



A.P.E.S s.c.p.a.
Via Enrico Fermi 4 – 56126 PISA
C.F e P.I 01699440507

AZIENDA PISANA EDILIZIA SOCIALE s.c.p.a
Capitale sociale € 870.000,00 interamente versato
Iscrizione C.C.I.A.A. di Pisa REA n. 147832

Lavori di demolizione di tre fabbricati siti in Pisa, loc. Sant'Ermite via Verità 7/8, via Sirtori 9/10 e 11/12

Committente: Comune di Pisa

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(D.Lgs 9 aprile 2008 n. 81, art. 100 e Allegato XV)

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

(Ing. Annamaria Fulciniti)

COLLABORATORE AL PROGETTO

(Dott.ssa Paola Iacovone)

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

(Ing. Chiara Cristiani)

Pisa, luglio 2021

INDICE

1. Informazioni di carattere generale.....	4
1.1 Introduzione e criteri del PSC.....	4
1.2 Normativa di riferimento.....	4
2. Descrizione sintetica dell'opera.....	4
2.1 Descrizione e tipologia dei lavori.....	4
2.2 Soggetti coinvolti nell'appalto ai sensi del D.Lgs. 81/2008.....	4
2.3 Descrizione delle opere oggetto di demolizione.....	5
3. Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere.....	6
4. Individuazione, analisi e valutazione dei rischi riferiti all'area ed all'organizzazione del cantiere.....	7
4.1 Caratteristiche dell'area di cantiere.....	7
4.2 Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere – linee aeree e condutture sotterranee.....	8
4.2.1 Condutture sotterranee.....	8
4.2.2 Linee aeree.....	9
4.2.3 Fonti inquinanti.....	10
4.3 Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere - interferenza con altri cantieri -.....	10
4.4 Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante.....	11
5. Descrizione caratteristiche idrogeologiche.....	14
6. Organizzazione del cantiere.....	14
6.1 Cooperazione e coordinamento delle attività.....	155
7. Segnaletica generale prevista nel cantiere.....	19
8. Lavorazioni e loro interferenze.....	21
8.1 Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere.....	21
8.2 Realizzazione della viabilità di cantiere.....	22
8.3 Allestimento di servizio igienico-assistenziali del cantiere.....	22
8.4 Rimozione di materiali e oggetti interni.....	23
8.5 Demolizioni di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici.....	24
8.6 Realizzazione di un'area di decontaminazione del personale.....	25
8.7 Incapsulamento di coperture in cemento amianto.....	25
8.8 Scavo di spianamento in terreni incoerenti.....	26
8.9 Smobilizzo del cantiere.....	27
9. Rischi individuati nelle lavorazioni e relative Misure Preventive e Protettive.....	27
9.1 Rischio: "Amianto"	28
9.2 Rischio: "Caduta dall'alto"	28
9.3 Rischio: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"	29
9.4 Rischio: "Inalazione di polveri, fibre"	29
9.5 Rischio: "Investimento, ribaltamento"	29
9.6 Rischio: "M.M.C. (sollevamento e trasporto)"	30
9.7 Rischio: "Rumore"	30
9.8 Rischio: "Seppellimento, sprofondamento"	31
9.9 Rischio: "Vibrazioni"	31
10. Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni.....	32
10.1 Andatoie e Passerelle.....	32

10.2 Argano a bandiera.....	32
10.3 Attrezzi manuali.....	32
10.4 Avvitatore elettrico.....	33
10.5 Compressore con motore endotermico.....	33
10.6 Martello demolitore pneumatico.....	33
10.7 Scala doppia.....	34
10.8 Scala semplice.....	34
10.9 Sega circolare.....	34
10.10 Smerigliatrice angolare (flessibile)	35
10.11 Trapano elettrico.....	35
11. Macchine utilizzate nelle lavorazioni.....	35
11.1 Autocarro.....	36
11.2 Autocarro con cestello.....	36
11.3 Dumper.....	36
11.4 Escavatore.....	37
11.5 Escavatore con martello demolitore.....	37
11.6 Pala meccanica.....	38
12. Potenza sonora attrezzature e macchine.....	458
13. Coordinamento generale del PSC.....	40
14. Coordinamento delle Lavorazioni e Fasi.....	40
15. Coordinamento per uso comune di Apprestamenti, Attrezzature, Infrastrutture, Mezzi e Servizi di protezione collettiva.....	42
16. Modalità organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi.....	42
17. Disposizioni per la consultazione degli RLS.....	44
18. Organizzazione del servizio di Pronto Soccorso, Antincendio ed Evacuazione dei lavoratori.....	45
19. Documentazione di cantiere.....	45
20. Conclusioni generali.....	46

- Allegato “A” – Diagramma di Gantt (Cronoprogramma dei lavori);
- Allegato “B” – Stima dei costi della sicurezza;
- Allegato “C” – Layout di cantiere;
- Allegato “D” – Piano di Sicurezza Anticontagio (COVID-19)

1. Informazioni di carattere generale

(punto 2.1.1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

1.1 Introduzione e criteri del PSC

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del contratto di appalto.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (di seguito PSC per brevità) è specifico per il cantiere temporaneo che sarà allestito per la demolizione di numero cinque fabbricati di Edilizia Residenziale Pubblica in Pisa, località S. Ermete, di proprietà del Comune di Pisa.

Il piano di sicurezza e coordinamento è stato redatto nel rispetto dei contenuti minimi di cui all'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008.

Data la dinamicità che caratterizza l'attività edile, il presente Piano, redatto in fase di progettazione, potrà essere integrato mediante documenti da allegare al PSC stesso e da fornire a tutte le imprese presenti in cantiere. Una copia del PSC e di tutti gli eventuali documenti integrativi sarà tenuta a disposizione in cantiere.

Per quanto riguarda le norme anti-contagio per contenere la diffusione del virus COVID-19, si rimanda all'allegato D, che si considera parte integrante di questo PSC.

1.2 Normativa di riferimento

D. Lgs n. 81/2008 s.m.i.

2. Descrizione sintetica dell'opera

(punto 2.1.2, lettera a, punti 1 e 3, e lettera b Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

2.1 Descrizione e tipologia dei lavori

INDIRIZZO DEL CANTIERE	Pisa, località S. Ermete, via Verità, via Sirtori
COMMITTENTE	Comune di Pisa
NATURA DELL'OPERA	Demolizione 3 fabbricati di civile abitazione
DATA PRESUNTA INIZIO LAVORI	Ottobre 2021
DATA PRESUNTA FINE LAVORI	Dicembre 2021
NUMERO UOMINI-GIORNI	80
COSTO COMPLESSIVO DELL'OPERA	€ 213.110,26 (importo a base di gara, escluso oneri sicurezza)
NUMERO DI LAVORATORI	4
Criteri utilizzati per definire l'entità presunta dei lavori in uomini/giorno: applicazione della percentuale della mano d'opera all'importo della categoria di lavoro 'Opere edili'. Relazione: $N_{uugg} = I_{Lav} \times I_{man} / C_g$ dove N_{uugg} è la durata del lavoro in "uomini-giorno"; I_{Lav} è l'importo dei lavori; $I_{Man} = 40\%$ I_{Lav} è l'incidenza della manodopera; C_g è il costo giornaliero della mano d'opera (comprensivo di spese generali e utili di impresa). Nel presente caso, considerando la categoria 'Opere edili' risulta: $N_{uugg} = I_{Lav} \times I_{man} / C_g = € 213.110,26 \times 40\% / \text{€}/\text{giorno } 1064,16 = 80$	

2.2 Soggetti coinvolti nell'appalto ai sensi del D.Lgs. 81/2008

Il committente	A.P.E.S. s.c.p.a.
----------------	-------------------

Responsabile del procedimento (o Responsabile dei Lavori)	Nominativo	Ing. Chiara Cristiani Albo degli Ingegneri di Pisa n. 1863 A
	Indirizzo	Via Fermi n.4, Pisa
	Recapiti	050 505717 chiara.cristiani@apespisa.eu
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione	Nominativo	Ing. Annamaria Fulciniti Albo degli Ingegneri di Catanzaro n. 2770 A
	Indirizzo	Via Fermi n.4, Pisa
	Recapiti	050 5057171 annamaria.fulciniti@apespisa.eu
Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione	Nominativo	Ing. Annamaria Fulciniti Albo degli Ingegneri di Catanzaro n. 2770 A
	Indirizzo	
	Recapiti	
Impresa aggiudicataria	Da definire a seguito della gara d'appalto	

2.3 Descrizione delle opere oggetto di demolizione

Le opere che formano oggetto dell'appalto, si riferiscono alle demolizioni di n°3 fabbricati per civile abitazione siti tra via Verità 7/8 e via Sirtori 7/8 e 9/10. I fabbricati, composti con struttura portante in muratura e cordoli in c.a., si elevano per tre piani fuori terra, dunque per circa 10 m, e sono coronati da un tetto a padiglione; tali fabbricati risultano di proprietà del Comune di Pisa, in gestione ad A.P.E.S. s.c.p.a. e sono individuati al N.C.E.U. al foglio 47 particelle 458, 459, 460.

Prima di procedere alle varie fasi di smantellamento e demolizione verranno fatte intervenire le squadre degli enti preposti per il distacco dell'energia elettrica, del metano e dell'acqua ai vari edifici.

Risultano oggetto di appalto tutte le lavorazioni necessarie alla demolizione, compresi lo smontaggio di sanitari e la rimozione di eventuale mobilio, l'imballaggio e lo smaltimento presso adeguati centri di raccolta. Come prima operazione, dunque, verrà allestito il cantiere, circondando i tre edifici interessati con una recinzione ben riconoscibile, e delineando accessi e segnaletica. Nella fase successiva si provvederà allo svuotamento dei locali da parte delle ditte preposte: tale operazione prevede la rimozione di mobili e altre suppellettili lasciati dai vari inquilini, mediante trasporto a mano fino a terra, dove poi verranno caricati sui vari automezzi, per poter effettuare un corretto smaltimento dei materiali di rifiuto.

