



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Provincia di Ravenna

Settore Edilizia Scolastica e Patrimonio

Servizio Programmazione e Progettazione

LAVORI DI SOSTITUZIONE EDILIZIA DELLE OFFICINE SITE IN VIA BRUNELLI NR.1/2 DEL POLO TECNICO PROFESSIONALE DI LUGO CON SEDE IN VIA LUMAGNI NR.24/26 - LUGO (RA) - CUP J41B22001670004 - FINANZIATO CON FONDI NEXT GENERATION EU PNRR

Missione 4 - Componente 1 - Investimento 3.3 Piano di messa in sicurezza e riqualificazione dell'edilizia scolastica

PROGETTO ESECUTIVO

Presidente: Michele de Pascale		Consigliere delegato Pubblica Istruzione - Edilizia Scolastica - Patrimonio: Maria Luisa Martinez	
Dirigente responsabile del Settore: Ing. Marco Conti		Responsabile del Servizio: Arch.Giovanna Garzanti	
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:	Arch. Giovanna Garzanti	firmato digitalmente
PROGETTISTA COORDINATORE:	Arch. Sara Saliba	firmato digitalmente
PROGETTISTA OPERE ARCHITTETTONICHE:	Arch. Sara Saliba	firmato digitalmente
COLLABORATORE ALLA PROGETTAZIONE:	Geom. Matteo Montuschi	
ELABORAZIONE GRAFICA:	Geom. Matteo Montuschi	
Professionisti esterni:			
PROGETTISTA OPERE STRUTTURALI:	Ing. Massimo Rosetti		
PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI:	Ing. Davide Lucchi		
PROGETTISTA IMPIANTI MECCANICI:	Ing. Patrizio Berretti		
PROGETTAZIONE ACUSTICA:	Ing. Letizia Pretolani		
COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:	Ing. Massimo Rosetti		
PROGETTISTA ANTINCENDIO:	Ing. Patrizio Berretti		
ESPERTO CAM IN EDILIZIA:	Arch. Gino Mazzone		

Rev.	Descrizione	Redatto:	Controllato:	Approvato:	Data:
0	EMISSIONE	MR	SS	GG	03/07/2023
1					
2					
3					

TITOLO
ELABORATO:
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PROFESSIONISTA RESPONSABILE:
Titolo Nome e Cognome

FIRMATO DIGITALMENTE
.....
Timbro e firma del Professionista

Elaborato num: SIC 01	Revisione: 00	Data: 03/07/2023	Scala:	Nome file: PE_SIC_01_PSC_r.00.pdf
-----------------------------	------------------	---------------------	--------	---

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

*Ai sensi del Dlgs 9 Aprile 2008, n°81
Aggiornato e integrato con il D.Lgs 3 Agosto 2009 n° 106*

PROVINCIA DI RAVENNA

COMUNE DI LUGO

**LAVORI DI SOSTITUZIONE EDILIZIA DELLE OFFICINE SITE IN VIA
BRUNELLI, 1/2 DEL POLO TECNICO PROFESSIONALE DI LUGO CON SEDE
IN VIA LUMAGNI, 24/26 LUGO (RA) - CUI L00356680397202200026 - CUP**

J41B22001670004 - INV. 0724

**MISSIONE 4 “ISTRUZIONE E RICERCA” - COMPONENTE 1
“POTENZIAMENTO DELL’OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI
ASILI NIDO ALLE UNIVERSITA’” - INVESTIMENTO 3.3 “PIANO DI MESSA IN
SICUREZZA E RIQUALIFICAZIONE DELL’EDILIZIA SCOLASTICA”**

RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI

FIGURE DI RIFERIMENTO

COMMITTENTE:	Provincia di Ravenna
RESP. UNICO PROCEDIMENTO (RUP):	Arch.. Giovanna Garzanti
RESPONSABILE DEI LAVORI:	Non nominato
PROGETTISTA ARCHITETTONICO:	Arch. Sara Saliba
PROGETTISTA STRUTTURALE:	Ing. Massimo Rosetti
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:	Ing. Massimo Rosetti
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE:	da nominare

INDICE

RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI

	<i>Abbreviazioni</i>
	<i>Metodologia per la valutazione dei rischi</i>
A	ANAGRAFICA DELL'OPERA
A.1	CARATTERISTICHE DELL'OPERA
A.2	INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI
B	CONTESTO AMBIENTALE E RISCHI CONNESSI CON L'AMBIENTE ESTERNO
B.1	CARATTERISTICHE DELL'AREA
B.2	CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, MORFOLOGICHE E SISMICHE DEL TERRENO
B.3	IDROLOGIA E METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE
B.4	LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE
B.5	RISCHI CONNESSI CON ATTIVITÀ O INSEDIAMENTI LIMITROFI.....
B.6	VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO.....
B.7	EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI.....
B.8	CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE
B.9	RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITÀ ESTERNA.....
C	DESCRIZIONE E CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI
C.1	DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI.....
C.2	ANALISI DELLE LAVORAZIONI.....
D	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE
D.1	DELIMITAZIONE, ACCESSI E SEGNALAZIONI
D.2	VIABILITÀ DI CANTIERE
D.3	AREE DI DEPOSITO
D.4	SMALTIMENTO RIFIUTI.....
D.5	SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI.....
	<i>D.5.1 Servizi messi a disposizione dal Committente</i>
	<i>D.5.2 Servizi da allestire a cura dell'Impresa principale</i>
D.6	MACCHINE E ATTREZZATURE
	<i>D.6.1 Macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente</i>
	<i>D.6.2 Macchine ed attrezzature delle imprese previste in cantiere</i>
	<i>D.6.3 Macchine, attrezzature di uso comune</i>
D.7	SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI.....
	<i>D.7.1 Sostanze e preparati messe a disposizione dal Committente</i>
	<i>D.7.2 Sostanze e preparati delle imprese previste in cantiere</i>
D.8	IMPIANTI DI CANTIERE
	<i>D.8.1 Impianti messi a disposizione dal Committente</i>
	<i>D.8.2 Impianti da allestire a cura dell'Impresa principale</i>
	<i>D.8.3 Impianti di uso comune</i>
	<i>D.8.4 Prescrizioni sugli impianti</i>
D.9	SEGNALETICA.....
D.10	GESTIONE DELL'EMERGENZA
	<i>D.10.1 Indicazioni generali</i>
	<i>D.10.2 Assistenza sanitaria e pronto soccorso</i>
	<i>D.10.3 Prevenzione incendi</i>
	<i>D.10.4 Evacuazione</i>
E	RISCHI PARTICOLARI E MISURE DI SICUREZZA
F	RISCHI E MISURE CONNESSI A INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI
G	COSTI
G.1	CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI
G.2	STIMA DEI COSTI.....
H	PRESCRIZIONI

H.1	PRESCRIZIONI GENERALI PER LE IMPRESE APPALTATRICI
H.2	PRESCRIZIONI GENERALI PER I LAVORATORI AUTONOMI.....
H.3	PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE
H.4	PRESCRIZIONI GENERALI PER IMPIANTI MACCHINE ED ATTREZZATURE
H.5	D.P.I., SORVEGLIANZA SANITARIA E VALUTAZIONE DEL RUMORE PER I LAVORATORI
H.6	DOCUMENTAZIONE
H.7	MODALITÀ PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE
H.8	REQUISITI MINIMI DEL POS
H.9	MODALITÀ DI CONSULTAZIONE DEL RLS

FIRME DI ACCETTAZIONE

APPENDICI

TITOLO	REV.	Data
Appendice 1 – Documentazione fotografica	X	19/06/2023
Appendice 2 – Planimetria di cantiere	X	19/06/2023
Appendice 3 – Cronoprogramma lavori	X	19/06/2023
Appendice 4 – Oneri della Sicurezza	X	19/06/2023

RELAZIONE TECNICA

Il presente documento è così articolato:

- *Relazione tecnica e prescrizioni*

In questa sezione sono esplicitati i soggetti interessati all'opera, le caratteristiche del sito, i potenziali rischi connessi con le attività e gli insediamenti limitrofi, l'organizzazione del cantiere, le prescrizioni inerenti la salute e l'igiene nei luoghi di lavoro, la documentazione necessaria al cantiere ai fini della sicurezza, la stima dei costi della sicurezza e le prescrizioni per i soggetti coinvolti.

- *Appendici*

- *Appendice 1 – Documentazione fotografica*

Vedasi eventuale appendice.

- *Appendice 2 – Planimetria di cantiere*

Contiene la rappresentazione dell'area di cantiere con l'ubicazione dei servizi, le indicazioni sulla viabilità esterna al cantiere, le recinzioni e altri aspetti significativi per la sicurezza.

In questo elaborato potrà anche trovare posto lo schema o l'ubicazione degli impianti di cantiere (elettrico/ messa a terra).

Potranno essere riportati anche l'ubicazione di macchine di cantiere rilevanti o attrezzature (ponteggi, betoniere, ecc...).

- *Appendice 3 – Crono programma dei lavori*

Riporta il crono programma dei lavori, lo sviluppo cronologico dei lavori viene qui riportato sotto forma di diagramma di Gantt con esplicitati i collegamenti funzionali alle singole lavorazioni, nonché la stima dei tempi necessari alla loro esecuzione.

- *Appendice 4 – Prospetto Oneri della Sicurezza*

Riporta la quantificazione economica dettagliata per singola voce di intervento non soggetta a ribasso.

Abbreviazioni

Ai fini del presente piano, valgono le seguenti abbreviazioni:

Decreto - D.Lgs.81/08 +D.Lgs.106/09

Responsabile dei lavori - RDL

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione - CSP

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione - CSE

Referente

E' la persona fisica che rappresenta l'impresa esecutrice nei rapporti con il committente e con il CSE. Solitamente è il direttore tecnico di cantiere e/o il capocantiere.

Egli è persona competente e capace e dotata di adeguati titoli di esperienza e/o di studio e dirige le attività di cantiere della propria impresa e tra l'altro:

1. verifica e controlla l'applicazione del POS e del PSC;
2. agisce in nome e per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti alla sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'Impresa;
3. riceve e trasmette all'Impresa i verbali redatti dal CSE, sottoscrivendoli in nome e per conto dell'Impresa stessa;
4. è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'Impresa;
5. riceve copia delle modifiche fatte al PSC e ne informa le proprie maestranze e i propri subappaltatori;
6. informa preventivamente il CSE dell'arrivo in cantiere di nuove maestranze o subappaltatori.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza - RLS

Piano di sicurezza e di coordinamento - PSC

Piano operativo di sicurezza - POS

Dispositivi di protezione individuali - DPI

Metodologia per la valutazione dei rischi

La metodologia seguita per l'individuazione dei rischi è stata:

1. individuare eventuali lotti e/o aree operative;
2. all'interno di ciascuno dei "lotti e/o area operativa", individuare le lavorazioni;
3. per ogni lavorazione, individuare i rischi.

I rischi sono stati quindi analizzati con riferimento al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni (si veda il crono programma dei lavori in appendice 2) e ad eventuali pericoli correlati.

Per ogni fase di lavorazione è stata elaborata la relativa scheda di analisi riportata nella sezione C.3. Questa contiene:

- la descrizione della lavorazione;
- gli aspetti significativi del contesto ambientale;
- l'analisi dei rischi;
- le azioni di coordinamento e le misure di sicurezza;
- i contenuti specifici del POS;
- la stima del rischio riferita alla lavorazione.

Per la stima dei rischi si fa riferimento a un indice che varia da 1 a 3, ottenuto tenendo conto sia della gravità del danno, sia della probabilità che tale danno si verifichi. Tale indice cresce all'aumentare del rischio ed è associato alle seguenti valutazioni:

Stima	Valutazioni
1	il rischio è basso: si tratta di una situazione nella quale un'eventuale incidente provoca raramente danni significativi.
2	il rischio è medio: si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.
3	il rischio è alto: si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione.

A ANAGRAFICA DELL'OPERA

A.1 CARATTERISTICHE DELL'OPERA

Descrizione: Opere di nuova costruzione di edificio ad uso scolastico e di demolizione di edificio scolastico/laboratori ad uso officine meccaniche ed elettriche.

Ubicazione: Via Lumagni n.24/26 Lugo (Ra) – Via Brunelli n.1/2 Lugo (Ra)

Durata presunta dei lavori: 22 mesi (circa 660 giorni)

Data presunta di inizio dei lavori: da definire

Data presunta di fine lavori: da definire

Riferimenti pratica edilizia: da definire

Ammontare complessivo presunto dei lavori: €3.000.000,00

Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere: n° 7/8 lavoratori

Entità presunta del cantiere (in uomini/giorni): 4300 uomini/giorno

Numero presunto di imprese e lavoratori autonomi: da definire

(il documento verrà aggiornato in corso d'opera alla presenza di più prestatori d'opera)

A.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI

Committente:

Provincia di Ravenna Piazza Caduti per la Libertà, 2/4 - 48121 Ravenna (Ra)

C.F./P.IVA: 00246880397 - Tel. 0544/258111

Responsabile Unico Procedimento (RUP):

Arch. Giovanna Garzanti Piazza Caduti per la Libertà, 2/4 - 48121 Ravenna (Ra)

Responsabile dei Lavori:

Non nominato

Progettista Architettonico:

Arch. Sara Saliba Piazza Caduti per la Libertà, 2/4 - 48121 Ravenna (Ra)

Coordinatore per la progettazione (CSP):

Dott. Ing. Massimo Rosetti residente in Via Armando Diaz 56 – 48121 Ravenna (Ra)

C.F. RSTMSM71A12H199I - Cell. 347/0908857

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE):

Non nominato

Per le Imprese ed i relativi referenti si rimanda al capitolo "Firme di accettazione".

B CONTESTO AMBIENTALE E RISCHI CONNESSI CON L'AMBIENTE ESTERNO

B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA

Il complesso scolastico del Polo Tecnico e Professionale in cui verrà realizzato l'intervento di ampliamento (nuova costruzione) è inserito nel centro storico dell'abitato di Lugo (Ra), con ingresso su Via Lumagni n.24/26.

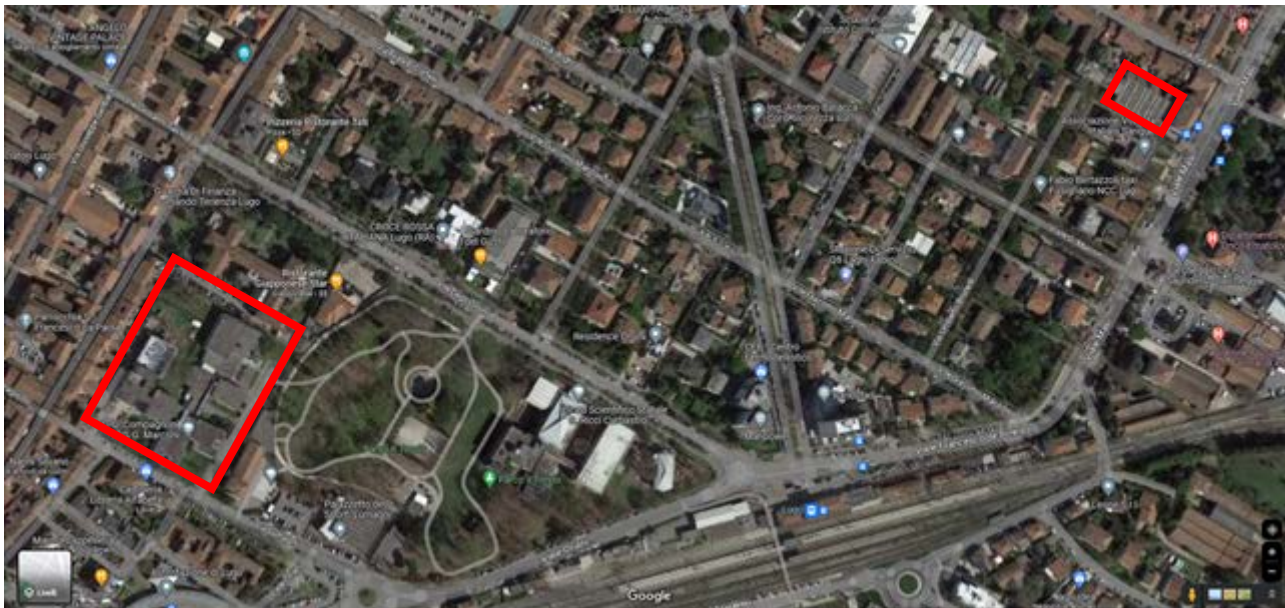
Il fabbricato che ospita la sede delle officine meccaniche ed elettriche della Sezione Professionale "E. Manfredi" del Polo Tecnico Professionale che sarà oggetto di intervento di demolizione è anch'esso inserito nel centro storico dell'abitato di Lugo (Ra), con ingresso sia su Via Brunelli n.1/2 che su Viale Tullio Masi attraverso la corte del fabbricato AUSL Igiene Mentale.

L'area urbana in cui sono inseriti gli interventi, è caratterizzata da edifici unifamiliari e plurifamiliari in linea e non, aventi 2/3 piani fuori terra ciascuno aventi le medesime caratteristiche, con il fronte principale lato strada in linea con gli altri fabbricati e la presenza di area cortilizia di pertinenza completamente confinata da altre proprietà adiacenti posta internamente e/o perimetralmente.

Per quanto riguarda il complesso scolastico in cui verrà realizzato l'intervento di ampliamento (nuova costruzione), l'accesso all'area di cantiere avviene direttamente da Via Lumagni. Via Lumagni è una strada comunale urbana a doppio senso di circolazione (tranne che nel tratto terminale verso Via Giulio Mancini Fermini) interessata da traffico residenziale e locale abbastanza modesto, provvista di marciapiede su entrambi i lati e con parcheggi pubblici in linea posti sul lato del complesso scolastico (per maggiori dettagli vedasi eventuale planimetria e/o relazione tecnica descrittiva).

Per quanto riguarda il fabbricato che ospita la sede delle officine meccaniche ed elettriche della Sezione Professionale "E. Manfredi" del Polo Tecnico Professionale che sarà oggetto di intervento di demolizione, l'accesso all'area di cantiere può avvenire sia da Viale Tullio Masi attraverso la corte del fabbricato AUSL Igiene Mentale, che da Via Brunelli attraverso un Vialetto dotato di servitù di passaggio e posto in fondo alla stessa.

Viale Tullio Masi è una strada comunale urbana a doppio senso di circolazione interessata da traffico cittadino abbastanza intenso, provvista di marciapiede e pista ciclo-pedonale in entrambi i lati e con parcheggi pubblici in linea posti anch'essi su entrambi i lati (per maggiori dettagli vedasi eventuale planimetria e/o relazione tecnica descrittiva).



B.2 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, MORFOLOGICHE E SISMICHE DEL TERRENO

Vista la tipologia dell'intervento è stata effettuata un'indagine geologica specifica preventiva del terreno che interesserà le fondazioni del nuovo edificio che verrà realizzato (vedasi relazione a firma del Dott. Geol. Oberdan Drapelli allegata alla pratica del progetto delle strutture).

B.3 IDROLOGIA E METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE

Omissis

B.4 LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE (PUBBLICHE)

Vista la tipologia dell'intervento e la caratterizzazione dell'area non si ravvisano problematiche particolari con:

- opere di sottosuolo;
- linee aeree in grado di interferire con l'attività del cantiere.

Nell'area di intervento del Polo Tecnico e Professionale di Via Lumagni era prevista la realizzazione di un nuovo fabbricato fin dalla realizzazione dell'ampliamento risalente all'anno 2000, pertanto le reti dei sottoservizi realizzate o rilevate in tale occasione non interessavano l'area in oggetto. Non risultano pertanto impianti interrati in esercizio ad eccezione delle condutture dell'impianto antincendio, ad anello, per le quali è già previsto il posizionamento in modo da non interferire con l'ampliamento.

Nell'area di intervento sede delle officine meccaniche ed elettriche della Sezione Professionale "E. Manfredi" del Polo Tecnico Professionale di Lugo, site in via Brunelli, dove è prevista la demolizione del fabbricato, non risultano impianti interrati in esercizio,

ma permane un margine di incertezza, dovuto al possibile attraversamento di condutture provenienti dai fabbricati dei confinanti, pertanto durante lo scavo di sbancamento per la demolizione delle fondazioni, verrà adottata ogni precauzione al fine di evitare l'intercettazione o il distacco di sottoservizi in esercizio.

B.5 RISCHI CONNESSI CON ATTIVITÀ O INSEDIAMENTI LIMITROFI

Nell'area di intervento del Polo Tecnico e Professionale di Via Lumagni dove è prevista la realizzazione di un nuovo fabbricato, non si ravvisano problematiche legate alle proprietà adiacenti in quanto ubicate ad una sufficiente distanza dal confine.

Nell'area di intervento sede delle officine meccaniche ed elettriche della Sezione Professionale “E. Manfredi” del Polo Tecnico Professionale di Lugo, site in via Brunelli, dove è prevista la demolizione del fabbricato si ravvisano, invece, problematiche legate alle proprietà adiacenti in quanto ubicate in aderenza sui lati ovest e nord e pertanto passibili di interferenze lavorative di cantiere.

- Essendo il fabbricato in aderenza a fabbricati di altra proprietà, in fase di intervento, onde evitare problemi agli adiacenti insediamenti abitativi, verranno presi tutti gli accorgimenti del caso sia preventivi che operativi durante l'esecuzione dei lavori in particolare modo durante tutte le attività di demolizione. A tale scopo occorre preliminarmente eseguire rilievi localizzati congiunti con i proprietari dei manufatti interferenti ed eseguire una relazione tecnica raffigurante il quadro fessurativo degli stessi.
- Massima attenzione in fase di ingresso ed uscita mezzi operativi dall'area di intervento sia da un punto di vista di problematiche legate alla viabilità in transito su Viale Tullio Masi e su Via Brunelli che in riferimento alla gestione del manto stradale in funzione al versamento/sporcamento del manto stesso.
- Pertanto rispetto ai punti precedenti in fase di realizzazione degli interventi di demolizione, predisporre quanto necessario al fine di evitare interferenze spaziali con la viabilità urbana e con le realtà abitative limitrofe (vedasi approfondimento Cap. specifico). In particolare, il passaggio pedonale in fregio all'area facente parte del fabbricato CUP/AVIS, che collega viale Tullio Masi con Via Brunelli, dovrà essere oggetto di occupazione temporanea di cantiere per consentire il posizionamento degli apprestamenti (baracca e WC) e contenere eventuale spargimento di detriti derivanti dalla demolizione del manufatto. Si ravvisa quindi, viste le particolari esigenze contingenti previste in fase progettuale, la necessità per la richiesta agli Organi di Competenza di occupazione temporanea di suolo pubblico.

