in legno e la definitiva posa in opera della ringhiera.

Rischi da sovrapposizioni e da uso di attrezzature comuni: Non è prevista sovrapposizione con altre imprese e/o fasi lavorative.

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	INDICE DI ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
• cadute dall'alto				X	
• urti, colpi, impatti, compressioni			X		
• punture, tagli, abrasioni			X		
• vibrazioni			X		
• scivolamenti, cadute a livello				X	
• calore, fiamme, esplosione					
• elettrici		X			
• radiazioni non ionizzanti					
• rumore			X		
• cesoiamento, stritolamento			X		
• caduta materiale dall'alto			X		
• movimentazione manuale dei carichi			X		
• polveri, fibre		X			
• getti, schizzi			X		
• allergeni			X		
• catrame, fumo					

• NOTE E PRESCRIZIONI

Prescrizioni generali : Nelle fasi di posa in opera delle ringhiere delle scale rimuovere le protezioni temporanee (parapetti) solo dopo la messa in opera definitiva della ringhiera o in alternativa organizzarsi in maniera tale da limitare al minimo la sezione di scala non protetta

Adottare, se necessario, tutte le misure di sicurezza alternativa in caso di mancanza di sistemi di protezione adeguati.

Azioni di coordinamento : Nel caso di presenza in contemporanea all'interno dell'area di cantiere di lavoratori di altre imprese, la ditta che realizzerà la posa in opera della ringhiera dovrà preventivamente chiudere l'accesso alla scala o dovrà adottare idonee misure di prevenzione e protezione alternative (dovrà essere comunque scongiurato il rischio di caduta di lavoratori dall'alto e il rischio di investimento degli stessi da parte di materiale caduto dall'alto).

• RISCHIO INSITO – D.P.I. – USO DI ATTREZZATURE E MACCHINE – TIPO DI OPERATORE – TOSSICOLOGIA

Per l'analisi dei rischi specifici della lavorazione, per l'indicazione degli adempimenti documentali, per la scelta e l'obbligo di impiego di DPI, si faccia riferimento alle schede tecniche raccolte in allegato al presente piano di sicurezza e coordinamento in particolare a:

movimentazione manuale dei carichi; opere di assistenza muraria; impiego di

sega circolare da legno.

- DITTE E LAVORATORI AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE
-

TINTEGGIATURE

- SCELTE TECNICHE, TECNOLOGICHE E APPRESTAMENTI OPERATIVI
-

Tinteggiatura interni a tempera fine comprendente tre mani. Tinteggiatura degli esterni a pittura idrorepellente lavabile comprendente due mani.

- COLLOCAZIONE TEMPORALE
-

Tinteggiatura esterna : la tinteggiatura degli esterni verrà eseguita in due fasi; in una prima fase, con l'impiego dello stesso ponteggio fisso impiegato per le opere murarie e di intonacatura, verranno tinteggiate tutte le facciate ad esclusione di quelle con le logge. A questo punto verrà smontato il ponteggio per consentire la realizzazione di tutte le opere connesse con la realizzazione delle due logge esterne. terminate queste, verrà eseguita l'ultimazione delle tinteggiature (tinteggiatura delle facciate con logge) predisponendo preventivamente apposito ponteggio fisso metallico. (a carico dell'impresa che esegue le tinteggiature)

- RISCHI
-

Situazioni critiche : La criticità della fase lavorativa riguarda la posizione in cui dovranno operare gli addetti alle tinteggiature, vale a dire in postazione sopraelevata con conseguente rischio di caduta dall'alto.