Terminata la fase di rimozione delle suppellettili la ditta saranno eseguite le operazioni di rimozione degli elementi in cemento amianto, come da Piano di Lavoro presentato e autorizzato dall'Azienda USL. Tale operazione prevede l'allestimento dei vari box sia per la sicurezza degli operatori, che per la bonifica sul posto con incapsulamento del materiale e che non vi sia la presenza in contemporanea di altre ditte in cantiere.

Terminata tale operazione si inizieranno le operazioni di smontaggio selettivo degli elementi smontabili e riciclabili quali infissi, canne fumarie esterne, pluviali e gronde in materiale metallico ecc.

Le demolizioni suddette verranno effettuate prevalentemente con l'utilizzo di un Escavatore Jcb 220 con pinza frantumatrice e le parti rimanenti con Escavatore Jcb 230 con martellone: per ridurre al minimo la formazione di polveri, sarà sempre in funzione un cannone abbatti-polvere e reti e, per quanto riguarda il rumore, verranno effettuate solamente in orari diurni, 8.00 – 17.00, con pausa pranzo dalle 12.00 alle 13.00. Il materiale verrà contemporaneamente raccolto e caricato sui vari camion 3 assi mediante Escavatore Jcb 235 con pala, e trasportato a rifiuto.

A conclusione delle operazioni verrà spianato il terreno e smantellato il cantiere.

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

(punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

In questo raggruppamento andranno considerate le situazioni di pericolosità relative sia alle caratteristiche dell'area su cui dovrà essere installato il cantiere, sia al contesto all'interno del quale esso stesso andrà a collocarsi.

Secondo quanto richiesto dall'Allegato XV del D.Lgs 81/2008 tale valutazione, riferita almeno agli elementi di cui all'Allegato XV.2, dovrà riguardare i seguenti aspetti:

- Caratteristiche area del cantiere, dove andranno indicati i rischi e le misure preventive, legati alla specifica condizione dell'area di cantiere (ad es. le condizioni geomorfologiche del terreno, l'eventuale presenza di sottoservizi, ecc.);
[D.Lgs 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 – punto 2.2.1 lett. A)]
- Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, dove dovranno essere valutati i rischi e le misure preventive, trasmessi dall'ambiente circostante ai lavoratori operanti sul cantiere (ad es. la presenza di altro cantiere preesistente, la viabilità ad elevata percorrenza, ecc.);
[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 – punto 2.2.1, lett. b)]
- Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante, dove dovranno essere valutati i rischi e le misure preventive, conseguenti alle lavorazioni che si svolgono sul cantiere e trasmessi all'ambiente circostante (ad es. rumori, polveri, caduta dall'alto, ecc.);
[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 – punto 2.2.1, lett. c)]
- Descrizione caratteristiche idrogeologiche, ove le caratteristiche dell'opera lo richieda, dove dovrà essere inserita una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno. Qualora fosse disponibile una specifica relazione, potrà rinviarsi ad essa nel punto "Conclusioni Generali", dove verranno menzionati tutti gli allegati al Piano di Sicurezza.
[D.Lgs 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.4]

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Il lotto oggetto di intervento è collocato a Pisa, in località S. Ermete, ed è compreso tra su Via Verità e Via Sirtori (fig. 1).

Il comparto è raggiungibile da una viabilità esistente ed è circondato da aree già edificate.

La superficie del lotto è di circa 3825 mq, interamente cantierabili, ad esclusione dei punti in cui sono presenti alberature (come sarà indicato nel Layout di cantiere). La superficie coperta degli edifici è pari a circa mq 748.

Il lotto in oggetto fa parte di un intervento edilizio volto alla riqualificazione urbana della zona Sant'Ermite. Qualora, durante lo svolgimento dei lavori, si rendessero disponibili i finanziamenti relativi agli altri lotti di intervento, l'area di cantiere dovrà essere ridotta in modo da consentire la realizzazione dei lavori nel lotto adiacente.



Figura 1- individuazione area di cantiere

La foto area non è aggiornata: nel lotto adiacente l'area di cantiere sono presenti due fabbricati in via di ultimazione.

4. Individuazione, analisi e valutazione dei rischi riferiti all'area ed all'organizzazione del cantiere.

4.1 Caratteristiche dell'area di cantiere

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. a)]

L'area oggetto dell'intervento è situata nell'area sud-orientale della città di Pisa ed è servita da una viabilità a medio - alta percorrenza. Il lotto è situato in prossimità di via Emilia e confina a nord, a est e a sud con altri fabbricati di proprietà dell'APES e ad ovest con altre proprietà.

L'area di cantiere è raggiungibile da due principali viabilità (figura 2):

- 1: da Sud-Est percorrendo la Strada di Grande Comunicazione FI-PI-LI, uscita Pisa Est, attraversando la località Ospedaletto in direzione via Emilia;
- 2: da Nord-Ovest, percorrendo la Strada di Grande Comunicazione FI-PI-LI, uscita Pisa Aeroporto, percorrendo via Dell'aeroporto e attraversando il quartiere S. Marco in direzione via Emilia: questa seconda viabilità intercetta il centro città e quindi non è percorribile da mezzi pesanti.



Figura 2- individuazione degli ingressi carrabili all'area di cantiere

4.2 Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere – linee aeree e condutture sotterranee -

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. a)]

Al momento della stesura del presente PSC si riscontra la presenza di linee elettriche aeree sopra l'area di cantiere; ne è stata richiesta la disattivazione e predisposta la rimozione, che avverrà prima dell'inizio dei lavori. Stesso provvedimento riguarderà le eventuali condutture sotterranee presenti.

Si riportano di seguito le analisi specifiche dei possibili fattori di rischi esterni al cantiere.

4.2.1 Condutture sotterranee

Per quanto riguarda le condutture sotterranee, si evidenzia la presenza di fognature, condutture per il metano e per l'acqua potabile. Per le ultime due non si denotano particolari rischi, in quanto le utenze verranno scollegate prima della partenza del cantiere. Per quanto riguarda invece le fognature, nella prima fase del cantiere non comporteranno particolari rischi, in quanto site in profondità e quindi non in contrasto con le demolizioni in atto. Sarà obbligo della ditta di demolizioni, nella fase finale di spianamento

dell'area, di prestare particolare attenzione ad eventuale intercettazione di tali condutture e provvedere alla loro rimozione o interrimento (onde evitare pericolo di sprofondamento).

Misure preventive e protettive generali:

- 1) Condutture sotterranee: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative

Reti di distribuzione di energia elettrica. Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di linee elettriche interrato che possono interferire con l'area di cantiere. Nel caso di cavi elettrici in tensione interrati o in un cunicolo, il percorso e la profondità delle linee devono essere rilevati o segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro.

Nel caso di lavori di scavo che intercettano ed attraversano linee elettriche interrate in tensione è necessario procedere con cautela e provvedere a mettere in atto sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare pericolosi avvicinamenti e/o danneggiamenti alle linee stesse durante l'esecuzione dei lavori.

Reti di distribuzione acqua. Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di elementi di reti di distribuzione di acqua e, se è il caso, si deve provvedere a rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità.

Reti di distribuzione gas. Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di elementi di reti di distribuzione di gas che possono interferire con il cantiere, nel qual caso devono essere avvertiti tempestivamente gli esercenti di tali reti al fine di concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori. In particolare, è necessario preventivamente rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità degli elementi e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose sia per i lavori da eseguire, sia per l'esercizio delle reti. Nel caso di lavori di scavo che interferiscono con tali reti è necessario prevedere sistemi di protezione e sostegno delle tubazioni messe a nudo, al fine di evitare il danneggiamento delle medesime ed i rischi conseguenti.

Reti fognarie. Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di reti fognarie sia attive sia non più utilizzate. Se tali reti interferiscono con le attività di cantiere, il percorso e la profondità devono essere rilevati e segnalati in superficie. Specialmente durante i lavori di scavo, la presenza, anche al contorno, di reti fognarie deve essere nota, perché costituisce sempre una variabile importante rispetto alla consistenza e stabilità delle pareti di scavo sia per la presenza di terreni di rinterro, sia per la possibile formazione di improvvisi vuoti nel terreno (tipici nel caso di vetuste fognature dismesse), sia per la presenza di possibili infiltrazioni o inondazioni d'acqua dovute a fessurazione o cedimento delle pareti qualora limitrofe ai lavori di sterro.

Rischi specifici:

- 1) Annegamento;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Seppellimento, sprofondamento;

4.2.2 Linee aeree

Le linee elettriche e telefoniche presenti nella zona del cantiere non presentano rischi per il cantiere, in quanto le varie utenze verranno scollegate prima dell'avvio. Sarà cura della ditta di demolizioni, rimuovere preventivamente i cavi delle utenze allacciati agli edifici, in modo da non creare rischi di caduta dall'alto, con effetto pendolo degli stessi.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Linee aeree: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative

Distanza di sicurezza. Deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi interessati al fine di individuare la presenza di linee elettriche aeree individuando idonee precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. Nel caso di presenza di linee elettriche aeree in tensione non possono essere eseguiti lavori non elettrici a distanza inferiore a: **a)** 3 metri, per tensioni fino a 1 kV; **b)** 3.5 metri, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV; **c)** 5 metri, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV; **d)** 7 metri, per tensioni superiori a 132 kV.

Protezione delle linee aeree. Nell'impossibilità di rispettare tale limite è necessario, previa segnalazione all'esercente delle linee elettriche, provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a mettere in atto adeguate protezioni atte ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse, quali: a) barriere di protezione per evitare contatti laterali con le linee; b) sbarramenti sul terreno e portali limitatori di altezza per il passaggio sotto la linea dei mezzi d'opera; c) ripari in materiale isolante quali cappellotti per isolatori e guaine per i conduttori.