B.6 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO

I criteri per l'emissione e l'immissione acustica ambientale sono disciplinati dalla Legge 447/1995, dalla DGR Emilia Romagna n. 45 del 21/01/2002 e dalla Legge 13 del 27/02/2009. I lavori disturbanti sono eseguiti di norma dalle 8:00 alle 13:00 e dalle 15:00 alle 19:00, secondo gli indirizzi della DGR 45/2002. Le attività di cantiere possono richiedere specifica deroga comunale, in caso di superamento dei limiti di rumore. Tali attività andranno inoltre concordate, di volta in volta, con l'RSPP e la dirigenza dell'Istituto scolastico (vedasi valutazione Rumore all'interno dei POS conseguenza della Valutazione del rischio di ogni singola Impresa Operante).

B.7 EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI

Durante le varie lavorazioni non sono prevedibili emissioni di agenti inquinanti verso l'esterno del fabbricato e/o comunque verso le aree circostanti.

B.8 CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

Nell'area di intervento del Polo Tecnico e Professionale di Via Lumagni, vista la tipologia dell'intervento e le caratteristiche spaziali del lotto si evidenzia tale rischio solo per alcune fasi lavorative, in particolare tale rischio è presente nelle fasi lavorative che coinvolgono direttamente le zone adiacenti l'esterno del fabbricato e soprattutto la zona in aderenza al fabbricato scolastico esistente.

Pertanto, per tutte le attività esterne (quali ad esempio le attività di carico/scarico e in copertura), come da approfondimenti successivi, dovranno essere predisposti ponteggi, mantovane, parapetti e apprestamenti atti a scongiurare la caduta di materia oltre il limite fisico dell'area di cantiere sia nei lati sud in aderenza con il fabbricato scolastico esistente che ovest con i fabbricati confinanti di altre proprietà, sia a terra che in copertura (ponteggi perimetrali e parapettature da disporsi in quota).

Nell'area di intervento sede delle officine meccaniche ed elettriche della Sezione Professionale "E. Manfredi" del Polo Tecnico Professionale di Lugo, site in via Brunelli, vista la tipologia dell'intervento e le caratteristiche spaziali del lotto si evidenzia tale rischio per tutte le fasi lavorative che riguardano la demolizione, in particolare tale rischio è presente nelle fasi lavorative che coinvolgono direttamente le zone adiacenti l'esterno del fabbricato e soprattutto la zona in aderenza ai fabbricati di altre proprietà.

Pertanto, per tutte le attività esterne di demolizione, come da approfondimenti successivi, dovranno essere predisposti mantovane, parapetti e apprestamenti atti a scongiurare la caduta di materia oltre il limite fisico dell'area di cantiere su tutti i lati ed in particolare in

aderenza con i fabbricati di altre proprietà sia a terra che in copertura (recinzioni da predisporre perimetralmente per quanto possibile a debita distanza ed eventuali parapettature da predisporre in quota).

In ogni caso si dispone che:

- Durante le attività di sollevamento verrà predisposto quanto necessario al fine di inibire le zone di influenza dei carichi e se del caso predisporre le dovute informative preliminari.
- Durante le attività in quota tutti ponteggi/parapetti dovranno essere provvisti di adeguati pannelli protettivi alla prima quota dell'impalcato, mantovane e teli di chiusura alle quote superiori allo scopo di contenere l'eventuale e accidentale caduta di materiali.

Nota:

In ogni caso l'installazione del ponteggio (tempistiche di montaggio, tipologia ed ubicazione esatta dell'impalcato) avverrà sulla base di precise valutazioni da parte dell'impresa/e (edile) e sulla base di precise esigenze operative di cantiere in accordo con il CSE e il C.C. e/o D.L. e rispettando tutti i dettami di Legge vigenti.

B.9 RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITÀ ESTERNA

La viabilità di Lumagni, è caratterizzata da un doppio senso di circolazione (tranne che nel tratto terminale verso Via Giulio Mancini Fermini) interessata da traffico residenziale e locale abbastanza modesto, provvista di marciapiede su entrambi i lati e con parcheggi pubblici in linea posti sul lato del complesso scolastico, avente larghezza complessiva pari a circa 12,00-13,00 ml (nel tratto frontistante il complesso scolastico).

Il transito veicolare residenziale e locale risulta abbastanza modesto, ed a lento scorrimento, ma è comunque necessario porre attenzione sia in fase di transito da e per l'area di cantiere ed anche in fase di ingresso ed uscita.

La viabilità di Viale Tullio Masi, è caratterizzata da un doppio senso di circolazione interessata da traffico cittadino abbastanza intenso, provvista di marciapiede e pista ciclo-pedonale in entrambi i lati e con parcheggi pubblici in linea posti anch'essi su entrambi i lati, avente larghezza complessiva pari a circa 28,00-30,00 ml.

Il transito veicolare residenziale e locale risulta abbastanza intenso, ed a veloce scorrimento, ed è quindi necessario porre attenzione sia in fase di transito da e per l'area di cantiere ed anche in fase di ingresso ed uscita.

La viabilità di Via Brunelli, è caratterizzata da un doppio senso di circolazione interessata da traffico locale molto modesto (strada a fondo chiuso), provvista di marciapiede in entrambi i lati, avente larghezza complessiva pari a circa 13,00 ml.

Il transito veicolare residenziale e locale risulta modesto, ed a lento scorrimento, ma è comunque necessario porre attenzione sia in fase di transito da e per l'area di cantiere ed anche in fase di ingresso ed uscita.

Per tutta la durata dei lavori, l'impresa/e dovrà garantire:

- Una continua pulizia della sede stradale in prossimità dell'ingresso e uscita dei mezzi dall'area di cantiere in particolare modo nell'area antistante la proprietà se organizzata e gestita come area di sosta temporanea con carico scarico (previo eventuale richiesta di regolare permesso di occupazione di suolo pubblico anche temporaneo).
- Per eventuali carichi straordinari regolare la viabilità all'atto dell'ingresso e/o uscita del mezzo con personale in strada che in caso di necessità all'occorrenza regoli il traffico all'atto dell'ingresso ed uscita dei mezzi dall'area di cantiere con immissione nella viabilità pubblica.
- Si ravvisa, viste le particolari esigenze contingenti previste in fase progettuale, la necessità per la richiesta agli Organi di Competenza di occupazione temporanea di suolo pubblico (passaggio pedonale in fregio all'area facente parte del fabbricato CUP/AVIS, che collega viale Tullio Masi con Via Brunelli).

C DESCRIZIONE E CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

C.1 DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI

Il progetto è finalizzato alla completa dismissione delle sedi dell'I.P.S.I.A. "E. Manfredi" di Lugo (Ra), per accorparle alla sede I.T.I.S. "G. Marconi" di Lugo (Ra), al fine di ottimizzare l'organizzazione scolastica e logistica di corsi di studi tra loro affini.

L'intervento prevede quindi la demolizione di un edificio esistente sito in Via Brunelli e la realizzazione di un nuovo edificio collocato in Via Lumagni.

La sede delle officine meccaniche ed elettriche della Sezione Professionale "E. Manfredi" del Polo Tecnico Professionale di Lugo, site in via Brunelli, è costituita da un fabbricato di dimensioni m 43,30 x 20,00, con struttura portante a telaio in conglomerato cementizio armato, tamponamenti in laterizi e copertura piana, costruito nei primi anni ottanta del secolo scorso, all'interno di un lotto intercluso.

Il nuovo corpo di fabbrica si sviluppa che sarà realizzato sulla stessa area di sedime del Polo Tecnico e Professionale di Via Lumagni, e sarà composto da n.3 Unità Strutturali (US). La prima (US1), quella principale, sarà costituita su due piani fuori terra direttamente collegati all'edificio esistente, a avrà una struttura portante a telaio in conglomerato cementizio armato con tamponamenti perimetrali in laterizio. La seconda (US2), verrà realizzata in aderenza alla scala antincendio esistente, con struttura metallica a servizio del fabbricato esistente. Tale scala verrà poi modificata in modo tale da fungere da corridoio di collegamento tra i due fabbricati. La terza (US3), a completamento dell'ampliamento, sarà una scala di emergenza, anch'essa con struttura metallica.

Si prevede quindi la realizzazione di una fondazione di tipo superficiale a platea in cls armato, la successiva realizzazione della struttura (pilastri, travi, cordoli, solai di piano e copertura prefabbricati in lastre tipo "predalle", strutture metalliche varie), degli impianti elettrici e termoidraulici, dei pavimenti, degli intonaci, dei rivestimenti, delle lattonerie e del manto di copertura, della tinteggiatura interna ed esterna, degli infissi interni ed esterni (porte e finestre). Il progetto prevede, inoltre, l'installazione di una cabina elettrica MT/BT in c.a. prefabbricata.

Nota:

Per maggiori dettagli vedasi Tavole esecutive, Relazione Tecnica e/o Capitolato dei lavori redatto dal Progettista ed in possesso della Direzione Lavori.

C.2 ANALISI DELLE LAVORAZIONI

La realizzazione dell'opera prevede le lavorazioni di seguito illustrate e descritte in modo sequenziale nel crono programma dei lavori riportato in appendice 2.

Elenco fasi di lavorazione:

- 1) Installazione cantiere Via Lumagni;
- 2) Montaggio Gru edile;
- 3) Scavo e sbancamento;
- 4) Realizzazione platea di fondazione;
- 5) Montaggio/smontaggio ponteggi metallici fissi/parapetti;
- 6) Realizzazione struttura portante in c.a.;
- 7) Realizzazione solai di piano e di copertura prefabbricati in lastre tipo "predalle";
- 8) Fornitura e montaggio strutture portanti metalliche (scala emergenza+ampliamento);
- 9) Posa di impermeabilizzazione e coibentazione solai di piano ed estradosso solaio di copertura;
- 10) Esecuzione di pareti di tamponamento perimetrale in muratura;
- 11) Sottofondi e posa pavimenti - rivestimenti;
- 12) Esecuzione di pareti interne in cartongesso;
- 13) Impianto elettrico;
- 14) Impianto idro-termo sanitario e di condizionamento;
- 15) Posa soglie e bancali;
- 16) Intonaci;
- 17) Serramenti interni ed esterni;
- 18) Opere di lattoneria;
- 19) Installazione di parapetti e ringhiere perimetrali in copertura (sistema di protezione contro le cadute dall'alto);
- 20) Installazione pannelli fotovoltaici;
- 21) Tinteggiature;
- 22) Installazione di sanitari;
- 23) Fornitura e montaggio struttura in c.a. prefabbricata (cabina elettrica);
- 24) Esecuzione Impianto elettrico – strumentale (cabina elettrica);
- 25) Fognature e sistemazioni esterne (area cortilizia);
- 26) Piantumazione e sistemazione del verde;
- 27) Interventi vari di finitura;
- 28) Smobilizzo cantiere Via Lumagni;
- 29) Installazione cantiere Via Brunelli-Viale Tullio Masi;
- 30) Demolizione fabbricato esistente in c.a. e relativa impiantistica;
- 31) Scavo e sbancamento;
- 32) Smobilizzo cantiere Via Brunelli-Viale Tullio Masi;

FASE 1: Installazione cantiere Via Lumagni.

Descrizione della lavorazione

E' prevista la recinzione di cantiere in fregio all'area di cantiere e in parte in corrispondenza del perimetro esterno del lotto, l'installazione di Gru a torre automontante, l'installazione di baracche ad uso uffici, magazzino, spogliatoio e servizi, l'installazione del blocco servizi igienici, la predisposizione di un'area di deposito per i materiali, l'installazione dell'impianto elettrico e idrico di cantiere.

Sarà inoltre necessario "definire e delimitare" con apposita cartellonistica e segnalazioni il percorso e la viabilità nel tratto che va dall'ingresso comune del Polo Tecnico e Professionale di Via Lumagni all'ingresso del cantiere situato all'interno dello stesso complesso scolastico.

Per le attività di sollevamento e carico/scarico è previsto, oltre all'utilizzo della gru a torre automontante, anche l'eventuale utilizzo di argano a bandiera o verricello da posizionarsi agganciato al ponteggio che verrà realizzato a servizio delle varie facciate del fabbricato o l'utilizzo di autogru o camion-gru.

E' prevista l'installazione del ponteggio a servizio dell'edificio di nuova realizzazione.

I materiali, in base alle necessità di cantiere, verranno eventualmente stoccati all'interno dell'area cortilizia di cantiere posta sul retro in area scoperta come pure l'eventuale installazione di attrezzature fisse.

Predisposizione di tutta la segnaletica prevista nel presente PSC.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Anche durante le fasi di accantieramento assicurarsi sempre di evitare interferenze con le aree esterne di diretta influenza all'area di cantiere in particolare sul fronte strada e nel tratto che va dall'ingresso comune del Polo Tecnico e Professionale di Via Lumagni all'ingresso del cantiere situato all'interno dello stesso complesso scolastico.

E' in ogni caso è onere delle imprese garantire la minore dispersione possibile di polveri nell'aria durante le attività di scotico, di scavo e/o trasporto terreno di risulta, adottando tutti i provvedimenti del caso (vedi ad es. bagnatura delle aree di lavoro, ecc.).

Analisi dei rischi

Caduta dall'alto, tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali, caduta di cose e materiali. Elettrocuzione durante l'allacciamento dell'impianto elettrico di cantiere.

Contatto con macchine operatrici.

Investimento.

Crollo della impalcature e/o apprestamenti in fase di allestimento. Rumore.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Aree esterne al cantiere

Porre particolare attenzione in fase di ingresso/uscita dall'area del Polo Tecnico e Professionale con immissione diretta nella viabilità pubblica di Via Lumagni e nel tratto che va dall'ingresso comune del Polo Tecnico e Professionale di Via Lumagni all'ingresso del cantiere situato all'interno dello stesso complesso scolastico, con presenza obbligatoria di personale addetto a regolamentare l'eventuale transito veicolare.

Coordinare e gestire le attività di predisposizione dei confinamenti in funzione anche del transito pedonale del personale (studenti, docenti, dipendenti scolastici, ecc.) che accedono al Polo Tecnico e Professionale e quindi in prossimità del fabbricato coinvolto dall'intervento; è onere del capo cantiere interrompere momentaneamente l'eventuale attività in corso per permettere il transito delle persone che devono accedere ai fabbricati adiacenti.

Aree interne al cantiere

Divieto di interferenza durante le attività di montaggio-smontaggio della Gru a torre e del ponteggio.

Durante le attività, in particolare modo in vicinanza degli ingressi ai fabbricati adiacenti, verificare preventivamente, con il preposto responsabile se sussistono interferenze oggettive e, se necessario, predisporre quanto dovuto al fine di eliminare eventuali interferenze.

Per quanto concerne i ponteggi installati internamente al cantiere, poiché le aree afferenti non saranno interdette al passaggio, va predisposta una struttura di protezione (mantovana) di sicurezza per il transito dei lavoratori.

La realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere dovrà essere predisposta unicamente da personale specializzato in possesso delle "Qualifiche" di legge previste.

Impresa esecutrice:

Impresa da definire

Contenuti specifici del POS

Il POS, oltre alle misure per limitare e/o eliminare i rischi individuali, dovrà contenere lo schema esecutivo dell'area di cantiere e il dettaglio delle singole lavorazioni e degli apprestamenti utilizzati per la protezione di terzi.

Stima del rischio della fase: FASE 2

FASE 2: Montaggio Grù Edile (nolo a caldo e/o nolo a freddo)

Descrizione della lavorazione

Montaggio di una grù a torre fissa e/o a montaggio struttura metallica olio dinamico.

In caso di impiego di gru edile la stessa potrà essere installata ed impiegata solo a seguito del rispetto di tutte le normative di Legge vigenti:

- Verifica preventiva delle caratteristiche del terreno e relativa portanza al fine di valutare eventuale predisposizione di idoneo piano e/o eventuale soletta per il posizionamento della gru (ovviamente il tutto dovrà essere certificato da tecnici Abilitati) nel caso specifico da un Geologo per quanto concerne l'analisi geologica e da un soggetto calcolatore per quanto riguarda l'eventuale realizzazione di un basamento in C.A.;
- Dichiarazione relativa all'idoneità del piano di appoggio (nel caso predisposizione di idoneo basamento lo stesso dovrà essere progettato e calcolato da tecnico abilitato);
- Nel caso di gru a torre la stessa dovrà rispettare tutte certificazioni e collaudi di Legge;
- Dovrà essere montata da personale specialistico (con certificata esperienza) conformemente al libretto del Costruttore indicante l'esatta procedura di montaggio e smontaggio;
- A completamento del montaggio la ditta realizzatrice dovrà fornire dichiarazione di corretta installazione e montaggio;
- L'operatore dovrà essere persona esperta debitamente formata a tale utilizzo;
- Nel caso si utilizzi un "nolo a caldo" lo stesso si prefigura come un vero e proprio subappalto a ditta terza pertanto dovrà essere prodotta tutta la documentazione di Legge concernente l'impresa medesima.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Non si ravvisano aspetti particolari che possano in qualche modo interferire con l'operatività della gru, in ogni caso verificare sempre (preventivamente) che non sussistano situazioni contingenti/interferenti non valutabili in fase di redazione di detto documento.

Analisi dei rischi

Tagli, colpi, contusioni, polveri, lesioni durante l'uso di utensili manuali, vibrazioni, schiacciamento.

Sollevamento e manovra carichi sospesi (ribaltamenti e/o caduta materiali).

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Divieto di avvicinamento al personale non addetto alla fase lavorativa.

In fase di montaggio/smontaggio assicurarsi preventivamente che le aree interessate a diretta influenza siano libere da persone che non siano direttamente interessate alle fasi operative. (L'impresa operante deve provvedere garantendo attivamente il massimo livello di prevenzione e sicurezza).

Durante le fasi di montaggio e smontaggio della gru non potranno essere effettuate altre attività lavorative nelle aree di influenza e l'impresa preposta alle attività dovrà inoltre garantire adeguati margini di sicurezza a livello interdittivo.

In fase operativa, vista la presenza ravvicinata di fabbricati abitati, si rende obbligatoria la limitazione alla rotazione del braccio ad un determinato settore applicando alla gru il fine corsa elettrico (comprensivo di comando di sicurezza il tutto certificato dalla ditta installatrice) al fine di evitare il transito di materiali al di fuori dell'area di lavoro.

In ogni caso, per attività particolari in cui non sia possibile limitare la rotazione del braccio le aree non di pertinenza del cantiere dovranno preventivamente essere messe in sicurezza liberandole da persone estranee al cantiere.

Impresa esecutrice:

Impresa da definire

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà contenere nel caso specifico l'analisi dettagliata dai rischi legata all'attività e fornire una precisa descrizione di quanto da attuarsi in riferimento alle procedure di sicurezza e relativi DPI specifici.

Piano di montaggio e smontaggio della gru (definizione delle sequenze operative con dettaglio per singola fase di montaggio delle modalità di intervento).

Stima del rischio della fase: **FASE 3**

FASE 3: Scavo e sbancamento.

Descrizione della lavorazione

Scavo con mezzo meccanico e/o mezzi meccanici manuali per lo sbancamento dell'area di sedime del fabbricato per la realizzazione di una platea di fondazione e per la predisposizione di tutta l'impiantistica.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Gestire le singole attività lavorative avendo sempre ben presente la circostante presenza di abitazioni.

Evitare attività rumorose al di fuori degli orari di lavoro consentiti dalla Legge e limitare al minimo l'emissione e il propagarsi di polveri nell'aria.

Analisi dei rischi

Tagli, colpi, contusioni, polveri, lesioni durante l'uso di utensili manuali, vibrazioni, schiacciamento e/o seppellimento.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Divieto di avvicinamento al personale non addetto alla fase lavorativa.

L'uso dei mezzi meccanici deve essere fatto unicamente da personale specializzato. Delimitare le zone di influenza dei mezzi meccanici e bagnare le superfici di scavo per contenere l'emissione di polveri.

Vista la modesta entità dello scavo e della sua profondità prevista, in relazione anche all'attuale quota del terreno ed alle quote di progetto, anche se non si ravvisano particolari accorgimenti relativi alla armatura degli stessi, si ritiene necessario però prevedere una protezione perimetrale degli stessi.

In riferimento alla Legge 1/10/2012 n.178 (pubblicata sulla G.U. 244/2012) ed entrata in

vigore in data 02/11/2012 ad integrazione del DLGS 81/08 si precisa quanto segue:

Viste le ridotte dimensioni degli scavi, in considerazione della collocazione geografica e della tipologia dei terreni ed alle quote di progetto che prevedono un prevedono un sostanziale rispetto della quota attuale, non si ritiene necessario procedere alla preventiva verifica di Bonifica del sito per il possibile rinvenimento di Ordigni Bellici inesplosi.

Ciò premesso in ottemperanza a quanto sopra riportato si precisa che tutte le attività di scavo dovranno essere effettuate a VISTA procedendo con la massima cautela ed in caso di eventuali ritrovamenti ritenuti (sospetti) sospendere immediatamente le attività di scavo mettendo in sicurezza l'area di lavoro ed avvisando tutti i soggetti responsabili di cantiere al fine di predisporre le dovute verifiche ed eventuali azioni di coordinamento.

Impresa esecutrice:

Impresa da definire

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà prevedere le modalità esecutive per l'utilizzo e i requisiti delle attrezzature usate, nonché contenere tutte le procedure ed in particolare riportare le fasi di scavo, nonché l'elenco dei DPI in dotazione al personale e le schede di sicurezza.

Stima del rischio della fase: FASE 2

FASE 4: Platea di fondazione.

Descrizione della lavorazione

Getto del magrone di sottofondazione, assemblaggio dell'armatura metallica, casseratura, getto cls e vibratura.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Nessuno in particolare.