Rischi da sovrapposizioni e da uso di attrezzature comuni : la fase di tinteggiatura degli interni può risultare in sovrapposizione con la realizzazione degli impianti (più esattamente con le fasi di ultimazione degli stessi). La fase di tinteggiatura degli esterni, eseguita come già specificato in due fasi distinte, potrà risultare in sovrapposizione con le operazioni connesse con le sistemazioni esterne oltre che con gli impiantisti. I rischi delle fasi di tinteggiatura potenzialmente di interesse alle altre fasi eventualmente in sovrapposizione, sono principalmente connessi con la caduta di materiale dall'alto (caduta di materiale dai ponteggi impiegati dall'impresa che realizza le tinteggiature). Altri rischi possono riguardare l'impiego in comune del ponteggio fisso perimetrale (impiego in contemporanea da parte dei tinteggiatori e dei lavoratori delle altre imprese eventualmente in sovrapposizione)

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	INDICE DI ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
• cadute dall'alto					X
• urti, colpi, impatti, compressioni				X	
• punture, tagli, abrasioni		X			
• vibrazioni					
• scivolamenti, cadute a livello				X	
• calore, fiamme, esplosione					
• elettrici					
• radiazioni non ionizzanti					
• rumore					
• cesoiamento, stritolamento					
• caduta materiale dall'alto			X		
• movimentazione manuale dei carichi			X		
• polveri, fibre		X			
• getti, schizzi			X		
• allergeni			X		
• catrame, fumo					

• NOTE E PRESCRIZIONI

Prescrizioni generali : Per l'impiego di ponteggi su ruote o di ponteggi su cavalletti (tinteggiatura interni) rispettare scrupolosamente le disposizioni normative in materia di protezioni anticaduta.

Nelle fasi di verniciatura dei muri esterni dovranno essere predisposte tutte le misure di sicurezza previste dalla legislazione vigente con particolari riguardo a quelle inerenti lo svolgimento di lavorazioni in postazioni sopraelevate. In particolare :

- Operare sempre su ponteggio completo di tutti i requisiti di sicurezza.
- Adottare, nelle situazioni in cui non è garantita totalmente la protezione strutturale (parapetti) della postazione sopraelevata, sistemi alternativi come le cinture di sicurezza.

Adottare inoltre tutte le misure di sicurezza previsti dalla legge in materia di ingombro massimo dell'impalcato, utilizzo di scale portatili, ecc. Mettere a disposizione del coordinatore per la sicurezza le schede tossicologiche dei prodotti impiegati

Azioni di coordinamento : Attuare tutte le azioni di coordinamento previste per l'impiego in comune di ponteggio perimetrale (si veda a tal proposito quanto specificato nella sezione dedicata alle azioni di coordinamento per la fase di intonacatura)

Per quanto concerne la protezione delle postazioni a terra contro il rischio di caduta di materiali dal ponteggio perimetrale provvedere obbligatoriamente a : non prevedere postazioni di lavoro direttamente sottostanti al ponteggio utilizzate ad esempio dagli impiantisti o dall'impresa che realizza le sistemazioni esterne. Le aree a terra esposte a caduta di materiale dovranno essere segnalate (mediante per esempio semplice nastro) o ancor meglio adeguatamente protette.

Per le aree interne (aree esposte a caduta di materiale dai ponteggi su ruote o su cavalletti durante la tinteggiatura delle pareti e dei soffitti) non potranno essere previste postazioni di lavoro (ad esempio utilizzate dagli impiantisti) direttamente sottostanti ai ponteggi.

- **RISCHIO INSITO – D.P.I. – USO DI ATTREZZATURE E MACCHINE – TIPO DI OPERATORE – TOSSICOLOGIA**

Per l'analisi dei rischi specifici della lavorazione, per l'indicazione degli adempimenti documentali, per la scelta e l'obbligo di impiego di DPI, si faccia riferimento alle schede tecniche raccolte in allegato al presente piano di sicurezza e coordinamento in particolare a: tinteggiatura pareti e soffitti; tinteggiatura pareti esterne; impiego di ponteggi su cavalletti; impiego di ponteggi su ruote; impiego di ponteggio fisso metallico; movimentazione manuale dei carichi

- **DITTE E LAVORATORI AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE**

PAVIMENTAZIONI ESTERNE

- **SCELTE TECNICHE, TECNOLOGICHE E APPRESTAMENTI OPERATIVI**

Realizzazione del sottofondo composto di sabbia e ghiaia e successiva posa in opera di porfido e autobloccanti. La fase può prevedere operazioni di taglio, boiacatura, stilatura dei giunti e pulizia con segatura.