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;

4.2.3 Fonti inquinanti

Per quanto riguarda la rimozione di alcune parti della copertura in amianto e, nello specifico, comignoli e canne fumarie, le prescrizioni specifiche relative alla valutazione del rischio dovranno essere esplicate dall'impresa esecutrice con il proprio "piano di rimozione" che dovrà essere approvato dalla A.S.L. competente. Durante questa fase dovranno essere sospese le altre lavorazioni e dovrà essere vietato l'ingresso nelle zone di bonifica.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Fonti inquinanti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative

Provvedimenti per la riduzione del rumore. In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste e adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione dei rumori, polveri, ecc. Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbiatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

Rischi specifici:

- 1) Rumore;
- 2) Polveri;
- 3) Caduta dall'alto;
- 4) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

4.3 Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere - interferenza con altri cantieri -

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. b)]

Strade

Le demolizioni dei tre fabbricati oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento fa parte del progetto di riqualificazione urbana del quartiere S. Ermete. Si prevede che gli interventi siano realizzati installando il cantiere in posizione tra via Verità e via Sirtori, nel lotto retrostante gli edifici di nuova costruzione di 39 e 33 alloggi, che affacciano su via Emilia, ma dovrà essere controllata e verificata in fase di cantiere dal coordinatore.

Al momento della redazione del presente PSC sono in atto, come sopra anticipato, altri cantieri: uno riguarda la nuova costruzione di 39 alloggi ERP, che verosimilmente sarà concluso nel mese di luglio e non causerà interferenza con il nuovo, e uno riguardante la costruzione di 33 alloggi ERP, che potrebbe essere oggetto di interferenza.

In tal caso potrebbe essere necessario:

- valutare ed eventualmente ridurre l'area di cantiere;
- individuare accessi all'area distinti per i due cantieri;

Si dovrà, inoltre:

- realizzare un'adeguata segnaletica per la presenza dei mezzi in movimento lungo le strade adiacenti alle aree di lavorazione;
- realizzare un'adeguata recinzione delle aree di cantiere;

- proteggere adeguatamente le piste provvisorie di accesso all'area di lavoro.

In generale è necessario verificare che i percorsi esistenti limitino le pendenze e le condizioni di sicurezza delle rampe di accesso.

Le aree di manovra dei veicoli dovranno essere chiaramente delimitate in modo da permettere i movimenti dei veicoli (soprattutto quelli a retromarcia) in condizioni di sicurezza per conducenti e operatori a terra.

L'ingresso e l'uscita dei mezzi dall'accesso principale e carrabile, se ritenuto necessario dal coordinatore, dovrà essere segnalato tramite uno o più operatori muniti di moviere, per evitare rischi di collisione con gli automezzi presenti sulla via Emilia.

Durante le fasi di demolizione si provvederà alla chiusura temporanea della via Sirtori (lato sud del lotto).

4.4 Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. c)]

In questo progetto, i rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante sono legati alla destinazione d'uso dei fabbricati e alle attività insistenti nell'area dove sorge il cantiere.

I fabbricati limitrofi all'area di cantiere hanno le seguenti destinazioni d'uso:

- fabbricati residenziali
- commercio al dettaglio (farmacia, edicola, panetteria, bar...)
- viabilità a medio-alta percorrenza di collegamento tra la città e il quartiere S. Ermete e la zona industriale di Ospedaletto

La presenza di numerosi fabbricati residenziali, anche in stretta adiacenza all'area del cantiere, unita all'intensa viabilità pedonale e veicolare, evidenzia una forte interazione con l'area di cantiere con particolare riferimento a:

- produzione di rumore derivante dalla movimentazione dei mezzi e dalle lavorazioni;
- produzione di polveri;
- rischi derivanti da ingresso e uscita di automezzi dal cantiere;
- bonifica amianto.

Al fine di diminuire i rischi e i disagi di cui sopra è necessario seguire i seguenti accorgimenti:

Controllo del rumore: il processo di cantierizzazione genererà problemi legati alle emissioni di rumori e vibrazioni, connesse alle attività di demolizione dei fabbricati, quali: eliminazione di tamponature esterne se realizzate in laterizio su struttura portante in c.a., demolizione primaria delle strutture portanti fino alle fondazioni, deferrizzazione, riduzione volumetrica ecc.

La propagazione di rumori deve essere ridotta al minimo, utilizzando attrezzature adeguate e organizzando il cantiere in modo che i lavori più rumorosi vengano eseguiti nelle ore centrali della mattinata e del pomeriggio. Deve comunque essere ottemperato dalle imprese quanto disposto dalla Legge 447/95 "*Legge quadro sull'inquinamento acustico*" e dalla normativa regionale in materia.

Essendo le lavorazioni considerate rumorose, in quanto oltre la soglia acustica di 70 dB, occorrerà chiedere apposita autorizzazione al Comune di Pisa per la deroga in modo che l'Amministrazione consenta lo svolgimento dei lavori negli orari e nelle modalità da essa stabiliti (vedasi *Regolamento comunale per la disciplina delle attività rumorose* del Comune di Pisa). Dovranno, comunque, essere attuati interventi mitigativi di tipo "informativo", esplicitando alla popolazione coinvolta la durata complessiva dei lavori e le fasce orarie giornaliere in cui verranno svolte le attività di cantiere, evitando i disagi nelle fasce orarie protette.

Controllo delle produzioni di polveri: Le principali problematiche indotte dalla fase di realizzazione dell'opera sulla componente atmosfera riguardano la produzione di polveri. Il controllo della produzione di polveri all'interno delle aree di cantiere potrà essere ottenuto mediante l'adozione degli accorgimenti di seguito indicati:

- bagnatura periodica delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei mezzi e delle operazioni di carico/scarico, con aumento della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva;

- bagnatura dei materiali risultanti dalle demolizioni e scavi.

In riferimento ai tratti di viabilità urbana (in corrispondenza dei centri abitati interferiti lungo i collegamenti con il cantiere) ed extraurbana impegnati dai transiti dei mezzi pesanti demandati al trasporto dei materiali, occorrerà effettuare le seguenti azioni:

- adozione di velocità ridotta da parte dei mezzi pesanti;
- copertura dei cassoni dei mezzi con teli in modo da ridurre eventuali dispersioni di polveri durante il trasporto dei materiali;
- lavaggio giornaliero dei mezzi di cantiere e pulizia con acqua degli pneumatici dei veicoli in uscita.

Controllo degli accessi al cantiere: L'accesso all'area di cantiere avviene da via Emilia, strada regionale a media-alta percorrenza. I rischi conseguenti all'entrata e uscita dal cantiere sono identificabili in investimenti e collisioni. Relative misure preventive devono essere attuate per tutti i mezzi che entrano ed escono dal cantiere. Il transito dovrà avvenire con prudenza e nel pieno rispetto del codice della Strada. Dovrà essere esposta apposita segnaletica di "ATTENZIONE USCITA AUTOMEZZI".



In caso di ingresso e uscita di grossi automezzi dal cantiere, le manovre dovranno essere coadiuvate da un moviere a terra.

Bonifica amianto: Le operazioni di bonifica dovranno tener conto di quanto emerso durante le fasi conoscitive dello stato del materiale; non potranno essere identiche in tutte le situazioni, ma dovranno essere modulate caso per caso in relazione alle particolari situazioni. In linea di massima dovranno essere eseguite per fasi la cui effettiva successione nel piano di lavoro dovrà tener conto della specifica situazione.

L'impresa che potrà effettuare le operazioni di bonifica dovrà:

- essere compresa nell'albo delle imprese per le attività di bonifica dei beni contenenti amianto effettuata sui seguenti materiali: cementi-amianto, materiali plastici contenenti amianto, materiali contaminati da amianto, materiali d'attrito a base di amianto, materiali contenenti amianto ottenuti da trattamenti di inertizzazione convalidati dalla commissione per la valutazione dei problemi ambientali e dei rischi sanitari connessi all'impiego dell'amianto, ai sensi del D.Lgs 22/97 e del D.Lgs 152/2006;
- essere in possesso dei requisiti di cui alla lettera A della tabella allegata al DPR citato;
- essere in possesso delle seguenti attrezzature minime previste:
 1. impianti di estrazione ed estrattori d'aria, dotati di filtri assoluti;
 2. unità di decontaminazione anche modulari/prefabbricate;
 3. unità di filtrazione acqua;
 4. aspiratori con filtri assoluti;
 5. dispositivi di protezione individuale delle vie respiratorie (maschere);
 6. airless (pompe per spruzzare incapsulanti);
 7. campionatori d'aria personali e ambientali;
 8. misuratori di depressione;

9. generatori di fumo;
10. unità di riscaldamento acque.

1 – ALLESTIMENTO DEL CANTIERE PER RIMOZIONE AMIANTO.

L'ambiente in cui avviene la rimozione se non naturalmente confinato, dovrà essere confinato artificialmente con idonei divisori.

2 – PROTEZIONE DEI LAVORATORI.

Prima dell'inizio dei lavori, gli operai devono venire istruiti ed informati sulle tecniche di rimozione dell'amianto, che dovranno includere un programma di addestramento all'uso delle maschere respiratorie, sulle procedure per la rimozione, la decontaminazione e la pulizia del luogo di lavoro.

Gli operai devono essere equipaggiati con adatti dispositivi di protezione individuali delle vie respiratorie (vedi Allegato 4 del decreto), devono inoltre essere dotati di un sufficiente numero di indumenti protettivi completi.

Questi indumenti saranno costituiti da tuta e copricapo. Gli indumenti a perdere e le coperture per i piedi devono essere lasciati nella stanza dell'equipaggiamento contaminato sino al termine dei lavori di bonifica dell'amianto, ed a quel punto dovranno essere immagazzinati come gli scarti dell'amianto. Tutte le volte che si lascia la zona di lavoro è necessario sostituire gli indumenti protettivi con altri incontaminati.

Per quanto riguarda le tecniche di rimozione, le varie fasi di imballaggio e di allontanamento del materiale a scarica specializzata, si rimanda al piano di lavoro fornito dall'impresa e approvato dall'Azienda Sanitaria Locale.

Si prescrive che qualsiasi modifica o cambio di programma rispetto al piano di lavoro indicato, dovrà essere comunicato tempestivamente al CSE, per valutare eventuali procedure supplementari da effettuarsi all'interno del cantiere e, di conseguenza, per aggiornare il presente PSC.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Coperture: prevenzioni "caduta dall'alto";

Prescrizioni Organizzative

Resistenza della copertura. Prima di procedere all'esecuzione dei lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo, a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.