Analisi dei rischi

Sganciamento del convogliatore della betoniera (nel caso impiegata), urti, ribaltamento, investimento di persone, contusioni, irritazioni cutanee, scivolamento inciampo e caduta, scariche elettriche e elettrocuzione da contatto e non, danni agli occhi dovuti a spruzzi di malta.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

L'area di intervento dovrà essere adeguatamente segnalata e confinata, vietando l'avvicinamento del personale non addetto alla specifica attività lavorativa, onde evitare interferenze nelle lavorazioni.

Collocare la betoniera in posizione stabile e a distanza di sicurezza dal limite dello scavo operando dall'alto, inoltre l'autobetoniera deve essere dotata di idoneo mezzo di aggancio del convogliatore da controllarsi prima di ogni getto.

Le eventuali casseforme disarmate devono essere immediatamente allontanate dalla zona di lavoro e riposte, previa pulizia dai chiodi nell'area di stoccaggio.

Porre particolare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi, quali i ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro, che devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, onde evitare gravi infortuni al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali.

Impresa esecutrice:

Impresa da definire

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà prevedere le modalità esecutive delle attività, l'utilizzo e i requisiti delle attrezzature usate, nonché contenere tutte le procedure, nonché l'elenco dei DPI in dotazione al personale e le schede di sicurezza.

Stima del rischio della fase: FASE 2

FASE 5: Montaggio ponteggi metallici fissi e parapetti

Descrizione della lavorazione

- Verifica preliminare piano di appoggio ed eventuali ancoraggi (predisporre quanto necessario al fine di creare le condizioni ottimali di stabilità);
- Montaggio assemblaggio ponteggio e parapetti (vedasi PIMUS e/o eventuale progetto se si tratta di impalcato Fuori Schema Tipo e/o si utilizza il ponteggio come DPC a protezione dei lavoratori che operano sulla copertura).

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di:

- Transito di personale addetto alle lavorazioni di cantiere;
- Presenza di edifici facenti parti del Polo Tecnico e Professionale nelle immediate vicinanze.

E' necessario porre sempre attenzione alle condizioni metereologiche; è onere del Capo Cantiere valutare le condizioni generali del cantiere al fine di acconsentire o meno il regolare svolgimento delle attività.

Analisi dei rischi

Tagli, colpi, contusioni, lesioni durante l'uso di utensili manuali, caduta dall'alto, schiacciamento, scariche elettriche e elettrocuzione da contatto e non.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Durante la fase di montaggio/smontaggio del ponteggio/i effettuata esclusivamente dal personale preposto (avente qualifica) dovrà essere presente solo l'impresa a ciò preposta, previo presentazione di tutta la documentazione di Legge.

Durante l'attività di montaggio assicurarsi che nelle zone sottostanti non vi sia presenza di personale estraneo non direttamente interessato dall'attività in corso.

L'area va preventivamente segregata con presenza costante di personale a terra con il preciso compito di gestire e coordinare eventuali e potenziali situazioni interferenti con soggetti terzi.

Durante detta attività divieto di effettuare altre attività lavorative in zona interferente.

L'area va preventivamente segregata con presenza costante di personale a terra con il preciso compito di gestire e coordinare eventuali e potenziali situazioni interferenti con soggetti terzi.

Durante detta attività divieto di effettuare altre attività lavorative in zona interferente.

Impresa esecutrice:

Impresa da definire

Contenuti specifici del POS

Il PIMUS dovrà prevedere le modalità esecutive per l'utilizzo e i requisiti delle attrezzature usate, nonché contenere tutte le procedure ed in particolare riportare le fasi di montaggio dell'impalcato (come da prassi normativa), nonché l'elenco dei DPI in dotazione al personale e le schede di sicurezza.

Stima del rischio della fase: FASE 3

FASE 6: Realizzazione strutture portanti in c.a.

Descrizione della lavorazione

Casseratura e armatura pilastri, strutture orizzontali (travi e cordoli), getto e vibratura cls, disarmo.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavorazioni in quota.

Analisi dei rischi

Caduta dall'alto di persone o cose, contusioni, schegge, tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali e da sollevamento, danni agli occhi dovuti a spruzzi di malta, urti, ribaltamenti, inciampo, scariche elettriche e elettrocuzione da contatto e non.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Esternamente le attività in quota dovranno essere effettuate mediante l'impiego di idoneo ponteggio metallico fisso.

Internamente per lavori ad altezza superiore ai 2 metri utilizzare ponteggi metallici fissi e/o ponti su ruote (trabattelli) e/o idonee parapettature a confinamento di piani/zone di lavoro non protette.

Prescrizioni di inibizione e/o confinamento in caso di ambienti e/o zone del cantiere non in sicurezza (ad esempio momentanea rimozione di parapettature provvisorie per esecuzioni di cassature, di getti o di disarmi di travi e scala).

Nel caso in cui, per eseguire tali lavorazioni, sia necessaria la rimozione delle parapettature provvisorie, occorrerà, previo inibizione e/o confinamento di tali zone e prima di eseguire le lavorazioni, prevedere l'installazione di opere provvisorie aggiuntive o sostitutive quali ponteggi metallici fissi e/o ponti su ruote (trabattelli) e/o linee vita o sistemi di aggancio verificati e certificati, che l'operatore potrà utilizzare solo dopo aver indossato un'imbragatura anticaduta provvista di adeguato sistema di trattenuta (avvolgitore).

Resta inteso l'obbligo di comunicazione al CSE per quanto di rispettiva responsabilità in ragione dell'attuazione di puntuali e precise azioni di coordinamento preventive.

Divieto di depositare materiali sui ponteggi onde evitare intralci e inciampi sia durante le normali attività che per motivi di emergenza, oltre al fatto di non andare a creare carichi concentrati che possano creare problemi di staticità agli impalcati.

Porre particolare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi, quali i ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro, che devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, onde evitare gravi infortuni al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali.

Vietare severamente di arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi sulle "cravatte" o su tavole disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto.

Impresa esecutrice:

Impresa da definire

Contenuti specifici del POS e del PIMUS

Il POS dovrà prevedere le modalità esecutive delle attività, l'utilizzo e i requisiti delle attrezzature usate, nonché contenere tutte le procedure, nonché l'elenco dei DPI in dotazione al personale e le schede di sicurezza.

Nel caso si valuti la predisposizione del ponteggio fisso l'impresa esecutrice dovrà preventivamente fornire il PiMUS e lo schema tipo del come costruito oltre alle abilitazioni previste obbligatoriamente per legge.

Il PiMUS dovrà contenere tutte le indicazioni come da Allegato XXII del D.Lgs 81/08.

Stima del rischio della fase: **FASE 2**

FASE 7: Realizzazione e montaggio solai di piano e di copertura prefabbricati in lastre tipo "predalle".

Descrizione della lavorazione

Trattasi del montaggio di solai prefabbricati a lastre tipo "Predalle" ed il completamento in opera mediante posa di armature aggiuntive, reti di ripartizione e getto di calcestruzzo.

Il solaio a lastre tipo "Predalle", è costituito essenzialmente da una suola di calcestruzzo vibrato di vario spessore, armata con rete e tralicci elettrosaldati, blocchi di alleggerimento in polistirolo espanso, e getto integrativo di completamento.

Verrà utilizzata gru a torre, autogru o idoneo mezzo di sollevamento per la movimentazione

degli elementi prefabbricati (lastre, reti, ecc.).

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavorazioni in quota.

Analisi dei rischi

Caduta dall'alto di persone o cose, contusioni, schegge, tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali e da sollevamento, danni agli occhi dovuti a spruzzi di malta, urti, ribaltamenti, inciampo, movimentazione manuale dei carichi, contatto con autogru, scariche elettriche e elettrocuzione da contatto e non, schiacciamento, rumore.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

I lavoratori dovranno indossare idonei DPI e sistemi anticaduta e/o linee vita o sistemi di aggancio verificati e certificati, che l'operatore potrà utilizzare solo dopo aver indossato un'imbragatura anticaduta provvista di adeguato sistema di trattenuta (avvolgitore); utilizzare trabattelli o ponteggi per i lavori in quota in sicurezza; non sostare nel raggio di azione delle macchine operatrici; verificare che i carichi sollevati siano ben assicurati; delimitare l'area di azione dell'autogru e posizionare idonei cartelli segnalatori; utilizzare movieri durante l'entrata e l'uscita degli automezzi.

Divieto di effettuare lavorazioni diverse nella medesima zona di influenza.

Resta inteso l'obbligo di comunicazione al CSE per quanto di rispettiva responsabilità in ragione dell'attuazione di puntuali e precise azioni di coordinamento preventive.

Divieto di depositare materiali sui ponteggi onde evitare intralci e inciampi sia durante le normali attività che per motivi di emergenza, oltre al fatto di non andare a creare carichi concentrati che possano creare problemi di staticità agli impalcati.

Per attività al di fuori dei ponteggi predisposti gli addetti dovranno operare esclusivamente mediante apposite imbracature e funi di trattenuta.

Durante l'operatività della Gru e/o altro mezzo di sollevamento con presenza di carichi sospesi dovrà essere sempre presente un addetto responsabile dei sollevamenti.

Scartare gli elementi lesionati che potrebbero generare incidenti durante le fasi di posa in opera del solaio e indebolire la struttura.

Preferire la posa in opera delle lastre prelevandole direttamente dal mezzo di trasporto, evitando lo stoccaggio in cantiere degli elementi.

Durante l'eventuale stoccaggio, disporre dei traversi di materiale soffice a distanza di circa 120/140 cm l'uno dall'altro ed in modo da non lasciare più di 40 cm di sbalzo alle testate delle lastre che verranno adagiate sui traversi stessi (Allegato XVIII del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

Accatastare gli elementi in ordine inverso al loro posizionamento sul cantiere per ridurre i tempi di posa e la movimentazione.

Non sovrapporre più di dieci lastre nella formazione della catasta.

Sollevare le lastre unicamente mediante un bilancino a quattro ganci da applicare sempre ai nodi dei tralicci.

Per il sollevamento delle lastre attenersi scrupolosamente alle apposite tabelle fornite dalle ditte produttrici dove, in base al traliccio impiegato, sono indicate le massime distanze ammissibili tra i ganci e tra questi e le testate della lastra.

Appoggiare o appendere i componenti preconfezionati al mezzo di sollevamento tramite le apposite legature di ferro dolce.

Verificare che gli ammarri e l'aggancio del componente siano stabili anche rispetto agli eventuali urti ed accelerazioni verticali durante le operazioni di sollevamento e trasporto.

Accatastare gli elementi in ordine inverso al loro posizionamento sul cantiere per ridurre i tempi di posa e la movimentazione.

Delimitare l'area interessata dalla movimentazione delle lastre con barriere, che ne impediscano l'accesso.

Realizzare le armature di sostegno previste seguendo scrupolosamente gli schemi, curando la verticalità dei puntelli, il loro ordine, la ripartizione del carico al piede, il fissaggio degli elementi fra loro, la corretta registrazione.

Eseguire la puntellazione di sostegno dei solai a lastre posizionando dei travetti in legno in direzione ortogonale rispetto all'orditura dell'impalcato in modo tale da creare una "monta" per i travetti che in asse campata deve risultare pari ad 1/500 della luce.

In fase di puntellazione, posizionare i rompitratta su superfici solide e sicure, inserendo tra i puntelli ed il terreno degli elementi di supporto in maniera da aumentare la superficie d'appoggio. E' opportuno, inoltre, utilizzare un puntello dimensionato adeguatamente, evitando di sovrapporre più rompitratta per raggiungere l'altezza desiderata.

Durante il montaggio dell'impalcato, evitare la formazione di elevati carichi concentrati per non sollecitare in maniera sconsiderata le strutture e le opere di sostegno provvisorie con conseguente deformazione o rottura del solaio.

Porre particolare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi, onde evitare gravi infortuni al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali.

Non lasciare in opera oggetti sporgenti pericolosi e non segnalati.

Nel caso fossero presenti dei punti non protetti da ponteggi esterni, approntare passerelle di circolazione e parapetti di protezione.

Disporre le lastre sul banchinaggio predisposto come da schema di montaggio.

Durante la manovra di accostamento per formare il solaio, evitare di urtare le lastre con quelle precedentemente messe in opera, inserendo alle estremità del pannello delle squadrette di legno di forma e spessore opportuni.

E' buona norma prelevare le lastre direttamente dall'automezzo e porli in opera affiancandoli l'uno all'altro a mezzo di apposito bilancino o cavi di sollevamento applicati alla gru.

Vietare severamente di arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi sulle "cravatte" o su tavole disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto.

Una volta maturato il getto, procedere all'asportazione dei puntelli gradatamente.

Sbarrare convenientemente la zona di disarmo al fine di evitare l'accesso ai non addetti alle operazioni.

Durante le operazioni di disarmo, vietare a tutti gli operai l'accesso nella zona ove tale disarmo è in corso, fino a quando non saranno terminate le operazioni di pulizia e riordino, onde di evitare di inciampare nel materiale, di ferirsi, ecc.

Impedire che le tavole ed i pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante la realizzazione di idonei sbarramenti od altri opportuni accorgimenti.

Durante l'operazione di disarmo, indossare necessariamente il casco per la protezione del capo da parte di coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria in quanto esposti ad un maggiore rischio di caduta di materiale dall'alto, e poiché anche il rischio di puntura i piedi è maggiore, utilizzare obbligatoriamente le calzature di sicurezza.

Dopo il disarmo, porre particolare cura nella pulizia del luogo di lavoro.

Proteggere, tutte le eventuali aperture, lasciate nei solai per diversi motivi, al momento stesso del disarmo al fine di evitare la caduta di persone.

Proteggere le rampe delle scale con parapetti fin dalla fase di armatura, rifare i parapetti subito dopo il disarmo e mantenerli fino alla posa in opera delle ringhiere definitive.

Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con robusti impalcati (parasassi).

In caso di collassi delle strutture durante la fase di getto del calcestruzzo o durante il disarmo

delle carpenterie, predisporre necessariamente la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata della zona pericolosa.

Una volta realizzate e completate tutte le casseforme, prima di eseguire le operazioni di preparazione del solaio e del getto, proteggere con regolari parapetti i margini aperti dei solai stessi, a meno che non siano già predisposti i ponteggi al piano.

Una volta realizzato il primo impalcato, prima di innalzare le casseforme per i successivi pilastri, montare il ponteggio al piano raggiunto e proseguire così di seguito piano per piano.

Impresa esecutrice:

Impresa da definire

Contenuti specifici del POS e del PIMUS

Il POS oltre alla valutazione dei rischi e le misure per la loro eliminazione, dovrà prevedere il piano di trasporto e scarico degli elementi prefabbricati, le modalità esecutive delle attività e dovrà riportare l'elenco delle macchine utilizzate e la loro manutenzione, l'elenco dei DPI in dotazione al personale.

Nel caso si valuti la predisposizione di ulteriori porzioni di ponteggio fisso rispetto a quello montato in precedenza, l'impresa esecutrice dovrà preventivamente fornire il PiMUS e lo schema tipo del come costruito oltre alle abilitazioni previste obbligatoriamente per legge. Il PiMUS dovrà contenere tutte le indicazioni come da Allegato XXII del D.Lgs 81/08.

Stima del rischio della fase: FASE **3**

FASE 8: Fornitura e montaggio strutture portanti metalliche (scala emergenza + corpo in ampliamento).

Descrizione della lavorazione

Fornitura e montaggio di tutte le strutture metalliche orditura primaria e secondaria, elementi per controventature e/o irrigidimento, grigliati e/o lamiere per piani orizzontali, eventuali parapetti oltre a bullonerie piastre e quanto altro occorrente alla realizzazione di dette strutture (come da progetto Strutturale allegato alla pratica edilizia).

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Possibili attività di conduzione impianto in area attigua.

Necessarie azione di coordinamento in particolare modo durante l'attività di movimentazione di carichi con utilizzo di autogrù e/o camion-gru e trabattello.

Analisi dei rischi

Caduta dall'alto di persone o cose, contusioni, schegge, tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali e da sollevamento, urti ribaltamenti, inciampo.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

L'operatore/i addetto/i al montaggio/assemblaggio delle strutture metalliche lavorerà per tutta la fase di assemblaggio dell'orditura principale in assenza di piani stabili di lavoro, all'interno di apposito cestello di autogrù e/o mezzo idoneo similare (ad es. piattaforma elevatrice), convenientemente assistito da personale in affiancamento debitamente posizionato in zona non interferente, con il preciso compito di dirigere e gestire l'intera operazione di sollevamento dei singoli pezzi imbracati o pre-assemblati a terra come da piano di montaggio e/o progetto architettonico realizzato dal progettista/realizzatore.

I pezzi sia singoli che pre-assemblati verranno portati mediante la gru in posizione di assemblaggio e l'addetto all'interno della cesta provvederà a vincolarli mediante inserimento di piastre e serraggio delle bullonerie.

Tale procedura di intervento dovrà essere rispettata fino al completo montaggio di tutti i componenti della struttura in modo da garantire agli altri addetti che ad es. dovranno realizzare la parte impiantistica e/o le altre attività lavorative complementari, avvalendosi di idonei apprestamenti di sicurezza, di utilizzare la struttura stessa (in corso d'opera verrà valutato se

utilizzare ad esempio trabattelli o utilizzare linee vita a cui vincolarsi).

Il gruista deve evitare di passare i carichi sospesi sopra i lavoratori o sopra altre aree di lavoro (segregare sempre le aree sottostanti oggetto di sollevamenti), e se ciò non fosse possibile la manovra di sollevamento deve sempre essere preannunciata con apposite segnalazioni per l'allontanamento del personale operante sotto l'influenza dei carichi sospesi.

Il sollevamento di componentistiche minute e/o parti metalliche – strumentali deve avvenire mediante appositi cassoni e/o contenitori metallici.

Non sono ammesse le piattaforme metalliche semplici (anche le forche) e le imbracature.

L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta dei carichi o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

Le funi e le catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento devono essere utilizzate con un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.

Le funi e le catene devono essere sottoposte a verifiche trimestrali a cura del datore di lavoro. Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, sole o nodi di torsione.

I ganci di sollevamento devono essere provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco ed avere in rilievo o incisa la loro portata massima.

Utilizzare funi e catene a maglia che abbiano attestazione e contrassegno apposto o collegato in modo leggibile su ogni tratto.

Inoltre fare sempre attenzione a eventuali linee elettriche aeree mantenendo sempre il carico a distanza superiore a 5 m.

Divieto di effettuare lavorazioni diverse nella medesima zona di influenza.

Il Gruista deve:

- assicurarsi che sia sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo contro ostacoli;
- controllare lo stato di usura di tutte le componenti e di efficienza dei dispositivi di sicurezza;
- controllare l'efficienza dell'avvisatore acustico;
- prima del tiro, valutare l'entità del carico e il diagramma di carico in relazione alla sua distanza dall'asse della torre;
- iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore;
- non effettuare tiri obliqui o a traino;
- effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico;
- non lasciare carichi sospesi al gancio;
- sbloccare il freno di rotazione per consentire al braccio di disporsi a bandiera;
- applicare i dispositivi previsti per garantire la stabilità fuori servizio;
- successivamente togliere l'alimentazione elettrica.

Gli imbricatori devono:

- accertarsi del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbracatura rispettando i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è sup. a 180 gradi utilizzare il bilanciere);
- interporre tra le funi o catene e carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi;
- ordinare la discesa graduale del carico su superfici piane e solide; non sostare sotto i carichi sospesi.

Per le eventuali attività di taglio ossiacetilenico assicurarsi che il personale addetto disponga dell'idoneità alla mansione specifica.

I rifiuti (in gran parte metallici) vengono classificati e caricati su autocarro per il trasporto a discarica.

Il caricamento potrà avvenire o con l'impiego di carrelli elevatori e/o direttamente con l'autogrù.

A completamento di detta fase, in via preventiva all'installazione e al montaggio delle altre

parti componenti l'impianto, dovranno essere effettuate le verifiche del caso di tenuta serraggio dei bulloni (prove con chiave dinamometrica).

Impresa esecutrice:

Impresa da definire

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà prevedere le modalità esecutive delle attività, l'utilizzo e i requisiti delle attrezzature usate, nonché contenere tutte le procedure, nonché l'elenco dei DPI in dotazione al personale e le schede di sicurezza.

Nel POS, le fasi di montaggio e di posa delle strutture in oggetto vanno corredate da schemi (Piano di Montaggio) dai quali si evincono i rischi e le misure conseguenti che l'impresa adotterà per eliminarli tramite DPI, misure preventive e organizzative, ecc. (Circ. Min. 13/82 art.21-22 e seguenti).

Stima del rischio della fase: **FASE 3**

FASE 9: Impermeabilizzazione e coibentazione solai di piano ed estradosso solaio di copertura.

Descrizione della lavorazione

Realizzazione di posa in opera di pacchetto di coibentazione in copertura con elemento di isolamento costituito da pannelli in lana di roccia, polistirene o in fibra di legno. La coibentazione prevede isolamento termico, acustico o termoacustico, e viene realizzata interponendo tra due strati materiali che non permettono lo scambio di calore o di vibrazioni. I pannelli isolanti, dotati di una struttura fitta di celle in cui è contenuta aria o gas, vengono posati uno accanto all'altro ed appoggiati e/o fissati alla struttura sottostante.

Successivamente la fase di lavoro consiste nello stendere i teli d'impermeabilizzazione per la saldatura, a mezzo fiamma, al sottofondo o alla coibentazione di cui sopra predisposta con mano di bitume a freddo.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

L'avvicinamento alle linee elettriche aeree può causare infortuni anche senza contatto. Di fondamentale importanza è quindi sia l'isolamento delle stesse che la distanza di sicurezza, in modo da non consentire contatti diretti o scariche pericolose per le persone.

Lavorazioni in quota.