- **COLLOCAZIONE TEMPORALE**

Dopo la fase di intonacatura esterna e di smontaggio del ponteggio perimetrale

- **RISCHI**

Situazioni critiche : La fase di lavoro non risulta di per se particolarmente rischiosa. Attenzione va, comunque, riservata alla possibile caduta di materiali dall'alto.

Rischi da sovrapposizioni e da uso di attrezzature comuni : La fase di realizzazione delle pavimentazioni esterne potrebbe trovarsi in sovrapposizioni con altre fasi lavorative eseguite sia internamente all'edificio, come il completamento degli impianti o le altre fasi di finiture (posa infissi, tinteggiature, ecc.). Non si rilevano rischi derivanti dalla fase di pavimentazione esterna di interesse alle altre fasi lavorative eventualmente in sovrapposizione. Teoricamente può esservi un rischio di proiezione di materiale e esposizione indiretta a polvere in conseguenza delle operazioni di taglio delle lastre.

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	INDICE DI ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
• cadute dall'alto	X				
• urti, colpi, impatti, compressioni				X	

• punture, tagli, abrasioni			X		
• vibrazioni			X		
• scivolamenti, cadute a livello				X	
• calore, fiamme, esplosione					
• elettrici		X			
• radiazioni non ionizzanti					
• rumore			X		
• cesoiamento, stritolamento			X		
• caduta materiale dall'alto			X		
• movimentazione manuale dei carichi			X		
• polveri, fibre		X			
• getti, schizzi			X		
• allergeni			X		

• NOTE E PRESCRIZIONI

L'impresa addetta alla realizzazione della pavimentazione esterna provvederà al preventivo controllo che le aree in cui si troverà a operare non sia esposte a potenziali rischi di caduta di materiale dall'alto derivanti ad esempio dalla posa in opera degli infissi esterni. In questi casi coordinarsi con le altre imprese in maniera da evitare detti rischi.

Se la zona in cui la preparazione del calcestruzzo si dovesse trovare nelle vicinanze di postazioni di lavoro impiegate da altre imprese, provvedere ad adottare adeguati sistemi in maniera da evitare che quantità considerevoli di polvere investano gli altri lavoratori.

Da evitare assolutamente che la fase di pavimentazione esterna avvenga anche in parziale concomitanza con la fase di smontaggio del ponteggio (o montaggio nel caso gli addetti alle tinteggiature esterni utilizzino il proprio)

• RISCHIO INSITO – D.P.I. – USO DI ATTREZZATURE E MACCHINE – TIPO DI OPERATORE – TOSSICOLOGIA

Per l'analisi dei rischi specifici della lavorazione, per l'indicazione degli adempimenti documentali, per la scelta e l'obbligo di impiego di DPI, si faccia riferimento alle schede tecniche raccolte in allegato al presente piano di sicurezza e coordinamento.

• DITTE E LAVORATORI AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE

SMANTELLAMENTO CANTIERE

SMONTAGGIO PONTEGGI

• Scelte tecniche e tecnologiche, apprestamenti operativi:

I ponteggi verranno smontati dopo il completamento dei lavori;

- Collocazione temporale :

Dopo il completamento di tutte la lavorazioni (comprese quelle delle Imprese che eseguiranno gli impianti tecnologici)

- Rischi :

i rischi sono quelli indicati in tabella.

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	INDICE DI ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
• cadute dall'alto					X
• urti, colpi, impatti, compressioni				X	
• punture, tagli, abrasioni			X		
• vibrazioni					
• scivolamenti, cadute a livello				X	
• calore, fiamme, esplosione					
• elettrici					
• radiazioni non ionizzanti					
• rumore					
• cesoiamento, stritolamento			X		
• caduta materiale dall'alto					X
• movimentazione manuale dei carichi				X	
• polveri, fibre					
• getti, schizzi					
• catrame, fumo					

- Note e prescrizioni :

attenersi a tutte le indicazioni fornite per quanto riguarda la fase di smontaggio.

QUADRO ELETTRICO GENERALE

- Collocazione temporale :

Dopo lo smontaggio del ponteggio.

- Rischi :

I rischi sono quelli indicati in tabella.

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	INDICE DI ATTENZIONE
-----------------------------------	----------------------