Prescrizioni Esecutive

Attrezzatura anticaduta. Il personale addetto ai lavori in copertura, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali. In particolare, sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggiore mobilità del lavoratore, quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta, sistemi a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.

Protezione perimetrale. Prima dell'inizio dei lavori in copertura è necessario verificare la presenza o approntare una protezione perimetrale lungo tutto il contorno libero della superficie interessata.

- 2) Accessori di sollevamento: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive

Prima dell'uso: **1)** verificare l'idoneità dell'accessorio in funzione del tipo di carico, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio e delle condizioni atmosferiche; **2)** verificare la portata dell'accessorio sulla relativa tabella in base all'eventuale configurazione dell'imbracatura; **3)** verificare l'esistenza della marcatura; **4)** verificare l'integrità dell'accessorio.

Durante l'uso: **1)** mantenere il controllo diretto o indiretto dell'operazione di aggancio o sgancio del carico; **2)** utilizzare appositi contenitori per i materiali minuti curando di non riempirli totalmente; **3)** nell'utilizzare giochi di catene o funi curare che il carico non subisca danneggiamenti tali da provocare cadute di materiale; **4)** utilizzare il forcone solo se il pallet è sufficientemente robusto ed esistono sistemi adeguati di contenimento della eventuale caduta di materiale; **5)** accompagnare l'accessorio di sollevamento fuori dalla portata di agganci accidentali.

Dopo l'uso: **1)** verificare l'integrità dell'accessorio segnalando eventuali danneggiamenti.

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n°81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n°81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n°81, Allegato 6.

- 3) Cesoie pneumatiche: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive

Prima dell'uso: **1)** verificare l'efficienza del dispositivo di comando; **2)** verificare l'integrità dei tubi di gomma e le connessioni con l'utensile; **3)** delimitare la zona di intervento.

Durante l'uso: **1)** raggiungere le posizioni alte di lavoro con idonee attrezzature; **2)** tenersi fuori dalla traiettoria di caduta del materiale.

Dopo l'uso: **1)** scollegare i tubi di afflusso dell'aria dall'utensile; **2)** provvedere alla registrazione e alla lubrificazione dell'utensile; **3)** controllare l'integrità delle lame; **4)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n°81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n°81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n°81, Allegato 6.

- 4) segnale:  Guanti di protezione obbligatoria;
- 5) segnale:  Calzature di sicurezza obbligatoria;
- 6) segnale:  Protezione obbligatoria del corpo;
- 7) segnale:  Protezione obbligatoria degli occhi;
- 8) segnale:  Protezione obbligatoria delle vie respiratorie;
- 9) segnale:  Divieto di accesso alle persone non autorizzate;
- 10) segnale:  Caduta con dislivello.

Rischi specifici:

- 1) caduta dall'alto;
- 2) inalazione polveri, fibre;
- 3) punture, tagli, abrasioni;
- 4) scivolamenti, cadute a livello.
- 5)

5. Descrizione caratteristiche idrogeologiche

(punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Gli interventi non hanno influenza sulle caratteristiche idro-geologiche, in quanto durante lo spianamento finale, verranno create pendenze e canalette in modo da ripristinare e convogliare le acque meteoriche nei precedenti condotti.

6. Organizzazione del cantiere

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

I principali rischi riscontrati sull'attività sono:

RISCHI INDIVIDUATI NELLE LAVORAZIONI:

- interferenze con la viabilità;
- caduta dall'alto;
- caduta di materiale dall'alto o a livello;
- punture, tagli, abrasioni;
- rischio inalazione fibre di amianto;
- rumore per demolizione;
- produzione di polveri e rumore per demolizioni;
- seppellimento, sprofondamento;

Le principali attrezzature utilizzate sono:

- mezzo con cestello;
- autocarro;
- attrezzature manuali;
- escavatore Jcb 220 con pinza frantumatrice;
- escavatore Jcb 230 con martellone;
- escavatore Jcb 235 con pala;
- cannone abbatti-polvere;
- n°3 autocarri 4 assi;
- bilico (se necessario)

6.1 Cooperazione e coordinamento delle attività

Per quanto riguarda il coordinamento e la cooperazione tra le imprese presenti in cantiere, si prevede che l'opera in oggetto venga eseguita in 5 macrofasi:

- 1) allestimento del cantiere e viabilità;
- 2) rimozione e trasporto dei materiali e suppellettili interni agli edifici;
- 3) bonifica delle coperture in cemento amianto;
- 4) demolizione dei fabbricati e spianamento;
- 5) smantellamento del cantiere.

Durante queste macrofasi, le varie ditte non interferiranno l'una con l'altra in quanto le varie operazioni sono una conseguenza e successiva all'altra. Anche in questo caso, comunque, alle varie ditte subappaltanti, verrà assegnato un palazzo per evitare interferenze tra mezzi e operatori e ridurre al minimo la possibilità di rallentamenti e collisioni.

Prescrizioni Organizzative

Cooperazione e coordinamento delle attività. Prima dell'inizio dei lavori, ed ogni qualvolta si ritenga necessario, il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione può riunire i Datori di Lavoro delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento, con particolare riferimento agli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

Recinzione e accesso al cantiere

La recinzione del perimetro del cantiere verrà effettuata perimetralmente ai tre edifici da demolire.

Gli innesti con la viabilità esistente dovranno essere dotati di opportune limitazioni e varchi controllati.

L'accesso carrabile al cantiere avverrà da via della Seta (lato sud del lotto), sia per quanto riguarda i

mezzi di grandi dimensioni che per mezzi meno ingombranti. È prevista un'uscita dall'area di cantiere anche sul lato nord del lotto (per maggiore chiarezza vedasi allegato C, Layout di cantiere). L'accesso pedonale avverrà dal lato nord del cantiere (via Sirtori).

Le aree di transito all'interno del cantiere dovranno essere tenute costantemente sgombre da materiali di risulta e da quanto altro possa recare pregiudizio alla sicurezza della percorribilità. In particolare, l'area in prossimità dell'ingresso da via Sirtori lato sud dovrà essere sgombra da materiale in modo da consentire le operazioni di manovra per i mezzi pesanti.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Recinzione del cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative

Caratteristiche di sicurezza. L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata da una recinzione, di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio, in grado di impedire l'accesso ad estranei all'area delle lavorazioni: il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie.

In prossimità del cantiere, oltre al rispetto di tutte le norme comportamentali prescritte dal Codice della Strada, la circolazione dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta e in caso di ingresso e uscita di grossi automezzi dal cantiere, le manovre dovranno essere sempre coadiuvate da un moviere a terra.

Durante le lavorazioni, non dovranno essere creati ostacoli né all'esterno né all'interno della viabilità di cantiere e non si dovrà in alcun modo compromettere la sicurezza.



Figura 3- Area di cantiere

Installazione dei servizi igienico - assistenziali

(Allegato XIII del D.Lgs. 81/2008)

Durante le lavorazioni sono previsti box prefabbricati situati sul lato est dell'area di cantiere, facilmente raggiungibili dall'ingresso pedonale.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Servizi igienico-assistenziali;

Prescrizioni Organizzative

Servizi igienico-assistenziali. All'avvio del cantiere, qualora non esistano condizioni obiettive in relazione anche alla durata dei lavori o non esistano disponibilità in luoghi esterni al cantiere, devono essere impiantati e gestiti servizi igienico-assistenziali proporzionati al numero degli addetti che potrebbero averne necessità contemporaneamente. Le aree dovranno risultare il più possibile separate dai luoghi di lavoro, in particolare dalle aree operative più intense, o convenientemente protette dai rischi connessi con le attività lavorative. Le aree destinate allo scopo dovranno essere convenientemente attrezzate; sono da considerare in particolare: fornitura di acqua potabile, realizzazione di reti di scarico, fornitura di energia elettrica, vespaio e basamenti di appoggio e ancoraggio, sistemazione drenante dell'area circostante.

- 2) segnale: baracca;

- 3) segnale:  toilette;

- 4) segnale:  pronto soccorso;

Saranno presenti i seguenti allestimenti:

- 1 spogliatoio per almeno 10 persone. Lo spogliatoio dovrà essere dotato di attrezzature che consentano di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro;
- 1 bagno: il bagno sarà dotato di 1 wc, 2 lavabi ed una doccia (il numero degli spogliatoi e dei servizi dovrà essere adeguato al numero dei lavoratori sul cantiere, così come prescritto dalla normativa in vigore. In ogni caso dovranno essere rispettate le dotazioni minime così come previsto dall' All. XIII del D. Lgs. 81/2008: i lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere; il numero minimo di docce è di una ogni dieci lavoratori impegnati nel cantiere;
- 1 ufficio di cantiere;
- 1 locale refezione/mensa dotato di lavabo;
- 1 magazzino (per la custodia dei materiali e delle attrezzature deteriorabili, dei DPI,...)

Mezzi d'opera

Le principali attrezzature utilizzate saranno:

- mezzo con cestello;
- autocarro;
- attrezzature manuali;
- escavatore Jcb 220 con pinza frantumatrice;
- escavatore Jcb 230 con martellone;
- escavatore Jcb 235 con pala;
- cannone abbatti-polvere;
- n°3 autocarri 4 assi;
- bilico (se necessario).