Analisi dei rischi

Caduta dall'alto di persone o cose, contusioni, schegge, tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali e da sollevamento, danni agli occhi dovuti a spruzzi di malta, urti, ribaltamenti, inciampo, movimentazione manuale dei carichi, contatto con autogru, scariche elettriche e elettrocuzione da contatto e non, schiacciamento, rumore.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Non accumulare materiale sui ponteggi, controllare che il carico sia ben ancorato durante i sollevamenti in quota, indossare sistemi anticaduta e DPI, non effettuare le lavorazioni in caso di eventi meteorologici avversi, durante il sollevamento del carico evitare che lo stesso possa uscire oltre la recinzione, durante il montaggio della struttura è vietata la presenza di altri addetti oltre a quelli che eseguono la lavorazione nella zona sottostante, evitare lavorazioni sulle pareti esterne durante le fasi di completamento della copertura sulle falde corrispondenti, non sostare nel raggio di azione delle macchine operatrici.

Esternamente le attività in quota dovranno essere effettuate mediante l'impiego di idoneo ponteggio metallico fisso.

Internamente per lavori ad altezza superiore ai 2 metri utilizzare ponteggi metallici fissi e/o ponti su ruote (trabattelli) e/o idonee parapettature a confinamento di piani/zone di lavoro non protette.

Resta inteso l'obbligo di comunicazione al CSE per quanto di rispettiva responsabilità in

ragione dell'attuazione di puntuali e precise azioni di coordinamento preventive.

Divieto di depositare materiali sui ponteggi onde evitare intralci e inciampi sia durante le normali attività che per motivi di emergenza, oltre al fatto di non andare a creare carichi concentrati che possano creare problemi di staticità agli impalcati.

Per attività al di fuori dei ponteggi predisposti gli addetti dovranno operare esclusivamente mediante apposite imbracature e funi di trattenuta.

Durante l'operatività della Gru e/o altro mezzo di sollevamento con presenza di carichi sospesi dovrà essere sempre presente un addetto responsabile dei sollevamenti.

Durante la fase di stesura della guaina impermeabilizzante l'impresa operante nell'immediata vicinanza deve disporre la presenza di idonei materiali ed attrezzature estinguenti come prescritto dalla Normativa Vigente.

Il personale operante deve essere provvisto di Idoneo Corso Formativo di Prevenzione Incendio a "rischio medio") ed in caso di innesco di incendio provvedere prontamente allo spegnimento.

Durante l'impiego dei cannelli si deve usare la massima attenzione per evitare il contatto della fiamma con materiali facilmente infiammabili. In particolare il cannello non deve mai essere lasciato con la fiamma rivolta verso il rivestimento d'impermeabilizzazione né verso materiale facilmente infiammabile (fibre tessili, legno, ecc.). E' importante disporre ed esigere che, quando si lascia il posto di lavoro, anche per un momento solo, si deve spegnere il cannello e chiudere il rubinetto della bombola.

Onde evitare scivolamenti di materiali ed attrezzature in sommità a delimitazione del piano di lavoro dovrà essere valutata la predisposizione di idoneo telo protettivo e contenitivo.

Impresa esecutrice:

Impresa da definire

Contenuti specifici del POS e del PIMUS

Il POS oltre alla valutazione dei rischi e le misure per la loro eliminazione, dovrà prevedere il piano di trasporto e scarico degli elementi prefabbricati, le modalità esecutive delle attività e dovrà riportare l'elenco delle macchine utilizzate e la loro manutenzione, l'elenco dei DPI in dotazione al personale.

Nel caso si valuti la predisposizione di ulteriori porzioni di ponteggio fisso rispetto a quello montato in precedenza, l'impresa esecutrice dovrà preventivamente fornire il PiMUS e lo schema tipo del come costruito oltre alle abilitazioni previste obbligatoriamente per legge. Il PiMUS dovrà contenere tutte le indicazioni come da Allegato XXII del D.Lgs 81/08.

Stima del rischio della fase: **FASE 3**

FASE 10: Pareti di tamponamento perimetrale in muratura.

Descrizione della lavorazione

Posa in opera di muratura in blocchi di laterizio.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale Nessuno.

Analisi dei rischi

Caduta dall'alto di persone o cose, contusioni, schegge, tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali e da sollevamento, danni agli occhi dovuti a spruzzi di malta, urti ribaltamenti, inciampo.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Internamente per lavori ad altezza superiore ai 2 metri utilizzare parapetti idonei.

Divieto di effettuare altre attività nelle aree di influenza delle porzioni di muratura da realizzarsi.

Impresa esecutrice:

Impresa da definire

Contenuti specifici del POS e del PIMUS

Il POS dovrà prevedere le modalità esecutive per la posa e i requisiti delle attrezzature. Nel caso si valuti la predisposizione del ponteggio fisso l'impresa esecutrice dovrà preventivamente fornire il PiMUS e lo schema tipo del come costruito oltre alle abilitazioni previste obbligatoriamente per legge.

Il PiMUS dovrà contenere tutte le indicazioni come da Allegato XXII del D.Lgs 81/08.

Stima del rischio della fase: FASE 2

FASE 11: Sottofondi e posa pavimenti - rivestimenti.

Descrizione della lavorazione

Posa di pavimenti in piastrelle di ceramica previa realizzazione di massetto alleggerito per sottofondo.

Uso di utensili elettrici manuali.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Nessuno in particolare.

Analisi dei rischi

Caduta dall'alto di persone o cose, contusioni, schegge, tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali e da sollevamento, danni agli occhi dovuti a spruzzi di colla, urti ribaltamenti, inciampo, scivolamenti. Non risultano situazioni particolarmente critiche di interferenza con altre fasi se non quelle strettamente connesse con lo svolgimento della fase specifica.

La fase di realizzazione delle pavimentazioni 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.

Specifiche azioni di coordinamento vanno comunque previste nel caso di impiego di mastici e collanti classificati, a qualsiasi titolo pericolosi (infiammabili, nocivi, irritanti, ecc.).

Impiego eventuale della sega circolare per tagli piastrelle; movimentazione manuale dei carichi.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Prescrizioni di inibizione e/o confinamento in caso di ambienti e/o zone del cantiere non in sicurezza (ad esempio momentanea rimozione di parapettature provvisorie per allargamento scala e/o pianerottoli afferenti o per esecuzione di pavimentazione di balconi e/o solette a sbalzo).

Nel caso in cui, per eseguire tali lavorazioni, sia necessaria la rimozione delle parapettature provvisorie, occorrerà, previo inibizione e/o confinamento di tali zone e prima di eseguire le lavorazioni, prevedere l'installazione di opere provvisorie aggiuntive o sostitutive quali ponteggi metallici fissi e/o linee vita o sistemi di aggancio verificati e certificati, che l'operatore potrà utilizzare solo dopo aver indossato un'imbragatura anticaduta provvista di adeguato sistema di trattenuta (avvolgitore).

Resta inteso l'obbligo di comunicazione al CSE per quanto di rispettiva responsabilità in ragione dell'attuazione di puntuali e precise azioni di coordinamento preventive.

Se l'impresa addetta alla posa in opera dei pavimenti e rivestimenti non è ditta specialistica, dovrà preventivamente prendere visione delle schede di sicurezza dei prodotti impiegati (mastici collanti e quanto altro) 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 di 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 di esodo e dotarsi di estintori).

Le imprese presenti in cantiere, unitamente al coordinatore per l'esecuzione collaboreranno in maniera da:

1. separare per quanto possibile l'ambiente in cui vi è uso di sostanze pericolose (infiammabili, nocive, ecc.) dalle altre eventuali postazioni di lavoro;
2. vietare, nel caso di impiego di sostanze infiammabili da parte dei lavoratori impegnati alla posa dei rivestimenti, l'impiego nelle aree limitrofe di fiamme libere come ad esempio (saldatrici, cannelli ecc.).

Fare uso dei necessari DPI.

Impresa esecutrice:

Impresa da definire

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà prevedere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuali e l'indicazione dei controlli preventivi e periodici, effettuati sulle attrezzature ed opere provvisorie, e come in questo caso in presenza di sostanze nocive e pericolose allegare le schede di sicurezza di tutti i prodotti utilizzati in cantiere.

Stima del rischio della fase: **FASE 2**

FASE 12: Esecuzione Cartongesso (Pareti e Controsoffitti).

Descrizione della lavorazione

Esecuzione di pareti e controsoffitti in pannelli di cartongesso fissati con viti auto perforanti ad una struttura di profilati in lamiera di acciaio zincato con successiva stuccatura.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Nessuno.

Analisi dei rischi

La criticità di detta fase lavorativa è connessa principalmente con lo svolgimento delle operazioni su postazioni sopraelevate con il rischio di caduta dall'alto dell'operatore o di materiali e/o strumentazioni di lavoro.

Crollo impalcato, contusioni, polveri, schegge, tagli colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali, ribaltamenti materiali, investimento persone e inciampo.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

L'impresa che curerà la realizzazione dei contro-soffitti si dovrà astenere (anche se vi sono giustificabili motivi di lavoro) da manomettere anche parzialmente gli ancoraggi di eventuali ponteggi fissi e/o mobili senza preventivo coordinamento con l'impresa che ne ha realizzato il montaggio (se diversa dall'impresa cartongessista) e sempre in accordo con il Coordinatore dell'esecuzione.

Tutte le imprese che potranno utilizzare il/i ponteggi/trabattelli/ponti su cavalletti messo a loro disposizione dalla ditta installatrice, dovranno a loro volta controllare, prima dell'inizio dei lavori, lo stato di sicurezza dell'apprestamento. Le stesse ditte dovranno sempre astenersi da apportare qualsiasi modifiche ai ponteggi e/o apprestamenti di sicurezza (se necessario farne richiesta alla ditta installatrice).

1. Protezione delle postazioni a terra contro il rischio di caduta di materiali dal ponteggio, durante la fase di contro-soffittatura non dovranno essere previste postazioni di lavoro direttamente sottostanti utilizzate dalle altre imprese presenti. Dette aree dovranno essere segnalate a terra (mediante ad esempio semplice nastro) e dovranno seguire l'andamento dell'intonacatura.

Fare uso dei necessari DPI.

Impresa esecutrice:

Impresa da definirsi

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà contenere le modalità esecutive, procedure operative oltre alla dotazione di sicurezza per macchinari apparecchiature e operai.

Si richiede inoltre la scheda tecnica dei prodotti utilizzati con riportanti le caratteristiche.

Stima del rischio della fase: **FASE 2**

FASE 13: Impianto elettrico.

Descrizione della lavorazione

Realizzazione di impianto elettrico a norme CEI, con canalizzazioni in traccia all'interno delle pareti murarie e a pavimento non ispezionabili.

Installazione di corpi illuminanti e dei comandi luce.

Uso di utensili elettrici manuali, scale a norma, ponti su ruote.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Nessuno.

Analisi dei rischi

Caduta dall'alto, Elettrocuzione, Folgorazione.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Rispettare la separazione delle zone di lavoro.

Le lavorazioni potranno essere eseguite in contemporanea ad altri lavori di imprese diverse, purché siano svolte in differenti aree ben distinte e separate.

Coordinare opportunamente le lavorazioni e la messa in tensione delle diverse sezioni dell'impianto. Fare uso dei necessari DPI.

Impresa esecutrice:

Impresa da definire

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà riportare le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuali e l'indicazione dei controlli preventivi e periodici effettuati sulle attrezzature ed opere provvisorie.

Stima del rischio della fase: **FASE 2**

FASE 14: Impianto idro-termo sanitario e di condizionamento.

Descrizione della lavorazione

Realizzazione di impianti completi eseguiti a regola d'arte utilizzando componentistica tutta a marchio CEI.

Impianto di riscaldamento e raffrescamento, con canalizzazioni non ispezionabili e installazione di compressori esterni, collegamento ai pannelli dell'impianto fotovoltaico installati in sommità al fabbricato.

Uso di utensili elettrici manuali e scale a norma.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Nessuno.

Analisi dei rischi

Caduta dall'alto

Urti, colpi, impatti, lesioni, tagli

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Rispettare la separazione delle zone di lavoro.

Le lavorazioni potranno essere eseguite in contemporanea ad altre imprese esecutrici

purché siano svolte in differenti aree operative (es: su differenti piani o in aree spazialmente separate).

Fare uso dei necessari DPI e di attrezzature manuali conformi alla normativa vigente.

Impresa esecutrice:

Impresa da definire

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuali e l'indicazione dei controlli preventivi e periodici, effettuati sulle attrezzature ed opere provvisori.

Stima del rischio della fase: **FASE 2**

FASE 15: Posa soglie e bancali.

Descrizione della lavorazione

Posa di soglie e bancali mediante l'uso di utensili manuali, previa realizzazione di massetto alleggerito per sottofondo.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Nessuno in particolare.

Analisi dei rischi

Non risultano situazioni particolarmente critiche se non quelle strettamente connesse con lo svolgimento della fase specifica.

La fase di montaggio delle soglie e dei bancali 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.

Specifiche azioni di coordinamento vanno comunque previste nel caso di impiego di mastici e collanti classificati, a qualsiasi titolo pericolosi (infiammabili, nocivi, irritanti, ecc.). Impiego eventuale della sega circolare per tagli; movimentazione manuale dei carichi.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Se l'impresa addetta alla posa in opera non fosse ditta specialistica, dovrà preventivamente prendere visione delle schede di sicurezza dei prodotti impiegati (mastici collanti e quanto altro) e dovrà obbligatoriamente attuare tutte le misure di prevenzione e protezione in esse specificate. Dovrà inoltre informare le altre imprese eventualmente presenti 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 di aria) dovrà inoltre tenere in stoccaggio o deposito solo i quantitativi realmente necessari allo svolgimento della lavorazione.

Fare uso dei necessari DPI.

Impresa esecutrice:

Impresa da definire

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà contenere le misure per ridurre e/o eliminare i rischi individuali e l'indicazione dei controlli preventivi e periodici, effettuati sulle attrezzature ed opere provvisori, e come in questo caso in presenza di sostanze nocive e pericolose allegare le schede di sicurezza di tutti i prodotti utilizzati in cantiere.

Stima del rischio della fase: **FASE 1**

FASE 16: Intonaci.

Descrizione della lavorazione

Realizzazione di intonaci in malta bastarda preconfezionata eseguita a macchina a base di cemento con aggiunta di velo costituito da malta bastarda e tirato a fratazzo fine. Realizzazione delle intonacature sulle pareti e sui soffitti del piano terra e del piano primo (possibili riprese esterne da valutarsi in accordo con la Direzione Lavori).

Uso di utensili elettrici manuali, ponti su cavalletti e scale a norma.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Nessuno.

Analisi dei rischi

La criticità delle fasi intonacatura è connessa principalmente con lo svolgimento delle operazioni su postazioni sopraelevate con il rischio di caduta dall'alto dell'operatore. Inoltre questa fase dei lavori, anche se in parte, potrebbe risultare in sovrapposizione con le fasi di realizzazione degli impianti; si rileva pertanto presenza di possibile investimento dei lavoratori delle altre imprese es. (Impiantisti) da parte di materiale caduto dai ponteggi utilizzati all'interno del fabbricato "caduta di materiale vario, di malta cementizia, ecc."

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza Rispettare la separazione delle zone di lavoro. Le lavorazioni potranno essere eseguite in contemporanea ad altre imprese esecutrici purché siano svolte in differenti aree operative (es: su differenti piani o in aree spazialmente separate).

1. Per l'impiego di ponteggi su ruote o di ponteggi su cavalletti rispettare scrupolosamente le disposizioni normative in materia di protezione anticaduta.

Le imprese che cureranno il montaggio e impiego saranno responsabili del loro stato di conformità. Nel caso di utilizzo in comune del ponteggio metallico, l'impresa che metterà il ponteggio 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 fermapiè, ecc.) oltre che alle condizioni di stabilità generali (eventuali situazioni degli ancoraggi e degli appoggi a terra).

Dovrà inoltre comunicare agli altri utilizzatori tutte le informazioni utili alla loro sicurezza (presenza di passaggi critici).

L'impresa che curerà la realizzazione delle intonacature si dovrà astenere (anche se vi sono giustificabili motivi di lavoro) da 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 utilizzeranno il/i ponteggi messo a loro disposizione dalla ditta installatrice, dovranno a loro volta controllare, prima dell'inizio dei lavori, lo stato di sicurezza dell'apprestamento. Le stesse ditte dovranno sempre astenersi da apportare qualsiasi modifiche ai ponteggi e/o apprestamenti di sicurezza (se necessario farne richiesta alla ditta installatrice).

2. Protezione delle postazioni a terra contro il rischio di caduta di materiali dal ponteggio, durante la fase di intonacatura non dovranno essere previste postazioni di lavoro direttamente sottostanti utilizzate dalle altre imprese presenti. Dette aree dovranno essere segnalate a terra (mediante ad esempio semplice nastro) e dovranno seguire l'andamento dell'intonacatura.

Fare uso dei necessari DPI.

Impresa esecutrice:

Impresa da definire

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuali e l'indicazione dei controlli preventivi e periodici, effettuati sulle attrezzature ed opere provvisorie.

Stima del rischio della fase: FASE 3

FASE 17: Serramenti interni ed esterni.

Descrizione della lavorazione

Installazione di tutti serramenti interni ed esterni del fabbricato.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Nessuno

Analisi dei rischi

Schiacciamento per ribaltamento degli elementi sia in fase di scarico dal mezzo che durante le fasi di movimentazione in cantiere e durante le fasi di montaggio nelle sedi definitive.

Tagli e contusioni.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Durante la fase di scarico, che dovrà avvenire con appositi cavalletti, gli addetti opereranno posizionandosi sempre a lato dei carichi onde evitare in caso di ribaltamento delle porte o finestre lo schiacciamento.

Fare uso dei necessari DPI.

Impresa esecutrice:

Impresa da definire

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà contenere le modalità esecutive per la posa di tutti gli infissi, procedure operative di carico e scarico oltre alla dotazione di sicurezza per macchinari apparecchiature e operai.

Si richiede inoltre la scheda tecnica di tutti materiali impiegati con riportate le caratteristiche tecniche.

Stima del rischio della fase: FASE 2

FASE 18: Opere di lattoneria.

Descrizione della lavorazione

Predisposizione di grondaie in rame/acciaio della tipologia da definirsi a cura della Direzione Lavori, conversa in rame per camini e tubi pluviali.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavorazioni in quota.

Analisi dei rischi

Caduta dall'alto di persone e cose, tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali
Irritazione agli occhi e alle vie respiratorie.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Durante tali attività dovranno essere intercluse le aree sottostanti.

Gli operatori dovranno utilizzare esclusivamente il ponteggio perimetrale in essere.

Fare uso dei necessari DPI.

Non accumulare materiale sui ponteggi, mantenere la zona di lavoro più sgombra possibile onde evitare cadute per inciampo e cadute di materiale dall'alto, controllare che il carico sia ben legato con apposite funi e ganci durante i sollevamenti in quota, utilizzare idonei DPI.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Il POS dovrà contenere le modalità esecutive per la posa sia delle grondaie che dei pluviali, le procedure operative di carico e scarico oltre alla dotazione di sicurezza per macchinari apparecchiature e operai.

Impresa esecutrice:

Impresa da definire

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà contenere le modalità esecutive per la posa sia delle grondaie che dei pluviali, procedure operative di carico e scarico oltre alla dotazione di sicurezza per macchinari, apparecchiature e operai.

Stima del rischio della fase: **FASE 2**

FASE 19: Installazione parapetti/ringhiere.

Descrizione della lavorazione

Montaggio delle ringhiere metalliche e dei parapetti in copertura, pre-assemblate in stabilimento. I moduli costituenti le ringhiere metalliche saranno saldati ai predisposti elementi ancorati alle travi e alle solette.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavorazioni in quota.

Analisi dei rischi

Non risultano situazioni particolarmente critiche se non quelle strettamente connesse con lo svolgimento della fase specifica.

La fase di montaggio delle ringhiere e dei parapetti potrebbe trovarsi in sovrapposizioni, anche se non diretta (svolgimento delle fasi lavorative su ambienti diversi) con altre fasi lavorative come la realizzazione degli impianti, la posa di pavimentazioni, soglie e bancali, il montaggio degli infissi o le altre fasi di finitura.

Impiego eventuale del flessibile per tagli; movimentazione manuale dei carichi.

Caduta dall'alto. Tagli. Polveri. Fumi. Inalazioni pericolose. Schiacciamento. Rumore. Elettrocuzione.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Prescrizioni di inibizione e/o confinamento in caso di ambienti e/o zone del cantiere non in sicurezza (ad esempio momentanea rimozione di parapatture provvisorie in scale e/o pianerottoli afferenti o davanzi o balconi e/o solette a sbalzo).

Nel caso in cui, per eseguire tali lavorazioni, sia necessaria la rimozione delle parapatture esistenti e/o provvisorie, occorrerà, previo inibizione e/o confinamento di tali zone e prima di eseguire le lavorazioni, prevedere l'installazione di opere provvisorie aggiuntive o sostitutive quali ponteggi metallici fissi e/o linee vita o sistemi di aggancio verificati e certificati, che l'operatore potrà utilizzare solo dopo aver indossato un'imbragatura anticaduta provvista di adeguato sistema di trattenuta (avvolgitore).

Resta inteso l'obbligo di comunicazione al CSE per quanto di rispettiva responsabilità in ragione dell'attuazione di puntuali e precise azioni di coordinamento preventive.

Fare uso dei necessari DPI.

Impresa esecutrice:

Impresa da definirsi

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà contenere le misure per ridurre e/o eliminare i rischi individuali e l'indicazione dei controlli preventivi e periodici, effettuati sulle attrezzature ed opere provvisorie, e come in questo caso in presenza di sostanze nocive e pericolose allegare le schede di sicurezza di tutti i prodotti utilizzati in cantiere.

Stima del rischio della fase: **FASE 2**

FASE 20: Montaggio Pannelli Fotovoltaici in copertura.

Descrizione della lavorazione

Realizzazione di impianto Fotovoltaico composto da moduli o pannelli fotovoltaici, costituiti da celle in materiale semiconduttore, quale il silicio cristallino, inverter, che trasforma la corrente continua generata dai moduli in corrente alternata e quadri elettrici e cavi di collegamento.

Posa staffaggi-pannelli e collegamenti tecnologici impianto.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavorazioni in quota. Presenza di movimentazione carichi sospesi.