I vari autocarri e mezzi pesanti seguiranno i percorsi interni segnalati nel cantiere (come da Layout) e durante le manovre di retromarcia, entrerà in funzione il cicalino per segnalare tale spostamento. Durante l'ingresso/uscita dal cantiere, se ritenuto necessario dal CSE, soprattutto nelle ore di maggior traffico, i mezzi verranno accompagnati da personale a terra, con indumenti ad alta visibilità e con moviere, in modo da ridurre al minimo il pericolo di collisione e incidenti con gli autoveicoli che transitano sulla via Emilia.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Macchine: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative

Verifiche sull'area di manovra. Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da ostacoli (in altezza e in larghezza), limiti d'ingombro, ecc. Evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate. Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno), pendenza del terreno ecc.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;

Viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici

La viabilità interna del cantiere, per i mezzi che vi opereranno, è in parte obbligata dalle strade interne del quartiere, e comunque sarà quella indicata nelle tavole allegate, e varierà a seconda del fabbricato oggetto di demolizione. I vari mezzi che si occuperanno del trasporto del materiale a rifiuto dovranno poi attenersi alle prescrizioni definite anche nel precedente paragrafo, ovvero per l'ingresso/uscita dal cantiere, se ritenuto necessario dal CSE, soprattutto nelle ore di maggior traffico, dovranno essere accompagnati da personale a terra, con indumenti ad alta visibilità e con moviere, in modo da ridurre al minimo il pericolo di collisione e incidenti con gli autoveicoli che transitano sulla via Emilia.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative

Accesso al cantiere. Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.

Regole di circolazione. All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Caratteristiche di sicurezza. Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate ad essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti. La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

- 2) segnale:  È obbligatorio indossare indumenti ad alta visibilità;
- 3) segnale:  Pericolo generico;
- 4) segnale:  Uscita autoveicoli;
- 5) segnale:  Alt interruzione;
- 6) segnale:  Avanzare;
- 7) segnale:  Inizio operazioni;
- 8) segnale:  Fine operazioni;

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

Attrezzature per il primo soccorso

All'interno dei servizi igienico-assistenziali verrà posta la cassetta per il primo soccorso e tutte le informazioni utili per chiamare eventuali mezzi di soccorso

Misure Preventive e Protettive generali:

Servizi sanitari: contenuto pacchetto di medicazione;

Prescrizioni Organizzative

Contenuto del pacchetto di medicazione. Il pacchetto di medicazione deve contenere almeno: **1)** due paia di guanti sterili monouso; **2)** un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml; **3)** un flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml; **4)** una compressa di garza sterile 18x40 in busta singola; **5)** tre compresse di garza sterile 10x10 in buste singole; **6)** una pinzetta da medicazione sterile monouso; **7)** una confezione di cotone idrofilo; **8)** una confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso; **9)** un rotolo di cerotto alto 2,5 cm; **10)** un rotolo di benda orlata alta 10 cm; **11)** un paio di forbici; **12)** un laccio emostatico; **13)** una confezione di ghiaccio pronto all'uso; **14)** un sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; **15)** istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

- 2) Servizi sanitari: contenuto cassetta di pronto soccorso;

Prescrizioni Organizzative

Contenuto cassetta di pronto soccorso. La cassetta di pronto soccorso deve contenere almeno: 1) cinque paia di guanti sterili monouso; 2) una visiera paraschizzi; 3) un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro; 4) tre flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml; 5) dieci compresse di garza sterile 10x10 in buste singole; 6) due compresse di garza sterile 18x40 in buste singole; 7) due teli sterili monouso; 8) due pinzette di medicazione sterile monouso; 9) una confezione di rete elastica di misura media; 10) una confezione di cotone idrofilo; 11) due confezioni di cerotti di varie misure pronte all'uso; 12) due rotoli di cerotto alto 2,5 cm; 13) un paio di forbici; 14) tre lacci emostatici; 15) due confezioni di ghiaccio pronto uso; 16) due sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; 17) un termometro; 18) un apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

- 3) segnale: Baracca



- 4) segnale: Pronto soccorso

Dislocazione zone di carico e scarico

Le zone di carico e scarico merci sono dislocate in zona opportunamente segnalata, in adiacenza della viabilità di cantiere, così come illustrato nel layout di cantiere. Per la particolare conformazione del cantiere il deposito dei materiali è collocato nella parte nord ed est del cantiere.

Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e rifiuti

Le zone di deposito delle attrezzature e di stoccaggio materiali saranno dislocate in area opportunamente segnalata così come illustrato nel layout di cantiere allegato.

7. Segnaletica generale prevista nel cantiere

(Titolo V D.Lgs. 81/2008)

In cantiere dovrà essere posizionata la segnaletica di sicurezza, conforme al "Titolo V segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro" del D.Lgs. 81/08 ed al codice della strada.

La segnaletica deve essere realizzata rispettando le forme e i colori indicati negli allegati da XXIV a XXXII del D.Lgs. 81/08.

Il numero e l'ubicazione dei mezzi e dei dispositivi segnaletici da sistemare è funzione dell'entità dei rischi, dei pericoli, o delle dimensioni dell'area da coprire.

I segnali devono essere ubicati all'ingresso della zona di rischio generico ovvero nelle immediate vicinanze di un rischio specifico o dell'oggetto che s'intende segnalare e in un posto ben illuminato e facilmente accessibile e visibile.

Il segnale di sicurezza deve essere rimosso non appena sia terminato il rischio a cui lo stesso si riferisce.

Nel cantiere oggetto del presente PSC sono previsti ALMENO i seguenti cartelli:

1. all'ingresso pedonale: divieto di accesso ai non addetti, segnale di pericolo generico, obbligo di indossare i DPI

		
Vietato l'ingresso alle persone non autorizzate	Segnale di pericolo generico	Obbligo di indossare DPI (guanti, scarpe di sicurezza, casco cintura di sicurezza)

2. in prossimità dei quadri elettrici e delle linee elettriche aeree e interrate: cartello di avvertimento tensione elettrica pericolosa, di divieto di spegnere con acqua

	
Tensione elettrica pericolosa	Divieto di spegnere con acqua

3. in prossimità di carichi sospesi

 ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI VIETATO PASSARE O SOSTARE SOTTO PONTEGGI, IMPALCATURE O CARICHI SOSPESI CONTROLLARE PERIODICAMENTE FUNI E CATENE	vietato sostare o passare sotto ponteggi, impalcature o carichi sospesi e obbligo di
---	--

controllare periodicamente funi e catene

4. In tutti i luoghi in cui ci può essere pericolo d'incendio: divieto di fumare ed usare fiamme libere



5. All'ingresso carrabile del cantiere: divieto di accesso ai non addetti



Si precisa che adeguata segnaletica andrà posta anche nell'area esterna al cantiere.

Tale segnaletica sarà potenziata dal personale di cantiere che movimenterà il traffico al momento dell'ingresso e dell'uscita dei mezzi dall'area di cantiere.

8. Lavorazioni e loro interferenze

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali e organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

8.1 Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazioni polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impiegati:

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi in cantiere;

Prescrizioni Organizzative

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n°81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione di polveri, fibre; Scivolamenti, caduta a livello; Vibrazioni.

8.2 Realizzazione della viabilità di cantiere

Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli e posa in opera di appropriata segnaletica.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazioni polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impiegati:

- 2) Addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;

Prescrizioni Organizzative

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n°81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

8.3 Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazioni polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impiegati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

Prescrizioni Organizzative

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n°81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione di polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

8.4 Rimozione di materiali e oggetti interni

Rimozione di oggettistica e materiale vario.

Segnaletica specifica delle Lavorazioni

- 1) segnale:  È obbligatorio indossare le calzature di sicurezza;
- 2) segnale:  È obbligatorio indossare i guanti protettivi;
- 3) segnale:  Pericolo carichi sospesi;
- 4) segnale:  Pericolo di schiacciamento mani

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Inalazioni polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impiegati:

- 1) Addetto alla rimozione di oggettistica e materiale vario;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla rimozione di materiale di vario genere;

Prescrizioni Organizzative

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n°81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

8.5 Demolizioni di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici

Demolizione generale di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con impiego di mezzi meccanici. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Dumper;
- 3) Escavatore con martello demolitore;
- 4) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazioni polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello

Lavoratori impiegati:

- 1) Addetto alla demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici;

Prescrizioni Organizzative

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** attrezzatura anticaduta; **h)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n°81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Inalazione di polveri, fibre;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- d) Rumore;
- e) Seppellimento, sprofondamento;

- f) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Compressore con motore endotermico;
- c) Martello demolitore pneumatico;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Rumore; Inalazione di polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni, Elettrocuzione.

8.6 Realizzazione di un'area di decontaminazione del personale

Realizzazione di un'area di decontaminazione del personale impiegato composta da: **a)** locale di equipaggiamento con due accessi, uno adiacente all'area di lavoro e l'altro adiacente al locale doccia; **b)** locale doccia accessibile dal locale equipaggiamento e dalla chiusa d'aria; **c)** chiusa d'aria tra il locale doccia ed il locale spogliatoio incontaminato; **d)** locale incontaminato (spogliatoio) con accesso dall'esterno (aree incontaminate) ed un'uscita attraverso la chiusa d'aria. L'allestimento di servizi igienico-sanitari potrà essere ricavato direttamente nell'edificio oggetto dell'intervento, in edifici attigui, o in strutture prefabbricate appositamente approntate.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazioni polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impiegati:

- 1) Addetto alla realizzazione di un'area di decontaminazione del personale;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- 1) DPI: addetto alla realizzazione di un'area di decontaminazione del personale;

Prescrizioni Organizzative

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n°81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Amianto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi.

8.7 Incapsulamento di coperture in cemento amianto

Intervento di bonifica di coperture realizzate in cemento amianto eseguito mediante incapsulamento. Si prevedono due distinte fasi: un pretrattamento, costituito da lavaggio con acqua mediante nebulizzazione o a pioggia e successivo recupero delle acque di lavaggio (in nessun caso si dovrà far uso di getti d'acqua ad alta pressione), e la fase di incapsulamento eseguita con cicli di trattamento di spessore complessivo non inferiore a 300 micron, con gli ultimi

due strati di colore diversi e contrastanti e comunque con l'ultimo strato di spessore non superiore al penultimo.

Lavoratori impiegati:

- 1) Addetto all'incapsulamento di coperture in cemento amianto;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto all'incapsulamento di coperture in cemento amianto;

Prescrizioni Organizzative

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** attrezzatura anticaduta **g)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n°81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Amianto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Argano a bandiera;
- c) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

8.8 Scavo di spianamento in terreni incoerenti

Scavi di spianamento a cielo aperto eseguiti con l'ausilio di mezzi meccanici in terreni incoerenti.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazioni polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impiegati:

- 1) Addetto allo scavo di spianamento in terreni incoerenti;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo scavo di spianamento in terreni incoerenti;

Prescrizioni Organizzative

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n°81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Investimento, ribaltamento;
- c) Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Andatoie e passerelle;
- c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

8.9 Smobilizzo del cantiere

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse; di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con cestello;

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impiegati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- b) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n°81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala doppia;
- c) Scala semplice;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

9. Rischi individuati nelle lavorazioni e relative Misure Preventive e Protettive

Rischi derivanti dalle lavorazioni e dall'uso di macchine ed attrezzi**Elenco dei rischi**

- 1) Amianto;

- 2) Caduta dall'alto;
- 3) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 4) Inalazioni polveri, fibre;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- 7) Rumore;
- 8) Seppellimento, sprofondamento;
- 9) Vibrazioni.

9.1 Rischio: "Amianto"

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di un'area di decontaminazione del personale; Incapsulamento di coperture in cemento amianto;

Misure tecniche organizzative

Valore limite di esposizione. In tutte le attività lavorative la concentrazione nell'aria della polvere proveniente dall'amianto dai materiali contenenti amianto dei luoghi di lavoro deve essere ridotta al minimo e, in ogni caso, al di sotto del valore limite di esposizione.

Scelta del dispositivo di protezione individuale. Devono essere forniti dispositivi di protezione individuale (DPI) delle vie respiratorie aventi un fattore di protezione operativo adeguato alla concentrazione di amianto nell'aria e tale da garantire all'utilizzatore che l'aria filtrata presente all'interno del DPI sia non superiore ad un decimo del valore limite di esposizione.

Misure tecniche, organizzative e procedurali. Al fine di eliminare e/o ridurre i rischi derivanti dall'esposizione dei lavoratori a fibre di amianto devono essere adottate le seguenti misure di prevenzione e protezione: **a)** il numero di lavoratori esposti, o che possono essere esposti, deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **b)** l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale deve essere intervallato da periodi di riposo adeguati all'impegno fisico richiesto dal lavoro, in aree di riposo specifiche e previa idonea decontaminazione; **c)** i metodi di lavoro devono essere tali da evitare la produzione di polvere di amianto o, se ciò non è possibile, da evitare l'immissione di polveri di amianto nell'aria; **d)** i locali, le attrezzature e gli impianti destinati o utilizzati in attività che possono comportare esposizione alle fibre di amianto devono essere regolarmente e sistematicamente puliti; **e)** i rifiuti devono essere rimossi dai luoghi di lavoro il più presto possibile e in appropriati imballaggi e devono essere smaltiti in conformità alla normativa vigente, come rifiuti pericolosi.

Misurazione delle fibre di amianto. Le attività che possono esporre ad amianto, o materiali che espongono ad amianto, devono essere sottoposte a misurazioni della concentrazione di fibre di amianto nell'aria del luogo di lavoro, per la verifica del rispetto dei valori limite di esposizione a fibre di amianto, con metodi di campionatura e di misurazione conformi alle disposizioni legislative.

Piano di lavoro. Le attività che possono esporre ad amianto, o materiali che espongono ad amianto, devono essere sottoposte a misurazioni della concentrazione di fibre di amianto nell'aria del luogo di lavoro, per la verifica del rispetto dei valori limite di esposizione a fibre di amianto, con metodi di campionatura e di misurazione conformi alle disposizioni legislative.

Misure igieniche. Devono essere assicurate le seguenti misure igieniche: **a)** le aree dove sono svolte attività che possono esporre ad amianto, o a materiali che contengono amianto, devono essere isolate e rese accessibili soltanto ai lavoratori che debbono recarvisi per motivi connessi alla loro mansione o con la loro funzione; **b)** le aree isolate in cui si svolgono le attività che possono esporre ad amianto, o a materiali che contengono amianto, devono essere indicate con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza; **c)** nelle lavorazioni in aree predeterminate che possono esporre ad amianto, devono essere indicati, con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza, di divieto di fumo, di assunzione di bevande o cibi, di utilizzo di pipette a bocca e di applicazione di cosmetici; **d)** i lavoratori devono disporre di impianti sanitari adeguati, provvisti di docce, in caso di operazioni in ambienti polverosi e di speciali aree che consentono di mangiare e bere senza rischio di contaminazione da polveri di amianto; **e)** i lavoratori devono avere in dotazione idonei indumenti protettivi che devono essere riposti in posti separati dagli abiti civili; **f)** gli indumenti di lavoro o protettivi devono essere custoditi all'interno dell'azienda e possono essere trasportati all'esterno, in contenitori chiusi, solo per consentire il lavaggio in lavanderie attrezzate per questo tipo di operazioni; **g)** i dispositivi di protezione individuali devono essere custoditi in luoghi ben determinati e devono essere controllati e ben puliti dopo ogni utilizzazione.

Dispositivi di protezione individuale

Devono essere forniti: **a)** maschera con filtro specifico, **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

9.2 Rischio: "Caduta dall'alto"

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici;

Prescrizioni Esecutive

Attrezzatura anticaduta. L'utilizzo di attrezzature anticaduta per la demolizione di parti di costruzione come solai deve essere effettuato determinando accuratamente la collocazione e la tipologia dei punti e/o linee di ancoraggio.

Mezzi meccanici. Le demolizioni con mezzi meccanici sono ammesse solo su parti isolate degli edifici e senza alcun intervento di manodopera sul manufatto compromesso dalla demolizione meccanizzata stessa.

Ponti di servizio. Le demolizioni effettuate con attrezzi manuali, dei muri aventi altezza superiore a 2 metri, devono essere effettuate utilizzando ponti di servizio indipendenti dall'opera da demolire.

b) Nelle lavorazioni: Incapsulamento coperture in cemento amianto

Prescrizioni Organizzative

Resistenza della copertura. Prima di procedere all'esecuzione dei lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire l'incolumità delle persone addette, disponendo, a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi, e facendo uso di cinture di sicurezza.

Prescrizioni Esecutive

Attrezzatura anticaduta. Il personale addetto a lavori in copertura, ogni qualvolta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali. In particolare, sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggiore mobilità del lavoratore, quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta, sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.

Protezione perimetrale. Prima dell'inizio dei lavori in copertura è necessario verificare la presenza o approntare una protezione perimetrale lungo tutto il contorno libero sulla superficie interessata.

c) Nelle lavorazioni: Scavo di spianamento in terreni incoerenti;

Prescrizioni Esecutive

Accesso al fondo dello scavo. L'accesso al fondo dello scavo deve avvenire tramite appositi percorsi (scale a mano, scale ricavate nel terreno, rampe di accesso, ecc.). Nel caso si utilizzino scale a mano, devono sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso e devono essere fissate stabilmente per impedire slittamenti o sbandamenti.

Accesso al fondo del pozzo di fondazione. L'accesso nei pozzi di fondazione deve essere predisposto con rampe di scale, anche verticali, purché sfalsate tra loro e intervallate da pianerottoli di riposo posti a distanza non superiore a 4 metri l'uno dall'altro.

Parapetti di trattenuta. Qualora si verificino situazioni che possono comportare la caduta da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, di norma con dislivello maggiore di 2 metri, i lati liberi dello scavo o del rilevato devono essere protetti con appositi parapetti di trattenuta.

Passerelle pedonali o piastre veicolari. Gli attraversamenti devono essere garantiti da passerelle pedonali o piastre veicolari provviste da ambo i lati di parapetti con tavole fermapiEDE.

Segnalazione e delimitazione del fronte scavo. La zona di avanzamento del fronte scavo deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato.

9.3 Rischio: “Caduta di materiale dall'alto o a livello”

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Esecutive

Imbracatura dei carichi. Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: **a)** verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; **b)** accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; **c)** allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; **d)** non sostare in attesa sotto la traiettoria di carico; **e)** avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; **f)** accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo; **g)** accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.

9.4 Rischio: “Inalazione di polveri, fibre”

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici;

Prescrizioni Esecutive

Irrorazione delle superfici. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta e curando che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

9.5 Rischio: “Investimento, ribaltamento”

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione della viabilità di cantiere; Scavo di spianamento in terreni incoerenti;

Prescrizioni Esecutive

Presenza di manodopera. Nei lavori di scavo con mezzi meccanici non devono essere eseguiti altri lavori che comportano la presenza di manodopera nel campo di azione dell'escavatore.

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n°81, Art. 118.

9.6 Rischio: “M.M.C. (sollevamento e trasporto)”

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere; Rimozione di materiali e oggetti interni; Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici;

Misure tecniche e organizzative

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; **b)** gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; **c)** il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; **d)** il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; **e)** le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; **f)** deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; **g)** i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.

9.7 Rischio: “Rumore”

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici;

Nelle macchine: Dumper; Escavatore con martello demolitore;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è “Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C).”

Misure tecniche e organizzative

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minor esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro. I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: **a)** indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; **b)** ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

Dispositivi di protezione individuale

Devono essere forniti: **a)** ottoprotettori.

- b) Nelle macchine:** Autocarro; Pala meccanica; Autogru; Escavatore; Autocarro con cestello;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è “Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C).”

Misure tecniche e organizzative

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor numero possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minor esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del

rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento e isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

9.8 Rischio: “Seppellimento, sprofondamento”

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici;

Prescrizioni Esecutive

Successione dei lavori. I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento di quelle eventuali adiacenti, ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento.

Opere di sostegno. Prima delle lavorazioni di demolizione si deve procedere alla verifica delle condizioni della struttura da demolire e alla eventuale realizzazione delle opere di sostegno necessarie a garantire la stabilità dell'opera durante le lavorazioni.

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n°81, Art. 151.

- b) Nelle lavorazioni:** Scavo di spianamento in terreni incoerenti;

Prescrizioni Esecutive

Armature del fronte. Quando per la particolare natura del terreno o per cause di piogge, infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scossoni, deve essere provveduto all'armatura o al contenimento del terreno.