Analisi dei rischi

La criticità delle fasi di montaggio Impianto Fotovoltaico è connessa principalmente con lo svolgimento delle operazioni in copertura sul tetto con il rischio di caduta dall'alto sia degli operatori che dei materiali costituenti l'impianto.

Inoltre questa fase dei lavori anche se effettuata in zona non interessata da altre attività in quanto conseguente al completamento del manto di copertura è da considerarsi interferente con il resto delle attività di cantiere dovendo necessariamente raggiungere il tetto utilizzando i ponteggi in essere, (quantomeno a livello di transito) quindi con tutti i rischi legati alla presenza di altre imprese utilizzatrici.

Lavorazioni in quota.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Rispettare la separazione delle zone di lavoro.

Le lavorazioni potranno essere eseguite in contemporanea ad altre imprese esecutrici purché siano svolte in differenti aree operative (es: su differenti piani o in aree spazialmente separate).

L'area di lavoro in sommità dovrà risultare completamente confinata e parapettata.

Onde evitare scivolamenti l'impresa operante dovrà essere provvista di proprie attrezzature di trattenuta al fine di evitare scivolamenti.

Tutti gli operatori sopra il tetto potranno lavorare esclusivamente se imbragati e vincolati a punti fissi.

Le stesse ditte dovranno sempre astenersi da apportare qualsiasi modifiche ai ponteggi e/o apprestamenti di sicurezza (se necessario farne richiesta alla ditta installatrice).

Fare uso dei necessari DPI.

Per il sollevamento dei propri materiali l'impresa installatrice potrà avvalersi della gru a torre, dell'autogru, del verricello a bandiera, o di altro strumento di sollevamento a patto che vi sia l'operatore abilitato e che il capo cantiere ne sia a conoscenza al fine di coordinare l'attività.

Impresa esecutrice:

Impresa da definire

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuali e l'indicazione dei controlli preventivi e periodici, effettuati sulle attrezzature ed opere provvisorie.

Stima del rischio della fase: FASE 2

FASE 21: Tinteggiature.

Descrizione della lavorazione

Esecuzione di pitture murali composte da due mani di "idropittura" trasparente, previo preparazione di sottofondo.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Non si ravvisano situazioni particolari in quanto tale attività viene effettuata al termine di tutte le altre lavorazioni che possano creare interferenze, procedendo per comparti a finire in porzioni di immobile spazialmente distinte.

Analisi dei rischi

La criticità delle fasi di verniciatura è connessa principalmente con lo svolgimento delle operazioni su postazioni sopraelevate con il rischio di caduta dall'alto dell'operatore o di materiali e/o strumentazioni di lavoro.

Crollo impalcato, contusioni, schegge, tagli colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali, ribaltamenti materiali, investimento persone e inciampo.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

L'impresa che curerà la realizzazione delle verniciature si dovrà astenere (anche se vi sono giustificabili motivi di lavoro) da manomettere anche parzialmente gli ancoraggi di eventuali ponteggi fissi e/o mobili senza preventivo coordinamento con l'impresa che ne ha realizzato il montaggio (se diversa dall'impresa di verniciatura) e sempre in accordo con il Coordinatore dell'esecuzione.

Tutte le imprese che potranno utilizzare il/i ponteggi messo a loro disposizione dalla ditta installatrice, dovranno a loro volta controllare, prima dell'inizio dei lavori, lo stato di sicurezza dell'apprestamento. Le stesse ditte dovranno sempre astenersi da apportare qualsiasi modifiche ai ponteggi e/o apprestamenti di sicurezza (se necessario farne richiesta alla ditta installatrice). Protezione delle postazioni a terra contro il rischio di caduta di materiali dal ponteggio, durante la fase di verniciatura non dovranno essere previste postazioni di lavoro direttamente sottostanti utilizzate dalle altre imprese presenti. Dette aree dovranno essere segnalate a terra (mediante ad esempio semplice nastro) e dovranno seguire l'andamento dell'intonacatura.

Per lo stoccaggio dei materiali, si fa obbligo all'impresa di verniciatura di organizzarsi la gestione e lo stoccaggio dei prodotti in una zona protetta e non interferente.

Lo smaltimento dei bidoni vuoti deve avvenire giornalmente al termine delle attività quotidiane e deve essere a carico dell'impresa medesima.

Inoltre durante le attività i fusti vuoti e gli scarti di lavorazione devono essere riposti in appositi contenitori a tenuta e accatastati nell'area di stoccaggio come da planimetria allegata al presente PSC.

Fare uso dei necessari DPI.

Impresa esecutrice:

Impresa da definire

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà contenere le modalità esecutive, procedure operative oltre alla dotazione di sicurezza per macchinari apparecchiature e operai.

Si richiede inoltre la scheda tecnica dei prodotti utilizzati con riportanti le caratteristiche.

Stima del rischio della fase: **FASE 2**

FASE 22: Installazione di sanitari.

Descrizione della lavorazione

Installazione di sanitari. Posa delle apparecchiature igieniche.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Nessuno.

Analisi dei rischi

Contusioni, schegge, tagli colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali, ribaltamenti materiali, movimentazione manuale dei carichi.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Evitare la presenza di altri addetti oltre a quelli che eseguono la lavorazione, indossare idonei DPI.

Impresa esecutrice:

Impresa da definire

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà prevedere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuali.

Stima del rischio della fase: **FASE 1**

FASE 23: Fornitura e montaggio struttura in c.a. prefabbricata (cabina elettrica).

Descrizione della lavorazione

Fornitura e posa delle strutture in c.a. prefabbricate che costituiranno la cabina elettrica, e quanto altro occorrente alla realizzazione di detta struttura (come da progetto Strutturale allegato alla pratica edilizia). E' compresa la realizzazione in opera della platea di fondazione (getto del magrone di sottofondazione, assemblaggio dell'armatura metallica, casseratura, getto cls e vibratura). Per la realizzazione in opera della platea di fondazione fare riferimento alla fase n.04.

Sarà inoltre necessario "definire e delimitare" con apposita cartellonistica e segnalazioni il percorso e la viabilità nel tratto che va dall'ingresso secondario "dedicato" comune del Polo Tecnico e Professionale di Via Lumagni all'ingresso del cantiere situato all'interno dello stesso complesso scolastico.

Predisposizione di tutta la segnaletica prevista nel presente PSC.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Anche durante le fasi di accantieramento assicurarsi sempre di evitare interferenze con le aree esterne di diretta influenza all'area di cantiere in particolare sul fronte strada e nel tratto che va dall'ingresso secondario "dedicato" comune del Polo Tecnico e Professionale di Via Lumagni all'ingresso del cantiere situato all'interno dello stesso complesso scolastico.

Necessarie azione di coordinamento in particolare modo durante l'attività di movimentazione di carichi con utilizzo di autogrù e/o camion-gru.

Analisi dei rischi

Caduta dall'alto di persone o cose, contusioni, schegge, tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali e da sollevamento, urti ribaltamenti, inciampo.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

I manufatti pre-assemblati verranno portati in cantiere mediante autogrù/camion-gru e scaricati/posati mediante la gru nella posizione planimetrica prevista.

L'operatore/i addetto/i alla fornitura e posa delle strutture in c.a. prefabbricate che costituiranno la cabina elettrica, lavorerà dall'interno di autogrù e/o mezzo idoneo simile, convenientemente assistito da personale in affiancamento debitamente posizionato in zona non interferente, con il preciso compito di dirigere e gestire l'intera operazione di sollevamento e posa dei singoli pezzi pre-assemblati come da piano di montaggio e/o progetto architettonico realizzato dal progettista/realizzatore.

Tale procedura di intervento dovrà essere rispettata fino al completo montaggio di tutti i componenti della struttura in modo da garantire agli altri addetti che ad es. dovranno realizzare la parte impiantistica e/o le altre attività lavorative complementari, avvalendosi di idonei apprestamenti di sicurezza, di utilizzare la struttura stessa (in corso d'opera verrà valutato se utilizzare ad esempio trabattelli o utilizzare linee vita a cui vincolarsi).

Il gruista deve evitare di passare i carichi sospesi sopra i lavoratori o sopra altre aree di lavoro (segregare sempre le aree sottostanti oggetto di sollevamenti), e se ciò non fosse possibile la manovra di sollevamento deve sempre essere preannunciata con apposite segnalazioni per l'allontanamento del personale operante sotto l'influenza dei carichi sospesi.

Il sollevamento di componentistiche minute e/o parti metalliche – strumentali deve avvenire mediante appositi cassoni e/o contenitori metallici.

Non sono ammesse le piattaforme metalliche semplici (anche le forche) e le imbracature.

L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta dei

carichi o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

Le funi e le catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento devono essere utilizzate con un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.

Le funi e le catene devono essere sottoposte a verifiche trimestrali a cura del datore di lavoro. Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, sole o nodi di torsione.

I ganci di sollevamento devono essere provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco ed avere in rilievo o incisa la loro portata massima.

Utilizzare funi e catene a maglia che abbiano attestazione e contrassegno apposto o collegato in modo leggibile su ogni tratto.

Inoltre fare sempre attenzione a eventuali linee elettriche aeree mantenendo sempre il carico a distanza superiore a 5 ml.

Divieto di effettuare lavorazioni diverse nella medesima zona di influenza.

Il Gruista deve:

- assicurarsi che sia sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo contro ostacoli;
- controllare lo stato di usura di tutte le componenti e di efficienza dei dispositivi di sicurezza;
- controllare l'efficienza dell'avvisatore acustico;
- prima del tiro, valutare l'entità del carico e il diagramma di carico in relazione alla sua distanza dall'asse della torre;
- iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore;
- non effettuare tiri obliqui o a traino;
- effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico;
- non lasciare carichi sospesi al gancio;
- sbloccare il freno di rotazione per consentire al braccio di disporsi a bandiera;
- applicare i dispositivi previsti per garantire la stabilità fuori servizio;
- successivamente togliere l'alimentazione elettrica.

Gli imbricatori devono:

- accertarsi del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbracatura rispettando i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è sup. a 180 gradi utilizzare il bilanciere);
- interporre tra le funi o catene e carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi;
- ordinare la discesa graduale del carico su superfici piane e solide; non sostare sotto i carichi sospesi.

Esternamente al manufatto e in copertura le eventuali attività in quota dovranno essere effettuate mediante l'impiego di idoneo ponteggio metallico fisso e/o trabattello e/o idonee parapettature a confinamento di piani/zone di lavoro non protette.

Internamente per lavori ad altezza superiore ai 2 metri utilizzare ponteggi metallici fissi e/o ponti su ruote (trabatelli) e/o idonee parapettature a confinamento di piani/zone di lavoro non protette.

Nel caso in cui, per eseguire le lavorazioni, sia necessaria la rimozione delle parapettature provvisorie, occorrerà, previo inibizione e/o confinamento di tali zone e prima di eseguire le lavorazioni, prevedere l'installazione di opere provvisorie aggiuntive o sostitutive quali ponteggi metallici fissi e/o ponti su ruote (trabatelli) e/o linee vita o sistemi di aggancio verificati e certificati, che l'operatore potrà utilizzare solo dopo aver indossato un'imbragatura anticaduta provvista di adeguato sistema di trattenuta (avvolgitore).

Resta inteso l'obbligo di comunicazione al CSE per quanto di rispettiva responsabilità in ragione dell'attuazione di puntuali e precise azioni di coordinamento preventive.

Divieto di depositare materiali sui ponteggi onde evitare intralci e inciampi sia durante le normali attività che per motivi di emergenza, oltre al fatto di non andare a creare carichi

concentrati che possano creare problemi di staticità agli impalcati.

Impresa esecutrice:

Impresa da definire

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà prevedere le modalità esecutive delle attività, l'utilizzo e i requisiti delle attrezzature usate, nonché contenere tutte le procedure, nonché l'elenco dei DPI in dotazione al personale e le schede di sicurezza.

Stima del rischio della fase: **FASE 3**

FASE 24: Esecuzione Impianto elettrico e strumentale.

Descrizione della lavorazione

Realizzazione di impianto elettrico e montaggio apparecchiature complete a norme CEI, quadri elettrici, strumentazione, vie cavi e cavi e apparati di collegamento tra i vari dispositivi dell'impianto (vedasi specifiche tecniche di impianto e progetto esecutivo).

Installazione di corpi illuminanti e dei comandi luce.

Uso di utensili elettrici manuali, scale a norma, ponti su ruote.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Possibili attività di conduzione impianto in area attigua.

Analisi dei rischi

Caduta dall'alto, colpi e contusioni mano braccio.

Elettrocuzione, folgorazione.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Rispettare la separazione delle zone di lavoro.

Le lavorazioni potranno essere eseguite in contemporanea ad altri lavori di imprese diverse, purché siano svolte in zone spazialmente separate.

Coordinare opportunamente le lavorazioni e la messa in tensione delle diverse sezioni dell'impianto. Fare uso dei necessari DPI.

Per attività in quota l'impresa, in assenza di un ponteggio fisso, dovrà dotarsi di idonei apprestamenti di sicurezza in conformità alle Normative vigenti.

Nel caso l'impresa utilizzo ponteggi fissi e non di altra impresa dovrà essere redatto apposito verbale di consegna attrezzatura per reciproca assunzione di responsabilità.

Per quanto concerne l'eventuale allaccio e/o integrazione di nuova componentistica elettrica/strumentale all'impianto esistente si precisa che dette attività dovranno essere effettuate esclusivamente a seguito di eventuale DMS (Dichiarazione di messa in sicurezza) documento congiunto effettuato con la ditta Committente dei lavori e l'impresa esecutrice con la costante supervisione del responsabile scolastico.

Impresa esecutrice:

Impresa da definire

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà riportare le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati e l'indicazione dei controlli preventivi e periodici effettuati sulle attrezzature ed opere provvisorie.

Stima del rischio della fase: **FASE 2**

FASE 25: Fognature e sistemazioni esterne.

Descrizione della lavorazione

Realizzazione di nuovo impianto fognario composto da tubazioni in polietilene, pozzetti condensa grassi recapitati infine alla fognatura bianca/nera/mista pubblica, così come da progetto architettonico.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Da valutarsi eventuale allaccio rete pubblica (interferenza e modalità operativa in accordo con la ditta preposta).

Analisi dei rischi

Tagli, contusioni, schiacciamento, investimento, movimentazione manuale dei carichi, rumore, contatto con le macchine operatrici.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Proteggere e segnalare gli scavi anche se di dimensioni contenute.

In ogni caso in fase di esecuzione l'intervento sarà effettuato per fasi onde evitare problemi legati alla fruizioni delle varie parti del cantiere.

Evitare la presenza di altri addetti oltre a quelli che eseguono la lavorazione nel lotto operativo, indossare appositi DPI, procedere con scavo cauto in prossimità di sottoservizi e verificarne l'esatta posizione.

Impresa esecutrice:

Impresa da definire

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà contenere le modalità esecutive per la posa il montaggio delle strutture ed eventuale collaudo se effettuato dalla ditta installatrice, procedure operative di carico e scarico oltre alla dotazione di sicurezza per macchinari apparecchiature e operai.

Stima del rischio della fase: **FASE 2**

FASE 26: Piantumazione e sistemazione del verde.

Descrizione della lavorazione

Sistemazione a prato di parte dell'area di pertinenza all'interno del lotto con piantumazione di alberature autoctone.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Nessuno.

Analisi dei rischi

Investimento da mezzi meccanici, urti, colpi, movimentazione manuale dei carichi.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Evitare la presenza di altri addetti oltre a quelli che eseguono la lavorazione, indossare idonei DPI.

Impresa esecutrice:

Impresa da definire

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà contenere le misure per limitare e/o eliminare i rischi individuali.

Stima del rischio della fase: **FASE 2**

FASE 27: Interventi vari di rifinitura.

Descrizione della lavorazione

In questa fase non è possibile stabilire e/o valutare il tipo di attività trattandosi di piccoli ripristini da riferirsi al tipo di intervento di realizzazione del fabbricato.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Nessuno

Analisi dei rischi

I rischi sono essenzialmente legati alle possibili cadute degli operai dagli impalcati in riferimento ad attività che si svolgano con l'ausilio di scale portatili a mano e o ponti su ruote.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Durante le attività con ausilio di scale e/o ponti mobili evitare di stazionare e transitare

nell'area di influenza delle medesime, inoltre si fa divieto assoluto di movimentare i ponti mobili con operatori in sommità e comunque segnalare sempre l'area di lavoro. Fare uso dei necessari DPI.

Impresa esecutrice:

Impresa da definire

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà contenere le modalità esecutive delle fasi lavorative.

Per il montaggio ed utilizzo degli apprestamenti di sicurezza attenersi ai libretti di montaggio e alle specifiche tecniche riportate dal costruttore.

Stima del rischio della fase: FASE

(valutazione di rischio non riportato, si rimanda la valutazione a seguito di definizione di attività e ad apposito aggiornamento del PSC in corso d'opera).

FASE 28: Smobilizzo cantiere Via Lumagni.

Descrizione della lavorazione

Si provvede allo smontaggio dei ponteggi rimasti in essere oltre alla rimozione totale delle attrezzature e delle baracche di cantiere e si effettuerà la pulizia finale dell'area di lavoro.

Uso di utensili elettrici manuali.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Nessuno

Analisi dei rischi

Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali Rumore.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Durante le attività di smontaggio dei ponteggi l'impresa deve delimitare tutta la zona di influenza.

Impresa esecutrice:

Impresa da definire

Contenuti specifici del POS

Il POS, oltre alle misure per limitare e/o eliminare i rischi individuati, dovrà contenere lo schema esecutivo dell'area di cantiere e il dettaglio degli apprestamenti utilizzati per la protezione di terzi.

Stima del rischio della fase: FASE 2

FASE 29: Installazione cantiere Via Brunelli-Viale Tullio Masi.

Descrizione della lavorazione

Viste le tipologie e l'entità delle lavorazioni che prevedono la demolizione di un fabbricato parzialmente intercluso ed in aderenza con fabbricati da preservare di altre proprietà, come confinamento per l'area di intervento la recinzione/delimitazione del cantiere coinciderà parzialmente con le pareti e le recinzioni del fabbricato AUSL Igiene Mentale e dei fabbricati limitrofi, mentre, dovrà "inglobare" il passaggio pedonale in fregio all'area facente parte del fabbricato CUP/AVIS, che collega viale Tullio Masi con Via Brunelli, per consentire il posizionamento degli apprestamenti (baracca e WC) e contenere eventuale spargimento di detriti derivanti dalla demolizione del manufatto. Si ravvisa quindi, viste le particolari esigenze contingenti previste in fase progettuale, la necessità per la richiesta agli Organi di Competenza di occupazione temporanea di suolo pubblico.

E' prevista l'installazione della baracca ad uso magazzino, spogliatoio e servizi, l'installazione del WC, la predisposizione di una piccola area di deposito per i materiali; non è prevista l'installazione dell'impianto elettrico e idrico di cantiere.

Non si prevede l'installazione di gru e in alternativa per le attività di sollevamento e

carico/scarico è previsto l'utilizzo di autogru o camion-gru.

Non è prevista l'installazione di ponteggi, ma è comunque necessario valutare, in accordo con le proprietà limitrofe e l'impresa appaltatrice, se installare opere provvisoriale (ponteggio posto su suolo di altra proprietà, parapettature, puntellature o altro) in fregio alla porzione di edificio posto sul confine e in aderenza con fabbricati da preservare di altre proprietà.

I materiali, in base alle necessità di cantiere, verranno eventualmente stoccati all'interno dell'area cortilizia di cantiere posta sul fronte in area scoperta come pure l'eventuale installazione di attrezzature fisse.

Si precisa comunque che, viste le ridotte dimensioni dell'area di intervento, i materiali e le attrezzature saranno portate in cantiere a seconda delle necessità e del fabbisogno in fase di esecuzione lavori.

Predisposizione di tutta la segnaletica prevista nel presente PSC.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Anche durante le fasi di accantieramento assicurarsi sempre di evitare interferenze con le aree esterne di diretta influenza all'area di cantiere in particolare sui fronti strada per la vicinanza di attività ospedaliere su Viale Tullio Masi e di transito dalle abitazioni residenziali.

E' in ogni caso è onere delle imprese garantire la minore dispersione possibile di polveri nell'aria durante le attività di scavo, di scavo e/o trasporto terreno di risulta, adottando tutti i provvedimenti del caso (vedi ad es. bagnatura delle aree di lavoro, ecc.).

Analisi dei rischi

Caduta dall'alto, tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali, caduta di cose e materiali.

Elettrocuzione durante l'allacciamento dell'impianto elettrico di cantiere.

Contatto con macchine operatrici.

Investimento.

Crollo della impalcature e/o apprestamenti in fase di allestimento. Rumore.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Aree esterne al cantiere

Porre particolare attenzione in fase di ingresso/uscita dall'area di proprietà con immissione diretta nella viabilità pubblica di Viale Tullio Masi e Vi Brunelli, con presenza obbligatoria di personale addetto a regolamentare l'eventuale transito veicolare.

E' necessario posizionare la recinzione/delimitazione del cantiere in corrispondenza del passaggio pedonale in fregio all'area facente parte del fabbricato CUP/AVIS, che collega viale Tullio Masi con Via Brunelli, per consentire il posizionamento degli apprestamenti (baracca e WC) e contenere eventuale spargimento di detriti derivanti dalla demolizione del manufatto. Coordinare e gestire le attività di predisposizione dei confinamenti in funzione anche del transito pedonale nel fabbricato coinvolto dall'intervento; è onere del capo cantiere interrompere momentaneamente l'eventuale attività in corso per permettere il transito delle persone residenti nel fabbricato e nei fabbricati adiacenti.

Aree interne al cantiere

Durante le attività, in particolare modo in vicinanza degli ingressi al fabbricato, verificare preventivamente, con il preposto responsabile se sussistono interferenze oggettive e, se necessario, predisporre quanto dovuto al fine di eliminare eventuali interferenze.

Impresa esecutrice:

Impresa da definire

Contenuti specifici del POS

Il POS, oltre alle misure per limitare e/o eliminare i rischi individuali, dovrà contenere lo schema esecutivo dell'area di cantiere e il dettaglio delle singole lavorazioni e degli

apprestamenti utilizzati per la protezione di terzi.

Stima del rischio della fase: FASE 2

FASE 30: Demolizione fabbricato esistente in c.a. e relativa impiantistica.

Descrizione della lavorazione

Demolizione completa di corpo di fabbrica ad uso laboratorio/officina scolastica (strutture in c.a., murature di tamponamento, pavimenti, solaio di copertura e fondazioni) mediante l'ausilio escavatori dotati di martello demolitore o pinza frantumatrice, di cesoie semoventi, pinze, gru telescopiche e automezzi con cassoni scarrabili e rimozione di impianti tecnologici in genere (impianto elettrico, idraulico, termico, ecc.) e di infissi.

Tale attività sarà eseguita sia manualmente che mediante l'ausilio di mezzi meccanici direttamente dall'Impresa Edile incaricata.

Vista l'ubicazione del fabbricato (in aderenza con fabbricati da preservare di altre proprietà) e le caratteristiche della zona, si ritiene necessario fare predisporre preventivamente all'impresa esecutrice dei lavori, un puntuale e preciso Piano di Demolizione (riportante le tecniche e le fasi di demolizione), essendo comunque interventi invasivi e su parti di rilevanza strutturale.

Prima di procedere alle attività di demolizione occorre preliminarmente eseguire rilievi localizzati congiunti con i proprietari dei manufatti interferenti ed eseguire una relazione tecnica raffigurante il quadro fessurativo degli stessi.

Resta inteso che durante tali attività si richiede in cantiere la presenza del "Responsabile dell'Impresa Esecutrice" con la supervisione del D.L. architettonico e D.L. Strutturale incaricati che verificheranno la corretta procedura di intervento conformemente alla struttura portante dell'intero manufatto e dei manufatti interferenti costruiti in aderenza.

In ogni caso prima di procedere alle demolizioni in accordo con il CSE, la Committenza, l'impresa Esecutrice, il DL architettonico e il DL Strutturale verrà effettuato un preciso incontro di Coordinamento al fine di stabilire le procedure, le fasi e le tempistiche di intervento. I materiali di risulta delle demolizioni saranno, dall'impresa civile incaricata delle opere di demolizione, immediatamente differenziati e stoccati direttamente in cantiere, per evitare impedimenti all'interno dell'area stessa viste le ridotte dimensioni, e trasportati in discarica autorizzata per poi essere smaltiti in maniera selettiva.

I materiali di risulta del cantiere verranno differenziati e stoccati direttamente in cantiere, per poi essere smaltiti in discarica autorizzata in maniera selettiva.

Per quanto riguarda il cantiere di Via Brunelli-Viale Tullio Masi relativo all'intervento di demolizione, si evidenzia che dovrà essere eseguita una **"demolizione selettiva"** separando i rifiuti per frazioni omogenee con lo scopo di favorire il riciclo e il riutilizzo dei materiali.

La demolizione selettiva rappresenta un grande passo avanti per quanto riguarda il settore dell'edilizia; consente, infatti, un'importante riduzione dei rifiuti da destinare a discarica e dei costi relativi al trasporto e allo smaltimento.

La demolizione selettiva contribuisce a ridurre l'impatto sull'ambiente delle lavorazioni edilizie grazie all'utilizzo di attrezzature meno invasive e rumorose, riducendo i costi di smaltimento (in costante aumento) e i tempi di cantierizzazione.

E' cura dell'impresa incaricata adempiere a tutti i dettami di Legge in materia di trasporto e smaltimento dei rifiuti in discarica autorizzata.

I materiali di riutilizzo (comunque di modesta entità) verranno stoccati e/o gestiti in area appositamente preposta non interferente con le altre attività di cantiere e debitamente delimitata

e segnalata.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Trattandosi di zona residenziale ed in considerazione delle ridottissime dimensioni dell'area di cantiere scoperta evitare accumuli di detriti e macerie che possano generare polveri, percolamenti, intralcio e/o altra situazione rispetto all'abitato limitrofo in ogni caso per brevi periodi e per entità modestissime e consentito lo stoccaggio in loco (in appositi cassoni/contenitori).

Analisi dei rischi

Tagli, colpi, contusioni, polveri, lesioni durante l'uso di utensili manuali, caduta dall'alto, schiacciamento e/o seppellimento causa cedimenti strutturali.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

A livello precauzionale le demolizioni andranno fatte per fasi successive e dovrà essere controllato e verificato costantemente che nessuna struttura attigua dell'edificio in aderenza alle parti da demolire sia ad esse collegato; nel caso in cui ciò si dovesse verificare le demolizioni dovranno essere immediatamente sospese e le strutture dovranno essere preventivamente ed immediatamente debitamente puntellate con apprestamenti idonei al fine di garantire il massimo livello di sicurezza e portanza strutturale e dovrà essere contattato sia il CSE che la DL Architettura e Strutturale per decidere come proseguire le opere.

Divieto di avvicinamento al personale non addetto alla fase lavorativa.

L'uso dei mezzi meccanici deve essere fatto unicamente da personale specializzato.

Tutte le aree in cui si effettuano demolizioni anche di modesta entità vanno preventivamente inibite mediante adeguati confinamenti rigidi e segnalate.

Obbligatoria la presenza costante del Responsabile preposto di cantiere che ha il preciso compito di regolamentare e coordinare le sole attività di demolizione in attuazione al piano di lavoro preventivamente concordato tra le Parti (Soggetti Preposti Titolati).

Durante le attività di demolizione vi è l'obbligo di non effettuare altre attività lavorative.

Prima di procedere con altre attività è obbligatorio un sopralluogo tra la D.L. (progettista architettonico e progettista strutturale e il Coordinatore per la Sicurezza) a verifica dello stato di conservazione generale della struttura al fine di valutare le situazioni reali del cantiere.

Evitarsi il generarsi di polveri verso le aree esterne circostanti il cantiere e limitare il più possibile anche il propagarsi della stessa all'interno del fabbricato.

Prima della esecuzione dei lavori, effettuare la verifica di stabilità e predisporre i puntellamenti necessari, al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo, a mezzo di armature provvisorie, o l'evacuazione immediata delle zone pericolose.

Prima di procedere alla demolizione bisogna accertare che sia stata disattivata l'alimentazione elettrica, per evitare pericoli di elettrocuzione, del gas, per evitare rischi di incendi e di esplosioni, e idrica.

Prima di procedere alla demolizione bisogna accertare che tubazioni o cisterne e simili contenenti gasolio e sostanze infiammabili siano state svuotate e rimosse.

Vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti durante i lavori di demolizione (Art. 154 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

Durante le demolizioni è indispensabile la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo, a mezzo di armature

provvisorie, o l'evacuazione immediata delle zona pericolosa.

Il perimetro esterno dell'area che circoscrive il fabbricato deve essere delimitato in modo da impedire che il materiale di risulta della demolizione possa investire o comunque colpire persone sia addette che non.

La demolizione completa deve procedere dall'alto.

Bagnare ripetutamente le macerie durante i lavori di demolizione.

Il movimento dei mezzi meccanici impiegati deve essere osservato e guidato anche da persone a terra, collocate in opportune aree di sicurezza.

In caso di utilizzo di attrezzi speciali, quali ad esempio di pinze idrauliche, occorrerà attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative al loro utilizzo.

Durante i lavori di demolizione in genere è necessario inumidire i materiali di risulta per limitare la formazione delle polveri.

I mezzi meccanici utilizzati in ambienti ad elevata polverosità devono essere dotati di cabina con sistema di ventilazione.

Per le demolizioni parziali a mano effettuate all'interno d'ambienti normalmente chiusi deve essere prevista, la ventilazione degli stessi.

I canali di convogliamento dei materiali debbono essere realizzati in maniera che non si verifichino fuoriuscite di materiali e debbono terminare a non oltre 2 metri dal suolo.

Durante lo scarico deve essere vietata la presenza di persone alla base dei canali di scarico.

Deve essere vietato gettare indiscriminatamente materiale dall'alto.

Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.

Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

I lavori di demolizione effettuati con l'ausilio di attrezzature rumorose o che comportino comunque produzione di rumore, devono essere eseguiti negli orari stabiliti e nel rispetto delle ore di silenzio imposte dai regolamenti locali (Art. 192 del D.lgs.n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

L'impresa esecutrice ha l'obbligo di attuare tutto quanto necessario al fine di limitare quanto sopra evidenziato.

Impresa esecutrice:

Impresa da definire

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà prevedere le modalità esecutive per l'utilizzo e i requisiti delle attrezzature usate, nonché contenere tutte le procedure ed in particolare riportare le fasi di demolizione, nonché l'elenco dei DPI in dotazione al personale e le schede di sicurezza.

Stima del rischio della fase: **FASE 3**

FASE 31: Scavo e sbancamento.

Descrizione della lavorazione

Scavo con mezzo meccanico e/o mezzi meccanici manuali per lo sbancamento dell'area di sedime del fabbricato per la demolizione e rimozione delle strutture di fondazione e tutta l'eventuale impiantistica.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Gestire le singole attività lavorative avendo sempre ben presente la circostante presenza di abitazioni.

Evitare attività rumorose al di fuori degli orari di lavoro consentiti dalla Legge e limitare al minimo l'emissione e il propagarsi di polveri nell'aria.

Analisi dei rischi

Tagli, colpi, contusioni, polveri, lesioni durante l'uso di utensili manuali, vibrazioni, schiacciamento e/o seppellimento.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Divieto di avvicinamento al personale non addetto alla fase lavorativa.

L'uso dei mezzi meccanici deve essere fatto unicamente da personale specializzato. Delimitare le zone di influenza dei mezzi meccanici e bagnare le superfici di scavo per contenere l'emissione di polveri.

Vista la modesta entità dello scavo e della sua profondità prevista in relazione anche all'attuale quota del terreno ed alle quote di progetto che prevedono un sostanziale rispetto della quota attuale, non si ravvisano particolari accorgimenti relativi alla protezione degli stessi.

In riferimento alla Legge 1/10/2012 n.178 (pubblicata sulla G.U. 244/2012) ed entrata in vigore in data 02/11/2012 ad integrazione del DLGS 81/08 si precisa quanto segue:

Viste le ridotte dimensioni degli scavi, in considerazione della collocazione geografica e della tipologia dei terreni con intervento in corrispondenza di area di sedime sulla quale sorge un edificio, non si ritiene necessario procedere alla preventiva verifica di Bonifica del sito per il possibile rinvenimento di Ordigni Bellici inesplosi.

Ciò premesso in ottemperanza a quanto sopra riportato si precisa che tutte le attività di scavo dovranno essere effettuate a VISTA procedendo con la massima cautela ed in caso di eventuali ritrovamenti ritenuti (sospetti) sospendere immediatamente le attività di scavo mettendo in sicurezza l'area di lavoro ed avvisando tutti i soggetti responsabili di cantiere al fine di predisporre le dovute verifiche ed eventuali azioni di coordinamento.

Impresa esecutrice:

Impresa da definire

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà prevedere le modalità esecutive per l'utilizzo e i requisiti delle attrezzature usate, nonché contenere tutte le procedure ed in particolare riportare le fasi di scavo, nonché l'elenco dei DPI in dotazione al personale e le schede di sicurezza.

Stima del rischio della fase: **FASE 2**

FASE 32: Smobilizzo cantiere Via Brunelli-Viale Tullio Masi.

Descrizione della lavorazione

Si provvede allo smontaggio dei ponteggi rimasti in essere oltre alla rimozione totale delle attrezzature e delle baracche di cantiere e si effettuerà la pulizia finale dell'area di lavoro.

Uso di utensili elettrici manuali.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Nessuno

Analisi dei rischi

Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali Rumore.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Durante le attività di smontaggio dei ponteggi l'impresa deve delimitare tutta la zona di influenza.

Impresa esecutrice:

Impresa da definire

Contenuti specifici del POS

Il POS, oltre alle misure per limitare e/o eliminare i rischi individuati, dovrà contenere lo schema esecutivo dell'area di cantiere e il dettaglio degli apprestamenti utilizzati per la protezione di terzi.

Stima del rischio della fase: *FASE* 2

D ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

D.1 DELIMITAZIONE, ACCESSI E SEGNALAZIONI

Il complesso scolastico del Polo Tecnico e Professionale in cui verrà realizzato l'intervento di ampliamento (nuova costruzione) è inserito nel centro storico dell'abitato di Lugo (Ra), con ingresso su Via Lumagni n.24/26.

Il fabbricato che ospita la sede delle officine meccaniche ed elettriche della Sezione Professionale "E. Manfredi" del Polo Tecnico Professionale che sarà oggetto di intervento di demolizione è anch'esso inserito nel centro storico dell'abitato di Lugo (Ra), con ingresso sia su Via Brunelli n.1/2 che su Viale Tullio Masi attraverso la corte del fabbricato AUSL Igiene Mentale.

L'area urbana in cui sono inseriti gli interventi, è caratterizzata da edifici unifamiliari e plurifamiliari in linea e non, aventi 2/3 piani fuori terra ciascuno aventi le medesime caratteristiche, con il fronte principale lato strada in linea con gli altri fabbricati e la presenza di area cortilizia di pertinenza completamente confinata da altre proprietà adiacenti posta internamente e/o perimetralmente.

Per quanto riguarda il complesso scolastico in cui verrà realizzato l'intervento di ampliamento (nuova costruzione), l'accesso all'area di cantiere avviene direttamente da Via Lumagni. Via Lumagni è una strada comunale urbana a doppio senso di circolazione (tranne che nel tratto terminale verso Via Giulio Mancini Fermini) interessata da traffico residenziale e locale abbastanza modesto, provvista di marciapiede su entrambi i lati e con parcheggi pubblici in linea posti sul lato del complesso scolastico (per maggiori dettagli vedasi eventuale planimetria e/o relazione tecnica descrittiva).

Per quanto riguarda il fabbricato che ospita la sede delle officine meccaniche ed elettriche della Sezione Professionale "E. Manfredi" del Polo Tecnico Professionale che sarà oggetto di intervento di demolizione, l'accesso all'area di cantiere può avvenire sia da Viale Tullio Masi attraverso la corte del fabbricato AUSL Igiene Mentale, che da Via Brunelli attraverso un Vialetto dotato di servitù di passaggio e posto in fondo alla stessa. Viale Tullio Masi è una strada comunale urbana a doppio senso di circolazione interessata da traffico cittadino abbastanza intenso, provvista di marciapiede e pista ciclo-pedonale in entrambi i lati e con parcheggi pubblici in linea posti anch'essi su entrambi i lati (per maggiori dettagli vedasi eventuale planimetria e/o relazione tecnica descrittiva).

La cartellonistica di cantiere e di sicurezza sarà posizionata sulla recinzione e/o

pannellatura lignea fissata alla parte esterna del ponteggio in prossimità del fronte dell'edificio; oltre alle indicazioni di legge, dovrà contenere i nomi dei coordinatori, la denominazione di ogni impresa ed il nome del relativo referente (rif. Abbreviazioni).

Obbligo di affissione della Notifica Preliminare inoltrata agli Organi Ispettivi di Competenza (in cantiere dovrà essere presentata copia della notifica con verifica di avvenuto invio della stessa).

Si veda la planimetria di cantiere in appendice 1, in cui sono riportate le delimitazioni, l'accesso e l'area di carico e scarico fronte strada (se ritenuta necessaria da parte dell'impresa Appaltatrice) la quale valuterà l'eventuale occupazione di suolo pubblico.

Verranno posizionati dei cartelli che segneranno l'uscita dei mezzi di cantiere.

D.2 VIABILITÀ DI CANTIERE

Per quanto riguarda il cantiere relativo all'intervento di ampliamento (nuova costruzione), la viabilità è limitata all'arrivo dei mezzi per carico scarico dei materiali all'esterno (fronte strada dall'ingresso comune del Polo Tecnico e Professionale di Via Lumagni all'ingresso del cantiere situato all'interno dello stesso complesso scolastico) dell'area di proprietà e/o area di cantiere. Sarà quindi necessario "definire e delimitare" con apposita cartellonistica e segnalazioni il percorso interno al Polo Tecnico e la viabilità nel tratto indicato.

Per quanto riguarda il cantiere relativo all'intervento di demolizione, la viabilità è limitata all'arrivo dei mezzi per carico scarico dei materiali all'esterno (fronte strada Viale Tullio Masi/Via Brunelli) dell'area di proprietà e/o area di cantiere.

Si veda la planimetria di cantiere in appendice 1.

Sarà cura dell'impresa principale o del responsabile di cantiere garantire che la circolazione sia ciclo-pedonale che veicolare delle vie interessate possa avvenire in modo sicuro e senza particolari impedimenti.

Sarà cura dell'impresa appaltatrice garantire che il fondo della viabilità pubblica in particolare nelle zone di accesso al cantiere risulti sempre in perfette condizioni di sicurezza per il transito su pubblica via.

D.3 AREE DI DEPOSITO

L'area di stoccaggio dei materiali è ubicata all'interno dell'area di cantiere (si veda la planimetria di cantiere in appendice). I materiali con pericolo di incendio o esplosione dovranno essere adeguatamente stoccati e segnalati.

I materiali e le attrezzature devono essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento.

Le zone di deposito delle attrezzature e di stoccaggio del materiale sono indicate nella planimetria di cantiere in appendice 1.

I POS delle imprese dovranno contenere le indicazioni sulle corrette modalità di stoccaggio e deposito.

D.4 SMALTIMENTO RIFIUTI

Il materiale di risulta degli scavi e delle eventuali demolizioni, quando non necessario per un ulteriore utilizzo, dovrà essere prontamente trasportato e smaltito in discarica autorizzata.

Per quanto riguarda il cantiere di Via Brunelli-Viale Tullio Masi relativo all'intervento di demolizione, si evidenzia che dovrà essere eseguita una **"demolizione selettiva"**

separando i rifiuti per frazioni omogenee con lo scopo di favorire il riciclo e il riutilizzo dei materiali.

La demolizione selettiva rappresenta un grande passo avanti per quanto riguarda il settore dell'edilizia; consente, infatti, un'importante riduzione dei rifiuti da destinare a discarica e dei costi relativi al trasporto e allo smaltimento.

La demolizione selettiva contribuisce a ridurre l'impatto sull'ambiente delle lavorazioni edilizie grazie all'utilizzo di attrezzature meno invasive e rumorose, riducendo i costi di smaltimento (in costante aumento) e i tempi di cantierizzazione.

I rifiuti di cantiere "assimilabili ad urbani" saranno raccolti negli appositi sacchi ed immessi nei cassonetti della nettezza urbana.

Quelli "non assimilabili ad urbani" e non classificati come "pericolosi" in base al D. Lgs. n°22 del 5/2/1997 (detto Decreto Ronchi) e successive modifiche ed integrazioni, propri delle attività di demolizione, costruzione e scavo, verranno smaltiti in discariche autorizzate; il trasporto di tali materiali dovrà avvenire previa compilazione di apposito "Formulario di trasporto" dall'impresa incaricata.

A seguito delle lavorazioni di cantiere si può prevedere la produzione dei seguenti "rifiuti pericolosi":

- Rifiuti di produzione, formulazione, fornitura ed uso (P.F.F.U.) di rivestimenti (pitture e vernici) e sigillanti (adesivi, sigillanti, impermeabilizzanti);
- Rifiuti di sostanze organiche utilizzate come solventi.

I POS delle imprese dovranno contenere le procedure di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, con particolare riguardo per la rimozione dei materiali pericolosi.

D.5 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI

D.5.1 Servizi messi a disposizione dal Committente

Non ci sono servizi messi a disposizione dalla Committenza.

A seguito di variazioni seguirà aggiornamento Layout di Cantiere da parte del CSE.

D.5.2 Servizi da allestire a cura dell'Impresa principale

Dall'analisi delle fasi lavorative emerge che il numero massimo di addetti contemporaneamente presenti non supera mai le (7/8) unità.

I servizi da realizzare devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime di seguito riportate,

uffici: mq: 1	spogliatoi: mq:1,5 per operaio	lavatoi: n°: 1
latrine: n°: 1	Impresa Appaltante principale	dormitorio: non previsto
mensa: non prevista		

Sarà cura dell'impresa principale:

- assicurarsi che i luoghi di lavoro siano adeguatamente illuminati e sia presente un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità ove vi sia particolare rischio a seguito di guasto dell'illuminazione artificiale;
- difendere idoneamente i posti di lavoro e di passaggio contro la caduta o l'investimento di materiali.

Si precisa il divieto di consumo di alimenti e/o bevande alcoliche in area di cantiere.

D.6 MACCHINE E ATTREZZATURE

D.6.1 Macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente

In fase di redazione del presente documento non si ravvisano esigenze di utilizzare macchine e/o attrezzature messe a disposizione dal Committente.

Nel caso dovrà essere prodotta tutta la documentazione di Legge.

D.6.2 Macchine ed attrezzature delle imprese previste in cantiere

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica. Le imprese, su richiesta del CSE, dovranno provvedere a fornire modulistica di controllo per qualsiasi altra attrezzatura. L'elenco delle macchine e delle attrezzature è il seguente:

- . Gru a torre
- . Autogru
- . Autocarro
- . Betoniera a bicchiere
- . Cannello per guaina
- . Compressori
- . Escavatore
- . Flessibili
- . Verricello elettrico
- . Martelli demolitori
- . Piegaferro
- . Ponteggio metallico
- . Saldatrice
- . Scale portatili
- . Trabatelli
- . Trapani elettrici
- . Sega circolare da banco

I POS delle imprese dovranno integrare le indicazioni relative alle macchine e attrezzature utilizzate per le lavorazioni.

Le imprese esecutrici dovranno tenere sotto controllo le proprie macchine ed attrezzature mediante la compilazione del mod. IMP-8, che andrà consegnato al CSE.

D.6.3 Macchine, attrezzature di uso comune

MACCHINE / ATTREZZATURE	IMPRESA FORNITRICE	IMPRESSE UTILIZZATRICI
Gru a torre	Impresa Appaltante principale e/o subappaltatore	Impresa Appaltante principale e/o subappaltatore
Ponteggio metallico	Impresa Appaltante principale e/o subappaltatore incaricato del montaggio/smontaggio	Tutte le imprese presenti
Betoniera	Impresa Appaltante principale e/o subappaltatore	Impresa Appaltante principale e/o subappaltatore

Tutte le imprese utilizzatrici devono preventivamente formare i propri addetti sull'uso

corretto delle macchine e delle attrezzature di uso comune fornendone documentazione. L'eventuale affidamento di macchine e attrezzature deve essere preceduto dalla compilazione dell'apposita modulistica fornita dalle Imprese.