Divieto di depositi sui bordi. È vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 9 aprile 2008 n°81, Art. 118; D.Lgs. 9 aprile 2008 n°81, Art. 120.

9.9 Rischio: “Vibrazioni”

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): “Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²”; Corpo intero (WBV): “Non presente”.

Misure tecniche e organizzative

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minor esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate: **a)** devono essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** devono produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

Dispositivi di protezione individuale

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** guanti antivibrazione; **c)** maniglie antivibrazione.

- b) Nelle macchine:** Autocarro; Autogru; Autocarro con cestello;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): “Non presente”; Corpo intero (WBV): “Inferiore a 0,5 m/s²”.

Misure tecniche e organizzative

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

- c) Nelle macchine:** Pala meccanica; Dumper; Escavatore con martello demolitore; Escavatore;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): “Non presente”; Corpo intero (WBV): “Compreso tra 0,5 e 1 m/s²”.

Misure tecniche e organizzative

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i

metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minor esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate: **a)** devono essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** devono produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

Dispositivi di protezione individuale

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** dispositivi di smorzamento; **c)** sedili ammortizzanti.

10. Attrezzature utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco degli attrezzi:

- 1) Andatoie e Passerelle;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Avvitatore elettrico
- 5) Compressore con motore endotermico;
- 6) Martello demolitore pneumatico;
- 7) Ponteggio metallico fisso;
- 8) Scala doppia;
- 9) Scala semplice;
- 10) Sega circolare;
- 11) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 12) Trapano elettrico.

10.1 Andatoie e Passerelle

Le andatoie e le passerelle sono opere provvisorie predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;

Prescrizioni Organizzative

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** indumenti protettivi.

10.2 Argano a bandiera

L'argano è un apparecchio di sollevamento utilizzato prevalentemente nei cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore argano a bandiera;

Prescrizioni Organizzative

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta **e)** indumenti protettivi.

10.3 Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica attività svolta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

10.4 Avvitatore elettrico

L'avvitatore elettrico è un utensile elettrico di uso comune nel cantiere edile.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore avvitatore elettrico;

Prescrizioni Organizzative

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza.

10.5 Compressore con motore endotermico

Il compressore è una macchina destinata alla produzione di aria compressa per l'alimentazione di attrezzature di lavoro pneumatiche (martelli demolitori pneumatici, vibratori, avvitatori, intonatrici, pistole a spruzzo ecc).

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Getti, schizzi,
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Rumore;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore compressore con motore endotermico;

Prescrizioni Organizzative

Devono essere forniti: **a)** ottoprotettori; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

10.6 Martello demolitore pneumatico

Il martello demolitore è un'attrezzatura la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;

- 4) Rumore;
- 5) Scivolamenti, cadute a livello;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore martello demolitore pneumatico;

Prescrizioni Organizzative

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschere antipolvere; **e)** guanti antivibrazione; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

10.7 Scala doppia

La scala doppia (a compasso) è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative

Caratteristiche di sicurezza: 1) le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego: possono, quindi, essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con i tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 metri devono avere anche un tirante intermedio; **3)** Le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 metri; **4)** le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

- 2) DPI: utilizzatore scala doppia;

Prescrizioni Organizzative

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza;

10.8 Scala semplice

La scala a mano semplice è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Movimentazione manuale dei carichi;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative

Caratteristiche di sicurezza: 1) le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego: possono, quindi, essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con i tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 metri devono avere anche un tirante intermedio; **3)** in tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori.

- 2) DPI: utilizzatore scala semplice;

Prescrizioni Organizzative

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza;

10.9 Sega circolare

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione di polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Scivolamenti, cadute a livello;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore sega circolare;

Prescrizioni Organizzative

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza;

10.10 Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare, più conosciuta come mola a disco o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è quella di tagliare, smussare, lisciare superfici.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione di polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

Prescrizioni Organizzative

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

10.11 Trapano elettrico

Il trapano è un utensile di uso comune adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione di polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

Prescrizioni Organizzative

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti **d)** calzature di sicurezza.

11. Macchine utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:

- 1) Autocarro;
- 2) Autocarro con cestello;
- 3) Dumper;
- 4) Escavatore;
- 5) Escavatore con martello demolitore;
- 6) Pala meccanica.

11.1 Autocarro

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione, polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

11.2 Autocarro con cestello

L'autocarro con cestello è un mezzo d'opera dotato di braccio telescopico con cestello per lavori in elevazione.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) Rumore;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: operatore autocarro con cestello;

Prescrizioni Organizzative

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** guanti (all'esterno della cabina); **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzature anticaduta; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

11.3 Dumper

Il dumper è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali incoerenti (sabbia, pietrisco).

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione di polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: operatore dumper;

Prescrizioni Organizzative

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in caso di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

11.4 Escavatore

L'escavatore è una macchina operatrice con pala anteriore impiegata per lavori di scavo, riporto e movimento di materiali.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione di polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: operatore escavatore;

Prescrizioni Organizzative

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in caso di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

11.5 Escavatore con martello demolitore

L'escavatore con martello demolitore è una macchina operatrice dotata di un martello demolitore alla fine del braccio meccanico e impiegata per lavori di demolizione.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione di polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: operatore escavatore con martello demolitore;

Prescrizioni Organizzative

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in caso di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

11.6 Pala meccanica

La pala meccanica è una macchina operatrice dotata di una benna mobile utilizzata per operazioni di scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico di terra o altri materiali incoerenti.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione di polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: operatore pala meccanica;

Prescrizioni Organizzative

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in caso di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

12. Potenza sonora attrezzature e macchine

[Art. 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.]

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Avvitatore elettrico	Realizzazione di un'area di decontaminazione del personale.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01
Martello demolitore pneumatico	Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici.	117.0	918-(IEC-33)-RPO-01
Sega circolare	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere.	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici; Smobilizzo del cantiere.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Trapano elettrico	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Smobilizzo del cantiere.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autocarro con cestello	Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità di		

	cantiere; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Rimozione di materiali e oggetti interni; Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici; Realizzazione di un'area di decontaminazione del personale; Scavo di spianamento di terreni incoerenti.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autogru	Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Dumper	Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici;	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Escavatore con martello demolitore	Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici;	108.0	952-(IEC-76)-RPO-01
Escavatore	Scavo di spianamento di terreni incoerenti.	104.0	950-(IEC-16)-RPO-01
Pala meccanica	Realizzazione della viabilità di cantiere; Demolizione di interi fabbricati con struttura in muratura eseguita con mezzi meccanici; Scavo di spianamento di terreni incoerenti.	104.0	936-(IEC-53)-RPO-01

13. Coordinamento generale del PSC

In questo raggruppamento andranno considerate le misure di coordinamento relative al Coordinamento delle Lavorazioni e delle Fasi, al Coordinamento dell'utilizzo delle parti comuni, al Coordinamento, ovvero la cooperazione fra imprese e il Coordinamento delle situazioni di emergenza.

Coordinamento delle Lavorazioni e Fasi.

Indicare le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi dei punti 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008.

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. e)]

Coordinamento utilizzo parti comuni.

Indicare le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e/o lavoratori autonomi, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui ai punti 2.3.4 e 2.3.5 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008.

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. f)]

Modalità di cooperazione fra le imprese.

Indicare le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi e i lavoratori autonomi.

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. g)]

Organizzazione delle emergenze

Indicare l'organizzazione prevista per il servizio di primo soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'articolo 104, comma 4, del D.Lgs. 81/2008.

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. h)]

14. Coordinamento delle Lavorazioni e Fasi

(punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Per quanto riguarda le varie lavorazioni e fasi, sarà necessario rispettare l'ordine di seguito riportato per evitare il più possibile eventuali interferenze tra mezzi e lavorazioni stesse:

- Allestimento del cantiere

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;
- Realizzazione della viabilità del cantiere;
- Allestimento dei servizi igienico-assistenziali del cantiere;

- Strip out 1 (smontaggio selettivo)

- Rimozione mobilia;

- Bonifica

- Rimozione MCA friabile o compatto;
- Rimozione coibenti a base di fibre minerali e ceramiche;
- Rimozione colonne di scarico bagni/cucine;

- *Strip out 2 (smontaggio selettivo)*

- Smontaggio e separazione di infissi in legno, vetri e serramenti;
- Smontaggio di pluviali e gronde, comignoli, antenne e simili;

- *Demolizione primaria*

- Demolizione con mezzi meccanici;
- Separazione a terra di cemento armato;

- *Demolizione secondaria*

- Deferrizzazione;
- riduzione volumetrica;
- caratterizzazione;
- stoccaggio e trasporto.

- *Smobilizzo del cantiere*

Misure generali

Nel caso di lavorazioni interferenti, le **linee guida** per il coordinamento possono essere le seguenti:

- Nei limiti della programmazione generale ed esecutiva, la differenziazione temporale degli interventi costituisce il migliore metodo operativo. Detta differenziazione può essere legata alle priorità esecutive, alla disponibilità di uomini e mezzi o a necessità diverse;
- Quando detta differenziazione temporale non sia attuabile o lo sia solo parzialmente, le attività devono essere condotte con l'adozione di misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle reciproche lavorazioni, adottando schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le attività, ivi compresi gli spostamenti, in condizioni di accettabile sicurezza;

Allestimento della recinzione

Durante l'allestimento della recinzione del cantiere si possono determinare interferenze con i mezzi che iniziano a sopraggiungere nell'area dei lavori.

La recinzione deve essere ultimata prima che arrivino i vari mezzi, ad eccezione di quelli necessari per l'allestimento della recinzione stessa o, in ogni caso, deve essere completata nelle zone di transito dei mezzi.

Installazione delle macchine

Nelle zone di montaggio e di installazione dei macchinari addetti alle demolizioni o di qualsiasi altra struttura importante, si deve precludere la possibilità di transito per tutti coloro che non siano addetti a tali lavori.