D.7 SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI

D.7.1 Sostanze e preparati messe a disposizione dal Committente

Non ci sono sostanze messe a disposizione dal Committente.

D.7.2 Sostanze e preparati delle imprese previste in cantiere

Tutte le sostanze e i preparati andranno utilizzati correttamente secondo le norme di buona tecnica e secondo le eventuali indicazioni delle schede di sicurezza in dotazione e dovranno essere tenute sotto controllo a cura dei Referenti delle imprese.

L'elenco delle sostanze e dei preparati più significativi utilizzati dalle imprese è quello di seguito riportato:

- . additivi per calcestruzzo .
collanti
- . sigillanti
- . fanghi bentonitici
- . colori, sostanze e solventi infiammabili e/o tossici
- . carburanti
- . gas infiammabili per saldatura, esecuzione guaina, etc.

Il POS delle imprese esecutrici dovrà contenere le modalità di gestione e di utilizzo delle sostanze e dei preparati pericolosi previste nonché le relative schede di sicurezza.

D.8 IMPIANTI DI CANTIERE

D.8.1 Impianti messi a disposizione dal Committente

Non si prevedono impianti messi a disposizione dal Committente.

D.8.2 Impianti da allestire a cura dell'Impresa principale

L'impresa principale (o chi per essa ma comunque sempre soggetto abilitato art.8 comma 1 D.M. 37/08) deve progettare e realizzare a regola d'arte secondo il D.M. 37/08 gli impianti elencati, rispettando inoltre le prescrizioni di seguito riportate:

- . Fornire la dichiarazione di Conformità dell'impianto elettrico, contenente gli allegati sull'impianto di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche che deve essere trasmessa, entro 30gg. Dalla messa in esercizio dell'impianto, all'I.S.P.E.S.L.

ed all'AUSL (UOIA Unità Operativa Impiantistica Antinfortunistica) di competenza oppure allo Sportello Unico per le Attività Produttive, nei Comuni dove è attivo;

- La dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico e dell'eventuale impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, deve essere completa dei relativi allegati obbligatori;
- Relazione con tipologia dei materiali da utilizzare;
- Schema di Impianto;
- Copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali;
- Indicazioni delle Norme Tecniche seguite;
- Gli impianti di messa terra e di protezione contro le scariche atmosferiche dei cantieri edili devono essere sottoposti a verifica periodica biennale a cura dell'AUSL e dell'ARPA;
- Tutti i componenti elettrici utilizzati in cantiere devono avere un grado di protezione minimo pari a (IP 44) o superiore (IP 55/IP67), in relazione alla possibilità di entrare in contatto con liquidi;
- I quadri elettrici installati in cantiere devono essere conformi alle norme di buona tecnica (norma CEI 64-8/7 art.704.511.1) in particolare i quadri elettrici devono essere di tipo ASC, conformi ai requisiti previsti dalle norme EN 60439-4/CEI 17-13/4 ed essere dotati di:
 - Nome/marchio del costruttore;
 - Numero di identificazione;
 - Riferimento alla norma EN 60439-4 (CEI 17-13/4)
 - Indicazione di tensione: tensione nominale, frequenza e corrente nominale del quadro;
 - Grado di protezione;
 - Massa (Kg);
- Le prese a spina utilizzate in cantiere devono essere di tipo industriale conformi alle norme EN 60309 (CEI 23-12 rif. CEI 64/8 p.to 704.538).
- E' ammesso, per attività di breve durata, di finiture o per piccoli interventi, l'uso di prese a spina per uso domestico e similari (CEI 23-5, CEI 23-16, CEI23-50), installate unicamente per uso temporaneo su utensili elettrici portatili, in ambienti e per lavorazioni in cui è possibile escludere la presenza di acqua, polveri ed urti. (Guida CEI 64-17)
- Tutte le prese a spina e gli apparecchi utilizzatori mobili permanentemente connessi, con corrente nominale fino a 32°, devono risultare protette da interruttori differenziali

avanti $I_{dn} \leq 30 \text{ mA}$ (CEI 64-8/7 art. 704.410.1)

- I Cavi utilizzati per la posa mobile (alimentazione di apparecchi portatili, attrezzature mobili, o cordoni prolungatori) devono essere di tipo multipolare, con

conduttori e guaine isolati in gomma, resistenti all'acqua all'abrasione e mantenuti in buone condizioni (integrità delle guaine e dei passacavi), per la posa mobile possono essere utilizzati unicamente cavi elettrici del tipo H07RN-F o equivalenti (H07RN8-F, FG70K 0,6/1KV, H07BQ-F) (CEI 64-8/7 art. 704.52; 64-17 tab.2) – per alimentazione di apparecchi portatili, attrezzature mobili è vietato l'uso di cavi con conduttori e guaine isolanti in PVC.

Nel caso di linee sia aeree che posate a terra garantire una protezione speciale contro il danneggiamento meccanico dovuto all'ambiente e alle attività di cantiere (CEI 64-8/7 art. 704.52);

- Le lampade portatili utilizzate in cantiere devono essere conformi alle norme di prodotto (CEI EN 60598-2-8 e Guida CEI 64-17) con le seguenti caratteristiche;

- un grado di protezione almeno IP 44
- impugnatura in materiale isolante
- parti in tensione o che possono andare in tensione completamente protette

- L'impianto di messa a terra dell'Impianto elettrico deve essere

- unico e con i dispersori interconnessi (CEI 64-8/4);
- collegare a terra tutte le masse metalliche (secondo definizione CEI 64-8) delle attrezzature e delle macchine;
- collegare a terra tutte le masse estranee (definizione CEI 64-8) con resistenza a terra $< 200 \, \Omega$.

- L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche deve:

- essere realizzato a seguito di calcolo eseguito secondo le norme CEI EN 62305/1-4 (CEI 81-10), la relazione deve essere prodotta anche in caso di autoprotezione delle masse metalliche;
- impiegare conduttori e dispersori di sezione adeguata CEI EN 62305-3 (CEI 81-10/3) conduttore di sezione Cu 350 mm² con fili Ø 1,7 mm; bandella in acciaio zincato 90 mm² con spessore 3 mm dispersore massiccio (tondo) in acciaio zincato Ø 16 mm; in acciaio ramato Ø 14 mm con 250 µm di rivestimento in rame;
- il dispersore profilo a croce può avere dimensioni 50x50x3 mm; tondino in acciaio zincato Ø 10 mm;

- essere interconnesso con quello generale di terra al fine di garantire un sistema unico equipotenziale.

D.8.3 Impianti di uso comune

IMPIANTO	IMPRESA FORNITRICE	IMPRESSE UTILIZZATRICI
Impianto elettrico di cantiere + messa a terra	Impresa principale	Tutte le imprese presenti
Impianto idrico	Impresa principale	Tutte le imprese presenti

Tutte le imprese utilizzatrici devono preventivamente formare le proprie maestranze sull'uso corretto degli impianti di uso comune.

D.8.4 Prescrizioni sugli impianti

Tutti gli impianti dovranno rispettare le normative vigenti. Ci sono le seguenti prescrizioni sugli impianti:

- Impianto elettrico conforme alla Norma CEI 68-8 fascicolo 11 per cantieri edili.

Tali verifiche saranno a cura dell'impresa principale.








D.9 SEGNALETICA

La segnaletica dovrà essere conforme al ex D. Lgs. 493/96 ora Allegato XXV del D.Lgs. 81/08 in particolare per tipo e dimensione.

Anche per i segnali gestuali si dovranno rispettare le prescrizioni del ex D. Lgs. 493/96 ora Allegato XXV del D.Lgs. 81/08.

In cantiere vanno installati i cartelli elencati nella tabella seguente:

Tipo di segnalazione e ubicazione	Segnale da usare
Cartello generale dei rischi di cantiere: all'entrata del cantiere.	
Cartello con le norme di prevenzione infortuni: come sopra.	
Segnaledi pericolo con nastro giallo-nero (ovvero rosso-bianco): per perimetrare le zone interessate da rischi di varia natura (es. caduta, caduta di oggetti dall'alto, crolli, depositi di materiali, zone con lavorazioni particolari, etc.).	
Pronto soccorso: presso un automezzo presente in cantiere dove verrà custodita la cassetta di pronto soccorso.	
Vietato fumare o usare fiamme libere:	
Vietato ai pedoni: da apporre, per entrambi i versi di percorrenza, all'inizio di passaggi che espongono i pedoni (anche non addetti ai lavori) a situazioni di rischio.	

Pericolo di caduta in apertura nel suolo: presso aperture provvisorie, in solai per l'inserimento di scala, e altre aperture con rischio di caduta dall'alto.	
Pericolo d'inciampo.	
Non toccare - Tensione elettrica pericolosa Durante la posa del quadro elettrico, dei collegamenti e l'attivazione dell'impianto.	
Protezione obbligatoria dell'udito: anche sotto forma di adesivo, da apporre visibile al posto di guida delle macchine operatrici, sui martelli demolitori e sugli utensili elettrici portatili rumorosi.	
Protezione obbligatoria delle vie respiratorie: da apporre sulle saldatrici elettriche, a cannello ossiacetilenico o a GPL se utilizzate al coperto.	
Protezione obbligatoria degli occhi: da apporre sugli utensili che possono causare proiezione di schegge, oggetti o schizzi di prodotti chimici irritanti.	
Casco di protezione obbligatorio: da apporre nelle zone interessate al rischio di caduta di materiali, ovvero nel raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento e nelle zone in cui vi è pericolo di urti al capo.	
Estintore a polvere: presso eventuali depositi di oli/lubrificanti o altri prodotti infiammabili.	

D.10 GESTIONE DELL'EMERGENZA

D.10.1 Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa principale organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto.

L'impresa principale dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovranno inoltre essere esposte in posizione visibile le procedure da adottarsi, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

D.10.2 Assistenza sanitaria e pronto soccorso

Dovrà essere predisposta a cura dell'impresa principale, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, la cassetta di pronto soccorso. L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera, a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate.

Per gli interventi di pronto soccorso non eseguibili da parte del personale interno, il POS dovrà prevedere la chiamata del servizio di pronto soccorso di urgenza.

Ai sensi dell'articolo 3, comma 2, lettera h, del DPR 222/03, il PSC riporta i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio a servizio del pronto soccorso:

Pronto Soccorso dell'Ospedale di LUGO
Tel: 0545 - 214550
Nel territorio ove è inserito il cantiere è attivo il numero di telefono
118
del servizio di urgenza ed emergenza medica.

In qualsiasi caso di emergenza sanitaria (incidenti, malori, ecc.) è importante mantenere la calma, esporre il motivo della chiamata e rispondere con la maggiore precisione possibile e con tranquillità alle domande poste dall'operatore; i pochi secondi necessari per le risposte consentiranno poi la scelta del mezzo più idoneo e l'accertamento del luogo in cui intervenire, in modo da soddisfare nel modo più rapido ed efficace le esigenze del caso.

Le domande più importanti poste dall'operatore saranno:

- le generalità e il numero telefonico del chiamante;
- il luogo di provenienza della chiamata;
- il nome (se possibile) e le condizioni dell'infortunato;
- il luogo dove si è verificato l'evento;

- il numero delle persone coinvolte;
- lo stato di coscienza o di incoscienza;
- eventuali emorragie visibili in atto, eventuali persone incastrate;
- eventuale presenza di incendio o gas.

D.10.3 Prevenzione incendi

L'attività non presenta rischi significativi di incendio.

Dovrà essere predisposto a cura dell'impresa principale, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, n°1 estintore a CO2 in prossimità di dispositivi elettrici es. (quadro elettrico di cantiere e/o simili), n° 1 estintore di adeguata capacità in area Baracca di Cantiere deposito materiali e attrezzature e n° 1 estintore trasportato e gestito in cantiere a seconda delle necessità per attività con rischio incendio es. (posa guaina impermeabilizzante in copertura, durante l'impiego di sostanze infiammabili vernici additivi e/o altro).

A seconda delle sostanze introdotte in cantiere ed impiegate durante le fasi lavorative previo verifica delle **schede tecniche di ogni singolo prodotto** verranno adottate le precauzioni del caso coinvolgendo tutti i soggetti coinvolti mediante apposita riunione di Coordinamento con il preciso compito di organizzare e pianificare la “specificata fase lavorativa”.

Ai sensi dell'articolo 3, comma 2, lettera h, del DPR 222/03, il PSC riporta i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio a servizio della prevenzione incendi:

Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di LUGO
Tel: 0545 - 22222
Nel territorio ove è inserito il cantiere è attivo il numero di telefono
115
del servizio di soccorso ai Vigili del Fuoco (SOS)

Il 115 consente un accesso veloce alla struttura operativa di zona, ma per un intervento efficace e tempestivo c'è bisogno di:

- descrivere con calma la natura e l'entità del sinistro, telefonando anche nuovamente se la situazione ha subito mutamenti sostanziali;
- comunicare l'indirizzo o la località con eventuali riferimenti per una sicura e veloce individuazione del sito e, se necessario, andare incontro alle squadre di soccorso per indicare la giusta direzione;

- segnalare eventuali difficoltà di viabilità ed accesso al luogo del sinistro.

D.10.4 Evacuazione

Vista la morfologia del cantiere e le attività che in esso si svolgono, non si richiedono particolari misure di evacuazione.

In ogni caso è compito del Capo Cantiere (Preposto) e del Responsabile di ogni singola impresa gestire organizzare e coordinare le fasi di evacuazione assicurandosi che il personale dopo aver provveduto alla messa in sicurezza dell'area di intervento si allontani dalla zona del sinistro per raggiungere il punto di raccolta ed a seguito di verifica allontanarsi dal Cantiere.

Quanto sopra dovrà essere effettuato da ogni singolo Operaio (sia Dipendente che lavoratore autonomo).

Viste le ridotte dimensioni del cantiere si dispone che il soggetto Titolato ad effettuare tali attività di verifica gestione e controllo sia Il Capo Cantiere e/o Preposto della ditta Principale.

E RISCHI PARTICOLARI E MISURE DI SICUREZZA

Con riferimento ai rischi particolari elencati dal decreto, si riporta quanto segue:

Seppellimento durante le attività di demolizione.

Per quanto concerne l'attività di demolizione dell'intera porzione di manufatto sito in Via Brunelli-Viale Tullio Masi si precisa che la stessa verrà effettuata mediante ausilio meccanico procedendo per piccole porzioni dalla sommità procedendo verso il basso del fabbricato al fine di evitare crolli incontrollati.

I pezzi verranno dall'operatore accompagnati al suolo per poi essere gestiti e organizzati per il successivo trasporto a discarica. Durante detta fase l'intero perimetro verrà confinato ed interdetto a tutto il personale non operante a detta attività.

Per quanto concerne alle demolizioni interne si procederà mediante ausili di mezzi meccanici portatili e/o manuali fermo restando la medesima tecnica di intervento come da punto precedente.

Preventivamente, per quanto concerne l'attività di demolizione interna, si procederà al consolidamento mediante puntellamento della parti murarie interessate onde evitare cedimenti strutturali imprevisti.

Durante detta fase l'intero perimetro verrà confinato ed interdetto a tutto il personale non operante a detta attività.

In via cautelare si dispone che le due fasi di demolizione debbano avvenire in sequenza partendo dall'intero corpo di fabbrica per poi far seguire gli interventi "puntuali" interni.

Seppellimento durante gli scavi.

Vista la tipologia dell'intervento non sono previsti scavi di dimensione tale per cui sia da prevedersi rischio di seppellimento, in ogni caso lo scavo, anche se di modesta entità, deve essere trattato come da normativa di riferimento.

Caduta dall'alto.

Il rischio è presente durante tutta la fase di realizzazione del nuovo fabbricato.

Saranno tenute in cantiere imbracature di sicurezza per il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi.

Il montaggio dei ponteggi sia fissi che su ruote dovrà essere eseguito rispettando gli schemi tipo riportati nel libretto di omologazione del ponteggio stesso e secondo quanto previsto nel PiMUS.

Qualora il ponteggio venga allestito fuori schema, ossia non sia possibile allestirlo secondo gli schemi previsti nel relativo libretto, sarà onere dell'impresa effettuare il montaggio secondo le indicazioni riportate nel progetto del ponteggio stesso redatto da tecnico abilitato.

Il dettaglio delle procedure di sicurezza da adottare dovrà essere contenuto nel POS dell'impresa principale o dell'impresa che monterà gli apprestamenti.

In riferimento all'attività di rifacimento del tetto del fabbricato rurale si precisa che verranno adottati i medesimi criteri e la stessa prassi lavorativa adottata per l'esecuzione della nuova copertura del fabbricato servizi.

In riferimento a detta attività essendo il fabbricato in linea con il marciapiede esterno dovranno essere presi tutti gli accorgimenti del caso al fine di non creare intralci e impedimenti sia in fase di montaggio degli impalcati che in fase di esecuzione del lavoro sul tetto, oltre ovviamente al rispetto di tutti parametri di sicurezza attivi e passivi nei confronti dei passanti.

A tale riguardo, in loco dovrà sempre essere presente il responsabile di cantiere che avrà il preciso compito di Coordinare la totalità delle situazioni che si dovessero in corso d'opera verificarsi.

Rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni o materiali pericolosi utilizzati in cantiere.

Le sostanze infiammabili non previste che potranno essere eventualmente presenti, dovranno essere conservate lontane da fiamme libere, scintille, schegge, da fonti di calore e dal sole durante la stagione estiva.

Si dovrà pertanto evitare di depositare tali sostanze, anche per breve tempo, in zone interessate da lavorazioni con esse incompatibili.

La gestione di tali sostanze dovrà essere affidata a lavoratori informati e formati sui relativi rischi.

Rischio di elettrocuzione

Tutte le operazioni di installazione, modifica e manutenzione dell'impianto elettrico di cantiere dovranno essere effettuate da impresa abilitata ai sensi del (D.M. 37\08) onde assicurare il mantenimento dei requisiti di sicurezza degli impianti effettuando tutte le verifiche previste per Legge. Dovrà essere valutata l'eventuale interferenza del braccio metallico e dei cavi della gru edile (se presente) con eventuali linee aeree presenti.

F RISCHI E MISURE CONNESSI A INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI

In questo capitolo per maggior chiarezza vengono riassunte le misure di prevenzione e protezione dei rischi derivanti dalla presenza contemporanea o non di più imprese e/o lavoratori autonomi.

Il crono programma dei lavori consente l'individuazione di tali interferenze. Le imprese devono porre particolare attenzione e sensibilizzare i loro lavoratori in merito.

Si evidenziano le seguenti interferenze e le relative misure di prevenzione:

1 Accantieramento e attività di sbancamento livellamento dei terreni e/o altra attività:

- Le attività devono essere effettuate in zone spazialmente separate e nel raggio d'azione del mezzo meccanico divieto di sosta e transito.
- Durante la posa delle recinzioni perimetrali porre in essere quanto necessario al fine di eliminare eventuali interferenze con terzi.
- Tutti materiali di sbancamento vanno trasportati e smaltiti in apposito sito autorizzato; (obbligo di consegna formulario del rifiuto).
- Tutti materiali ed attrezzature vanno stoccati ed accatastati in posizione sicura e non interferente con le normali attività di transito.

2 Montaggio / smontaggio gru edile:

- Durante l'attività di montaggio-smontaggio della gru edile, per tutta la durata delle lavorazioni nell'area stabilita e concordata soggetta ad interferenza spaziale diretta non dovranno essere effettuate altre attività lavorative e soprattutto potrà operare unicamente il personale specialistico della ditta Preposta.
- E' onere dell'impresa principale garantire sempre il supporto tecnico durante le attività specialistiche con il preciso compito di attuare quanto necessario al fine di coordinare le attività con le realtà esterne all'area di cantiere

3 Montaggio e smontaggio ponteggi / installazione impianto elettrico e altre lavorazioni:

- Durante l'attività di montaggio-smontaggio dei ponteggi, per tutta la durata delle lavorazioni nell'area stabilita e concordata soggetta ad interferenza spaziale diretta non dovranno essere effettuate altre attività lavorative e soprattutto potrà operare unicamente il personale specialistico della ditta Preposta.
- Le attività connesse alla formazione (disinstallazione) dell'impianto elettrico verranno effettuate sempre a distanza di sicurezza da quelle di montaggio (smontaggio) del ponteggio.
- Gli addetti dell'impianto elettrico non sosteranno nell'area sottostante il ponteggio durante il montaggio e smontaggio dello stesso.
- Tutte le lavorazioni che non riguardano il montaggio del ponteggio verranno effettuate sempre a distanza di sicurezza.
- Durante il montaggio e lo smontaggio del ponteggio tutte le maestranze non appartenenti all'impresa realizzatrice dovranno operare in zone non interferenti e a distanza di sicurezza.
- Il programma di dettaglio settimanale dovrà tenere conto di eventuali sfasamenti temporali delle lavorazioni, previa verifica del CSE.

4 Demolizioni:

- Durante le fasi di demolizione non dovranno svolgersi altre attività nell'area sottostante e zone limitrofe.
- Assicurarsi che le parti strutturali di fruizione siano strutturalmente idonee nel predisporre adeguate opere provvisorie di puntellamento e rinforzo sia piani verticali che piani orizzontali.

5 Montaggio solai prefabbricati in lastre "predalle, strutture in elevazione e getti cls:

- Durante tali fasi non dovranno svolgersi altre attività nell'area sottostante e zone limitrofe a diretta interferenza spaziale.

- Durante le operazioni di disarmo, vietare a tutti gli operai l'accesso nella zona ove tale disarmo è in corso, fino a quando non saranno terminate le operazioni di pulizia e riordino, onde di evitare di inciampare nel materiale, di ferirsi, ecc.
- Il gruista deve evitare di passare i carichi sospesi sopra i lavoratori o sopra altre aree di lavoro (segregare sempre le aree sottostanti oggetto di sollevamenti), e se ciò non fosse possibile la manovra di sollevamento deve sempre essere preannunciata con apposite segnalazioni per l'allontanamento del personale operante sotto l'influenza dei carichi sospesi.

6 Montaggio strutture portanti metalliche (scala emergenza + corpo in ampliamento):

- Durante tali fasi non dovranno svolgersi altre attività nell'area sottostante e zone limitrofe a diretta interferenza spaziale.
- Il gruista deve evitare di passare i carichi sospesi sopra i lavoratori o sopra altre aree di lavoro (segregare sempre le aree sottostanti oggetto di sollevamenti), e se ciò non fosse possibile la manovra di sollevamento deve sempre essere preannunciata con apposite segnalazioni per l'allontanamento del personale operante sotto l'influenza dei carichi sospesi.
- Il sollevamento di componentistiche minute e/o parti metalliche – strumentali deve avvenire mediante appositi cassoni e/o contenitori metallici.

7 Assistenza alle attività impiantistiche ed esecuzione impianti:

- Le attività andranno coordinate ed effettuate o in sequenza o mediante sfasamento spaziale.

8 Esecuzione intonaci, cartongesso, posa pavimenti:

- Le attività delle due fasi non dovranno svolgersi sullo stesso piano.

9 Esecuzione manto di copertura / lattonerie / cornicioni:

- Le attività dovranno svolgersi in ambiti spazialmente separati e/o in successione temporale.

Vista l'ampiezza degli spazi di intervento si organizzano le lavorazioni in modo da evitare se possibile la compresenza di più attività nella stessa zona.

Allo scopo, per quanto possibile, le aree di intervento dovranno essere suddivise funzionalmente in zone spazialmente distinte di lavoro.

Le imprese esecutrici dovranno comunicare per iscritto, con anticipo di almeno 7 giorni, al CSE eventuali nuove lavorazioni non previste nel PSC.

Le imprese esecutrici dovranno tenere conto che: a) tutte le macchine ed attrezzature presenti sono ad utilizzo esclusivo dell'impresa principale; b) in assenza di lettera di affidamento, ciascuna impresa dovrà utilizzare in cantiere solo macchine ed attrezzature proprie; c) ciascuna impresa potrà derivare propri quadretti di cantiere a norma solo a partire dal quadro elettrico generale.

Le imprese impiantistiche dovranno:

- Evitare di procedere alla posa di tubi in zone prossime o sottostanti a quelle occupate da altre imprese.
- Disporre in ordine i cavi dopo il loro utilizzo e di non lasciarli sul pavimento.
- Evitare il passaggio nella zona antistante i ponteggi o accedervi solo dopo aver avvertito l'impresa edile.
- Garantire il massimo livello di sicurezza per tutta la durata del cantiere fino a rimozione o sistemazione finale di dette alimentazioni nel rispetto delle Normative vigenti in materia di Impianti e/o alimentazioni elettriche in tensione.

Le interferenze individuate nel programma lavori hanno carattere temporale e non spaziale, dal momento che le lavorazioni si succederanno in aree diverse dell'area d'intervento.

Qualora in corso d'opera si verificassero interferenze non previste, le stesse dovranno essere preventivamente comunicate al CSE ed autorizzate.

G COSTI

G.1 CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI

Per la definizione dei costi per la sicurezza si sono considerati gli elementi come da Allegato XV p.to 4. D.Lgs. 81/08

Per la loro definizione sono stati adottati i seguenti criteri:

- Per ciò che concerne le opere provvisorie "straordinarie" è stato considerato addebitabile alla sicurezza l'intero costo;
- Per ciò che concerne le dotazioni di sicurezza delle macchine, esse sono state escluse dal costo della sicurezza intendendosi che si deve fare ricorso ad attrezzature rispondenti ai requisiti di Legge;

G.2 STIMA DEI COSTI

Nei costi della sicurezza verranno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- degli apprestamenti previsti nel PSC;
- delle misure di prevenzione e protezione e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- delle misure di coordinamento relative all'uso di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e servizi di protezione collettiva.

I costi, sono valutati complessivamente in **€82.812,11**

(Euro Ottantaduemilaottocentododici,11) e non sono soggetti a ribasso;

In allegato Vedasi Prospetto Oneri della Sicurezza dettagliato per voce singola

H PRESCRIZIONI

Questo capitolo riporta prescrizioni ulteriori a quelle riportate nei capitoli precedenti.

Gli aggiornamenti del PSC sono a cura del CSE e saranno forniti ai referenti delle imprese appaltatrici a mezzo di fogli integrativi o sostitutivi datati, firmati e con chiara indicazione della sezione del PSC che integrano o sostituiscono.

Alle imprese appaltatrici compete l'obbligo di trasmettere gli aggiornamenti ai loro subappaltatori (imprese e lavoratori autonomi).

H.1 PRESCRIZIONI GENERALI PER LE IMPRESE APPALTATRICI

Alle imprese appaltatrici competono i seguenti obblighi:

➤ l'impresa affidataria dei lavori o l'impresa esecutrice incaricata che prevede la presenza del proprio **Capo Cantiere** per l'intera durata dei lavori, dovrà **nominare lo stesso e il suo sostituto** (in caso di assenza del primo) e li renderà edotti delle seguenti regole relative per il controllo di tutti gli accessi in cantiere. Tali figure dovranno essere in possesso dell'**opportuna formazione da preposti**:

- i nominativi e le seguenti regole dovranno far parte delle procedure di lavoro complementari al PSC all'interno del POS consegnato da ogni impresa;
- **il Capo Cantiere nominato e il suo sostituto sono preposti al controllo degli accessi**

in cantiere e allo svolgimento delle lavorazioni, come da autorizzazione del CSE (verbali, autorizzazione sul frontespizio del POS, ecc.);

- è vietato far accedere all'interno del cantiere: imprese, lavoratori autonomi, fornitori, professionisti, acquirenti, agenti immobiliari, parenti della Committenza ed amici, ecc., senza l'esplicita **“autorizzazione scritta del CSE”** e che non indossino i minimi DPI necessari per l'accesso in cantiere (elmetto, gilet ad alta visibilità, scarpe antinfortunistiche);

- consultare il proprio Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori prima dell'accettazione del presente Piano e delle modifiche significative apportate allo stesso;
- comunicare prima dell'inizio dei lavori al CSE i nominativi dei propri subappaltatori;
- fornire ai propri subappaltatori:
 - comunicazione del nominativo del CSE, nonché l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE;
 - copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire tra l'altro l'adempimento del punto 1 da parte delle imprese subappaltatrici;
 - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo; le informazioni relative al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale messe a disposizione;
- verificare che i propri subappaltatori trasmettano al CSE in tempo utile e comunque 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori, la documentazione di cui al capitolo I;
- fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC;
- convocare i propri subappaltatori per le riunioni di coordinamento ricevute dal CSE; in mancanza di diversa indicazione, la convocazione dovrà essere inviata a tutti i subappaltatori indistintamente;
- informare preventivamente (anche mezzo fax o email) il CSE dell'ingresso in cantiere di eventuali subappaltatori;
- consegnare al CSE i moduli IMP in allegato;
- ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale le imprese, le imprese esecutrici nonché le imprese affidatarie, ove utilizzino anche proprio personale, macchine o attrezzature per l'esecuzione dell'opera appaltata, dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno come da Allegato XVII del DLgs 81/08:
 - o Iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;

- o DURC documento unico di regolarità contributiva di cui al DM 24 Ottobre 2007;
- o Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art.14 del D.Lgs 81/08;
- o DVR Documento di Valutazione dei Rischi;

H.2 PRESCRIZIONI GENERALI PER I LAVORATORI AUTONOMI

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dal presente PSC e rispettare le indicazioni loro fornite dal CSE. Dovranno inoltre partecipare alle riunioni di coordinamento se previsto dal CSE e cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di coordinamento.

Ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale, le imprese esecutrici nonché le imprese affidatarie, ove utilizzino anche proprio personale, macchine o attrezzature per l'esecuzione dell'opera appaltata, dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno:

- o Iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
- o DURC documento unico di regolarità contributiva di cui al DM 24 Ottobre 2007;
- o Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al D.Lgs. 81/08 di macchine, attrezzature e opere provvisorie;
- o Attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria ove espressamente previsti dal D.Lgs. 81/08
- o Elenco dei dispositivi di protezione individuale in dotazione;

H.3 PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE

Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC.

Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori il loro specifico POS in ottemperanza all'art.17 D.lgs. 81/08 e nel rispetto di quanto previsto nell'Allegato XV p.3.2.

Le misure di sicurezza relative a eventuali lavorazioni a carattere particolare, le cui modalità esecutive non siano definibili con esattezza in fase di esecuzione, dovranno

comunque essere inserite nel POS prima di iniziare le lavorazioni stesse. In particolare, in questo caso, l'impresa interessata dai lavori dovrà integrare il suo POS e presentarlo così aggiornato al CSE. Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

Tutte le imprese esecutrici (appaltatrici o subappaltatrici) dovranno quindi:

- comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori e comunque con anticipo tale da consentire al CSE di attuare quanto previsto dal PSC;
- fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
- garantire la presenza dei rispettivi Referenti alle riunioni di coordinamento;
- trasmettere al CSE almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;
- disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
- assicurare:
 - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
 - idonee e sicure postazioni di lavoro;
 - corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
- il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la
- salute dei lavoratori;

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze, comporterà la responsabilità dell'impresa per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera, prevista contrattualmente, che verrà trattenuta nella liquidazione a saldo.

Si ritiene "grave inosservanza", e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

H.4 PRESCRIZIONI GENERALI PER IMPIANTI MACCHINE ED ATTREZZATURE

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Va tenuta presso gli uffici del cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

- indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate dedotti dall'applicazione del ex D.Lgs. 277/91 ora D.Lgs. 81/08;
- comunicazione agli uffici provinciali dell'A.R.P.A. territorialmente competente dell'installazione degli apparecchi di sollevamento;
- copia della richiesta all'ISPESL dell'omologazione degli apparecchi di sollevamento immessi in commercio prima del 21/09/1996;
- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- attestazione del costruttore per i ganci;
- dichiarazione di stabilità della betoniera e degli impianti di betonaggio;
- copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici;
- libretto degli apparecchi a pressione;
- progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difforni da schemi tipo o per altezze superiori a 20 m;
- dichiarazione di conformità legge 37/08 per l'impianto elettrico di cantiere redatta da ditta installatrice abilitata;
- segnalazione all'ENEL per le operazioni effettuate a meno di 5 metri dalle linee elettriche aeree;
- denuncia all'AUSL e all'ISPESL competenti per territorio degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche (D.P.R. 462/01);
- copia della verifica dell'impianto di terra effettuata prima della messa in esercizio da parte di ditta abilitata in cui siano riportati i valori della resistenza di terra e denuncia all'AUSL e all'ISPESL competenti per territorio degli impianti di messa a terra (D.P.R. 462/01);
- copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
- libretti d'uso e manutenzione delle macchine;

H.5 D.P.I., SORVEGLIANZA SANITARIA E VALUTAZIONE DEL RUMORE PER I LAVORATORI

Il POS dovrà riportare l'elenco dettagliato dei **DPI** consegnati nominalmente ai lavoratori e le modalità di consegna e di gestione; in particolare dovrà prevedere che

tutti i DPI devono essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D.Lgs. 475/92 e successive modificazioni e integrazioni e che dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (per i DPI di 3^a cat. è obbligatorio anche l'addestramento).

La **sorveglianza sanitaria** dovrà essere attuata in conformità alla legislazione vigente. Il POS dovrà riportare il nome del medico competente ed i lavoratori sottoposti a sorveglianza. In caso l'attività non sia soggetta a sorveglianza sanitaria, tale circostanza dovrà essere esplicitamente riportata nel POS.

L'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore è stata valutata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni riconosciuti dalla commissione prevenzione infortuni (rif. documentazione C.P.T. di Torino, vol. Il manuale 5 "Conoscere per prevenire").

Si prevede "rischio rumore" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere:

- fascia di esposizione compresa tra 85 e 90 dB(A) per gli addetti all'utilizzo di avvitatori elettrici e trapani manuali (utensili elettrici portatili), per i quali si richiede adeguata informazione sui rischi, misure, D.P.I.;
- fascia di esposizione compresa tra 85 e 90 dB(A) per gli addetti all'utilizzo di macchine operatrici, flessibile e sega da banco, per i quali si richiede adeguata informazione su rischi, misure, D.P.I. nonché la disponibilità degli idonei D.P.I., la formazione sul loro corretto uso ed i provvedimenti sanitari previsti dal D.Lgs. 277/91.

I POS delle imprese dovranno integrare le valutazioni sull'esposizione al rumore dei lavoratori.

H.6 DOCUMENTAZIONE

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, al CSE ciascuna impresa deve consegnare per sé e per le imprese sue subappaltatrici la seguente documentazione:

- piano operativo di sicurezza (POS);
- DURC
- copia iscrizione alla C.C.I.A.A.
- nomina del referente;
- informazione sui subappaltatori;
- dichiarazione relativa agli adempimenti connessi con la trasmissione del PSC e dei POS;

- dichiarazione di ricevimento del PSC da parte dei lavoratori autonomi;
- dichiarazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS) di presa visione del piano, oppure dichiarazione di mancata nomina del RLS;
- affidamento e gestione di macchine ed attrezzature;
- verifica impianti elettrici e di messa a terra;

L'impresa principale dovrà affiggere in cantiere, in posizione visibile, copia della notifica preliminare trasmessa all'ente di controllo a cura del Committente o del Responsabile dei lavori.

Deve inoltre essere tenuta in cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

- copia del presente PSC debitamente sottoscritto;
- copia del libro matricola dei dipendenti;

Documentazione inerente impianti, macchine ed attrezzature

Va tenuta in cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

- indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate dedotti dall'applicazione del D.Lgs. 277/91;
- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200Kg;
- copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
- libretto d'uso e manutenzione delle macchine;

H.7 MODALITÀ PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE

In attuazione dell'art.5 comma 1 lettera c del decreto, per il coordinamento e la cooperazione sono previste le seguenti riunioni fra le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi. Il CSE convoca la riunione invitando le imprese appaltatrici a convocare i propri subappaltatori già individuati.

Le riunioni verranno indette dal CSE e verbalizzate.

Sono previste le seguenti riunioni:

1. prima dell'apertura del cantiere con le imprese appaltatrici e i relativi subappaltatori già individuati. In tale riunione tutte le imprese esecutrici (appaltatrici e subappaltatori) dovranno consegnare al CSE i relativi POS ed altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC;
2. prima dell'ingresso in cantiere di nuove imprese esecutrici e lavoratori autonomi;
3. riunioni periodiche in base all'evoluzione dei lavori e presumibilmente con frequenza

media settimanale o bisettimanale (valutazione a carico del CSE in relazione all'andamento delle fasi lavorative in cantiere).

La convocazione, la gestione e la presenza delle riunioni è prerogativa del CSE.

La convocazione delle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax, e-mail o comunicazione verbale o telefonica.

I rappresentanti delle imprese convocati dal CSE sono obbligati a partecipare.

La verbalizzazione delle riunioni svolte diviene parte integrante dell'evoluzione del PSC in fase operativa.

Nel caso si verificasse la necessità di intervento di altri soggetti non previsti, sarà cura del CSE individuare le relative misure di coordinamento e sarà comunque obbligo di tutte le imprese e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

H.8 REQUISITI MINIMI DEL POS

Il POS deve contenere in dettaglio i seguenti elementi previsti al capo III, articolo 6 del ex. D.P.R. 222/03 ora integrato nel D.Lgs. 81/08 come da Allegato XV punto 3.2.:

Contenuti minimi del piano operativo di sicurezza

- a. i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
 - il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi sub affidatari;
 - i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 - il nominativo del medico competente ove previsto;
 - il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 - i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
 - il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- b. le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- c. la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- d. l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di

- notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- e. l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
 - e. l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
 - f. l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
 - g. le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
 - i. l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
 - l. la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

H.9 MODALITÀ DI CONSULTAZIONE DEL RLS

Ciascuna impresa prima dell'accettazione del piano consulta il proprio RLS (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) e gli fornisce eventuali chiarimenti.

E' facoltà del RLS formulare proposte sui contenuti del piano (art. 14 del decreto).

FIRME DI ACCETTAZIONE

IN FASE DI OFFERTA:

Il presente Piano, composto da n° 88 pagine numerate in progressione e appendici con numerazione progressiva propria di cui all'indice, **con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.**

Il Committente

Provincia di Ravenna

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione dei lavori:

Ing. Rosetti Massimo

Impresa	Titolare e/o Legale Rappresentante
	Nome e Cognome Timbro e Firma
	Nome e Cognome Timbro e Firma
	Nome e Cognome Timbro e Firma

[illegible]

PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI:

Il presente Piano è composto da n° 88 pagine numerate in progressione e da appendici con numerazione progressiva propria di cui all'indice, **con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.**

Il Committente

Provincia di Ravenna

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori:

Ing. Rosetti Massimo

Impresa	Titolare e/o Legale Rappresentante
	Nome e Cognome Timbro e Firma
	Nome e Cognome Timbro e Firma
	Nome e Cognome Timbro e Firma

[illegible]

APPENDICE 1 – RILIEVO FOTOGRAFICO

Vedasi allegato

APPENDICE 2 – PLANIMETRIA DI CANTIERE

Vedasi allegato

APPENDICE 3 - CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Vedasi allegato

APPENDICE 4 – ONERI DELLA SICUREZZA

Nota:

**(elaborati di progetti depositati in cantiere a cura del Progettista e D.L.
responsabile)**

ALLEGATO FOTOGRAFICO



Foto 1 – Vista ingresso Polo Scolastico da via Lumagni



Foto 2 – Vista ingresso Polo Scolastico da via Lumagni



Foto 3 – Vista area dove sorgerà la nuova struttura all'interno del Polo Scolastico di via Lumagni



Foto 4 – Vista fronte da viale Tullio Masi



Foto 5 – Vista fabbricato officine da demolire dalla corte del fabbricato CUP/AUSL di viale Tullio Masi



Foto 6 – Vista fabbricato officine da demolire dalla corte del fabbricato CUP/AUSL di via Brunelli



Foto 7 – Vista fronte da via Brunelli



Foto 8 – Vista fabbricato officine da demolire dalla corte del fabbricato AUSL Igiene Mentale di viale Tullio Masi

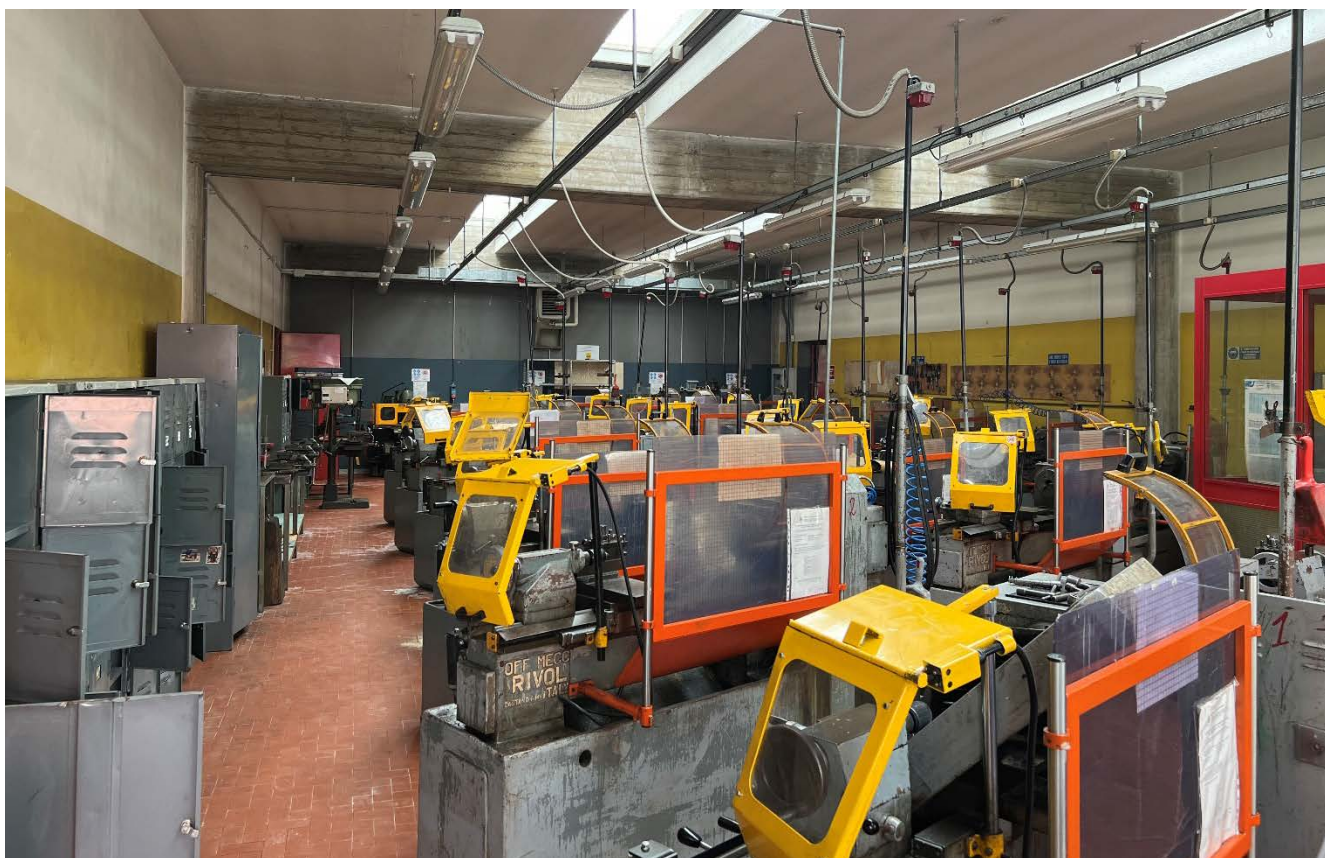


Foto 9 – Vista interna fabbricato officine da demolire



Foto 10 – Vista retro fabbricato officine da demolire