Montaggio dei ponteggi

Il montaggio dei ponteggi avviene man mano che si sviluppano i lavori di demolizione; trattasi di opere che si protraggono nel tempo ad intervalli più o meno costanti durante le quali si devono adottare particolari cautele.

Alla base dei ponteggi in elevazione vi è pericolo di caduta di materiali. Nel corso di tali lavori le persone non devono sostare o transitare nelle zone sottostanti; si devono quindi predisporre e segnalare percorsi diversi ed obbligati per raggiungere le altre zone del cantiere.

Rimozione del cemento amianto

Durante le operazioni di rimozione del cemento amianto tutte le altre operazioni devono necessariamente essere sospese, per permettere l'ingresso nell'area di lavoro solo a personale specializzato nelle operazioni suddette, con gli adeguati DPI previsti. Le operazioni di smontaggio del cemento amianto dovranno essere segnalate con apposita cartellonistica per impedire a personale non qualificato e protetto di accedere

all'area di cantiere mentre sono in atto. Le altre operazioni potranno riprendere a seguito di avvenuto incapsulamento, smaltimento del materiale pericoloso e risanamento delle aree interessate.

Smontaggio del ponteggio

Tutta la zona sottostante il ponteggio in fase di smontaggio deve essere preclusa alla possibilità di transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o segnalazioni adeguatamente arretrate rispetto al ponteggio stesso e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente in caduta.

Smontaggio della gru e delle altre macchine

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

I tempi d'esecuzione delle diverse lavorazioni subiscono normalmente delle modifiche anche sensibili per molteplici ragioni. Quanto indicato in fase progettuale non può essere che indicativo.

Sarà compito fondamentale del **Coordinatore in fase esecutiva**, verificare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nel piano di sicurezza.

Sarà inoltre necessario, per il coordinatore in fase di esecuzione, organizzare tra i datori di lavoro (compresi i lavoratori autonomi) la cooperazione ed il coordinamento delle attività e la reciproca informazione, in modo da evitare possibili pericolose interferenze lavorative.

15. Coordinamento per uso comune di Apprestamenti, Attrezzature, Infrastrutture, Mezzi e Servizi di protezione collettiva

(Punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i)

Dal punto di vista del coordinamento dell'utilizzo di parti comuni, ad esclusione dei servizi igienici assistenziali che verranno gestite sotto la supervisione dell'impresa appaltatrice, non si riscontra nessuna fase in cui si abbia tale necessità.

16. Modalità organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i)

Le imprese non entreranno in cantiere se non dopo aver preso visione e sottoscritto il presente documento. Le persone che accedono all'area, se non dipendenti delle imprese, verranno accompagnate dal responsabile del cantiere.

Ogni qualvolta verranno apportate modifiche a questo piano, verranno informati i rappresentanti per la sicurezza ed i lavoratori interessati.

Tutte le imprese limiteranno l'uso di sostanze pericolose e comunque le terranno negli appositi recipienti e depositeranno in cantiere le relative schede tossicologiche.

La viabilità di cantiere verrà mantenuta efficiente a cura dell'impresa che ha causato danni o impedito il transito con depositi o simili.

L'uso dell'impianto elettrico di cantiere potrà essere concesso a cura dell'impresa principale alle altre

imprese o lavoratori autonomi. Ad essa compete, comunque, il mantenimento in sicurezza dell'impianto. Il diagramma di Gantt, in allegato a questo documento, specifica la pianificazione temporale dei lavori. Particolare attenzione dovrà porsi ai periodi in cui impresa o altri lavoratori autonomi interagiscono, dato che spesso questi ultimi non conoscono il cantiere (macchinari, opere provvisorie ecc.) e ignorano le misure di sicurezza in atto.

I lavoratori autonomi e le imprese subappaltanti verranno rese edotte che non potranno rimuovere le opere provvisorie dell'impresa (esempio: non rimuovere le tavole del ponteggio per realizzare basamenti temporanei, non rimuovere le scale di accesso ai ponteggi ecc.).

I lavoratori non autorizzati non manovreranno macchine di cantiere per l'uso delle quali è necessaria la presenza del macchinista specializzato.

Durante la fase di realizzazione dell'impianto elettrico, prima di attivare la corrente verrà dato preavviso a tutte le maestranze presenti in cantiere. Le parti dell'impianto sotto tensione verranno debitamente protette.

Per le specifiche, il responsabile dell'impresa fornirà le indicazioni generali, concordate con il CSE.

17. Disposizioni per la consultazione degli RLS

Descrizione:

Per quanto riguarda la consultazione degli RLS riportiamo di seguito il verbale di accettazione e/o di proposta di modifica sul PSC:

VERBALE DI CONSULTAZIONE DEL RLS redatto ai sensi dell'art. 18 c.1 Lett. s) del D.Lgs. 81/08

Io sottoscritto..... datore di lavoro della Ditta.....in
dataho sottoposto ai R.L.S. in carica, ai fini della consultazione, i seguenti argomenti:

.....
.....

(indicare le tematiche oggetto di consultazione)

.....
.....

I R.L.S. nelle persone di, dopo aver
attentamente valutato tutte le questioni oggetto della consultazione,
esprimono, ai sensi dell'art.18 comma 1, lettera s) del D.Lgs. 81/08, il seguente parere:

.....
.....
.....
.....
.....

Data

FIRMA AZIENDA (p. ricevuta)

.....

FIRMA RLS

.....

18. Organizzazione del servizio di Pronto Soccorso, Antincendio ed Evacuazione dei lavoratori

(punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i)

Procedure per raggiungere il Pronto Soccorso più vicino

Il cantiere oggetto del presente PSC si trova in prossimità della strada di collegamento con Strutture di Pronto Soccorso ed ospedaliere: l'Ospedale e Pronto Soccorso via Paradisa, 2 - Cisanello – Pisa.

N° telefono 050.992111 oppure digitando 118.

Il Pronto Soccorso dista circa 5 km dal cantiere. Il tempo necessario per raggiungerlo è variabile tra i 10 ed i 15 minuti, a seconda dell'orario e del traffico. Accertata la vicinanza con le strutture ospedaliere, si ritiene sufficiente che in cantiere siano presenti "pacchetti di medicazione" conformi almeno a quanto disposto dal D.M. 28 maggio 1958 e dall'aggiornamento del successivo D.M. 3 marzo 2004.

Onde assicurare la migliore ammissibile tempestività nella richiesta, i numeri telefonici ed i recapiti di detti servizi saranno tenuti in debita evidenza:

Numeri di telefono delle emergenze

SOCCORSO PUBBLICO DI EMERGENZA	113
CARABINIERI	112
VIGILI DEL FUOCO E PRONTO INTERVENTO	115
EMERGENZA SANITARIA	118

Per i primi interventi e per lesioni modeste, la Ditta Appaltatrice e/o ciascuna Impresa dovrà garantire il primo soccorso con la propria cassetta di medicazione e con i propri lavoratori incaricati.

La Ditta Appaltatrice deve garantire per tutta la durata dei lavori, nell'ufficio di cantiere, un telefono (fisso o mobile) per comunicare con i numeri di emergenza, accessibile a tutti gli operatori.

La Ditta Appaltatrice dovrà avere nominato apposito addetto per l'antincendio il quale si dovrà attivare, in caso di emergenza, con apposito estintore presente nell'Ufficio di cantiere e mantenuto perfettamente operativo come da specifiche tecniche.

19. Documentazione di cantiere

A scopo preventivo e per esigenze normative, presso il cantiere sarà conservata la documentazione riportata in seguito.

La documentazione dovrà essere fornita e mantenuta aggiornata dall'impresa appaltatrice, dalle imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi ogniqualvolta se ne presenti la necessità.

Sottoscrivendo il presente documento, le imprese esecutrici si impegnano a contattare preventivamente il coordinatore alla sicurezza in fase di esecuzione PRIMA di permettere l'ingresso al cantiere di nuove imprese e/o lavoratori autonomi. La documentazione deve essere esibita al CSE ogni volta che ne faccia richiesta.

Ogni impresa e/o lavoratore autonomo, prima di fare ingresso in cantiere deve fornire al CSE la documentazione di seguito riportata:

Documentazione inerente all'organizzazione dell'impresa:

- Copia di iscrizione alla CCIA;
- Copia del DURC dell'impresa appaltatrice;
- Piano operativo di sicurezza dell'impresa appaltatrice e di tutte le imprese che fanno ingresso in cantiere;
- Copia del registro infortuni;
- Copia libro matricola;

Impianti elettrici di cantiere:

- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere rilasciato dalla ditta esecutrice;
- Comunicazione installazione impianto elettrico di messa a terra ad AUSL, UOIA ed ISPEL;
- Denuncia dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche o relazione di calcolo inerente all'autoprotezione;
- Evidenza di verifiche periodiche dell'impianto elettrico di messa a terra;
- Certificato di conformità quadri e sottoquadri elettrici ASC;

Ponteggi metallici fissi:

- Copia dell'autorizzazione ministeriale all'uso del ponteggio e copia della relazione tecnica del fabbricante.
- Disegno esecutivo dei ponteggi;
- Calcolo del ponteggio firmato da tecnico abilitato nel caso in cui non sia stata realizzata una disposizione "tipo";
- PIMUS;

Macchine ed impianti di cantiere:

- Libretti d'uso e manutenzione delle macchine utilizzate in cantiere;
- Macchine marchiate CE: dichiarazione di conformità e libretto d'uso e manutenzione;
- Attestazione del responsabile di cantiere sulla conformità normativa delle macchine;
- Registro di verifica periodica delle macchine;
- Libretti di uso e manutenzione delle macchine utilizzate in cantiere;

Prodotti e sostanze chimiche:

- Schede di sicurezza;

20. Conclusioni generali

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- Allegato "A" – Diagramma di Gantt (Cronoprogramma dei lavori);
- Allegato "B" – Stima dei costi della sicurezza;
- Allegato "C" – Layout di cantiere
- Allegato "D" – Piano di Sicurezza Anticontagio (COVID-19)