

 **ERP MASSA CARRARA SpA**

Manutenzione straordinaria Ex Art 14 Delibera Lode nr 11/2016
MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI FABBRICATO
CON RIFACIMENTO DI COPERTURA, GROPPOLI
VIA VECCHIA 29, MULLAZZO (MS)

PSC
PIANO DI SICUREZZA
E COORDINAMENTO
Art.100 comma 1
D.Lgs.81/2008 e s.m.i.

Data 13/12/2016	Rev 0	ID documento 1006.00.U0.SI.001	Status VALIDATO	Validazione Prot 871 del 23.1.17
---------------------------	-----------------	--	---------------------------	--

Il Responsabile Unico del Procedimento
Geom. Ezio Filippi

Il Coordinatore in fase di Progetto
Arch. Manuela Bertocchi

SI.001

INDICE

1 - INTRODUZIONE

punto 2.1.1 allegato XV D.Lgs. 81/08 e s.m.i. _____ pag.3

2- ELEMENTI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

punto 2.1.2 allegato XV D.Lgs. 81/08 e s.m.i. _____ pag.4

A - IDENTIFICAZIONE DESCRIZIONE DELL'OPERA punto 2.1.2/a. _____ pag.4

1. Indirizzo cantiere punto 2.1.2/a.1 _____ pag.4

2. Contesto in cui è collocato il cantiere punto 2.1.2 /a.2 _____ pag.4

3. Descrizione dell'opera punto 2.1.2/a.3 _____ pag.4

B - SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

RELATIVI AL CANTIERE punto 2.1.2/b allegato XV D.Lgs. 81/08 e s.m.i _____ pag.4

1. Committente dell'opera. _____ pag.4

2. Responsabile del procedimento _____ pag.4

3. Coordinatore per la progettazione _____ pag.4

4. Progettista dell'opera _____ pag.4

5. Coordinatore per l'esecuzione _____ pag.4

6. Direttore dei lavori _____ pag.5

7. Altri Soggetti _____ pag.5

C - RELAZIONE CON INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALL'AREA, ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E LAVORAZIONI INTERFERENTI

punto 2.1.2/c allegato XV D.Lgs. 81/08 e s.m.i _____ pag.5

1. Area, organizzazione cantiere _____ pag.5

2. Lavorazioni interferenti _____ pag.6

D - SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RELAZIONE ALL'AREA, ORGANIZZAZIONE E LAVORAZIONI

punto 2.1.2/d allegato XV D.Lgs. 81/08 e s.m.i _____ pag.6

1. Area di cantiere punto 2.1.2/d.1 _____ pag.6

2. Organizzazione cantiere: Procedure, apprestamenti, attrezzature e soggetti incaricati. punto 2.1.2/d.2 _____ pag.6

3. Lavorazioni e fasi di lavoro, Individuazione, analisi, valutazione dei rischi, Procedure, Attrezzature, apprestamenti punto 2.1.2/d.3i _____ pag.7

4. Cronologia delle lavorazioni _____ pag.9

5. Regolamentazione delle lavorazioni _____ pag.9

6.

E - INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI, PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE

PREVENTIVE, PROTETTIVE, DPI punto 2.1.2/e allegato XV D.Lgs. 81/08 e s.m.i _____ pag.10

F - MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

punto 2.1.2/f allegato XV D.Lgs. 81/08 e s.m.i _____ pag.10

G - MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E COORDINAMENTO,

INFORMAZIONE FRA DATORI DI LAVORO punto 2.1.2 "g" allegato XV D.Lgs. 81/08 e s.m.i _____ pag.11

H - ORGANIZZAZIONE PRONTO SOCCORSO, ADDETTI ALLE EMERGENZE, RIFERIMENTI

TEL. STRUTTURE PRONTO SOCCORSO punto 2.1.2/h allegato XV D.Lgs. 81/08 e s.m.i _____ pag.11

I - DURATA LAVORAZIONI E FASI DI LAVORO, CRONOPROGRAMMA

ENTITA' PRESUNTA CANTIERE punto 2.1.2/i allegato XV D.Lgs. 81/08 e s.m.i _____ pag.12

1-Durata lavorazioni, cronoprogramma _____ pag.12

2-Entità presunta cantiere, uomini/giorno, tipologia imprese, importo e tempistica lavori _____ pag.12

L - STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA punto 2.1.2/l allegato XV D.Lgs. 81/08 e s.m.i _____ pag.12

3- PRESCRIZIONI E PROCEDURE DI DETTAGLIO CONNESSE ALLE SCELTE IMPRESA ESECUTRICE DA ESPlicitARE NEL POS

punto 2.1.3 allegato XV D.Lgs. 81/08 e s.m.i _____ pag.12

4 - ALLEGATI

punto 2.1.4 allegato XV D.Lgs. 81/08 e s.m.i _____ pag.12

1- INTRODUZIONE

punto 2.1.1 allegato XV D.Lgs.81/08 e s.m.i.

INTERVENTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI FABBRICATO CON RIFACIMENTO DI COPERTURA, GROPPOLI VIA VECCHIA 29, MULAZZO (MS)

CANTIRE	Comune	MULAZZO
	Località	GROPPOLI
	Via	VIA VECCHIA 29
	Dati catastali	F° 34 mappale 197
	Imprese Previste	2 l'impresa affidataria ed altre 2 imprese esecutrici
	Importo Lavori	€ 60.725,69
	Oneri sicurezza	€ 5.476,54
	Sommano Lavori	€ 66.202,23
	Giorni Contratt.li	60 naturali e consecutivi
	Giorni Lavorativi	43 circa corrispondenti a 9 settimane
	Operai	3-4
	Uomini/Giorni	120
COMMITTENTE DELL'OPERA	Dott. Luca Panfietti, Amministratore Unico di ERP Massa Carrara spa, sede in Carrara Via Roma 30	
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	Geom. Ezio Filippi, responsabile del Servizio Sicurezza Impianti Strutture di ERP Massa Carrara SpA, sede in Carrara Via Roma 30.	
PROGETTISTA DELL'OPERA	Arch. Manuela Bertocchi, tecnico del Servizio Sicurezza Impianti Strutture di ERP Massa Carrara SpA, sede in Carrara Via Roma 30.	
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE	Arch. Manuela Bertocchi, tecnico del Servizio Sicurezza Impianti Strutture di ERP Massa Carrara SpA, sede in Carrara Via Roma 30.	
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE	Arch. Manuela Bertocchi, tecnico del Servizio Sicurezza Impianti Strutture di ERP Massa Carrara SpA, sede in Carrara Via Roma 30.	
DIRETTORE DEI LAVORI	Arch. Manuela Bertocchi, tecnico del Servizio Sicurezza Impianti Strutture di ERP Massa Carrara SpA, sede in Carrara Via Roma 30.	

la sottoscritta Arch. Manuela Bertocchi, in possesso dei requisiti di cui all'art.98 del D.Lgs.81/2008 e s.m.i., visto l'incarico di Coordinatore in fase di progetto ed esecuzione, ricevuto dal Responsabile Unico del Procedimento Geom. Ezio Filippi, ad espletamento degli obblighi previsti dall'art.92, comma 2 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., ha elaborato il presente PSC (Art.100, comma 1, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.) specifico al cantiere e contenente tutti gli elementi previsti nell'allegato XV dello stesso decreto.

2- ELEMENTI DEL P.S.C.

punto 2.1.2 allegato XV D.Lgs.81/08 e s.m.i.

A - IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA punto 2.1.2/a allegato XV D.Lgs.81/08 e s.m.i.

1. Indirizzo cantiere punto 2.1.2/a.1

Comune: MULLAZZO

Località: GROPPOLI **Via:** VECCHIA 29

Dati catastali: F° 34 mappale: 197

2. Contesto in cui è collocata l'area del cantiere punto 2.1.2/a.2 .

Il cantiere è posto in comune di Mulazzo, località Groppoli, via Vecchia civ.29, ed è relativo a lavori di manutenzione straordinaria ad un fabbricato di edilizia residenziale pubblica di 12 alloggi, costruito negli anni '80 con sistema prefabbricato a pannelli portanti.

E' all'interno del contesto urbano della parte bassa, lato autostrada A15 della Cisa, della frazione di Groppoli in comune di Mulazzo.

E' raggiungibile percorrendo la SP 31, da Villafranca direzione Mulazzo o da Pontremoli, uscita autostrada A15, direzione Mulazzo.

Nella zona in cui è collocato il cantiere si trovano altri fabbricati ad uso residenziale e l'area di pertinenza del fabbricato è confinante su un lato con via Vecchia, la stradina di accesso all'area di pertinenza del fabbricato.

La zona è coperta dal servizio del 118, inoltre percorrendo per circa 11 km è possibile raggiungere Pontremoli e il pronto soccorso del locale ospedale in circa 15 minuti.

3. Descrizione sintetica dell'opera punto 2.1.2/a.3 .

I principali lavori previsti riguardano il rifacimento della copertura del fabbricato:

- la rimozione completa del manto di copertura in lastre di cemento contenente fibre di amianto, la rimozione delle guaine di impermeabilizzazione delle gronde e di tutte le scossaline;
- il rifacimento della copertura mediante la realizzazione di nuovi rompi tratta in legno delle falde, la fornitura e posa in opera di travi in legno e pannelli metallici coibentati tipo sandwich;
- la sostituzione completa di tutte le converse e scossaline;
- la rimozione e rifacimento completo dell'impermeabilizzazione delle gronde;
- la realizzazione in copertura, in ottemperanza alla legge 1/2005 e s.m.i., di un sistema anticaduta

B - SOGGETTI CON COMPITI SICUREZZA RELATIVI AL CANTIERE punto 2.1.2/b allegato XV D.Lgs.81/08 .

1-Committente dell'opera: Dott. Luca Panfietti in qualità di Amministratore Unico di ERP Massa Carrara spa, sede in Carrara Via Roma 30 - tel. 0585 72242.

2-Responsabile del procedimento: Geom. Ezio Filippi, dipendente di ERP Massa Carrara spa, sede in Carrara Via Roma 30 - tel. 0585 72242 cell. 338 9603202

3-Progettista dell'opera: Arch. Manuela Bertocchi dipendente di ERP Massa Carrara spa, sede in Carrara Via Roma 30 - tel. 0585 72242 cell. 346 0138385

4-Coordiatore per la progettazione: Arch. Manuela Bertocchi, dipendente di ERP Massa Carrara SpA, sede in Carrara Via Roma 30 - tel. 0585 72242 cell. 346 0138385, in possesso dei requisiti di cui all'art.98 del D.Lgs. n.81 del 9.04.2008 ed avendo frequentato, durante l'anno 2000, uno specifico corso in materia di sicurezza, della durata di 120 ore, organizzato dall'Ordine degli Architetti della Provincia di Massa Carrara. Inoltre ha frequentato, nel 2012 organizzato da CNA di Massa Carrara, il corso di aggiornamento quinquennale di 40 ore così come previsto dall'allegato XIV del D.Lgs. 81/2008

5-Coordiatore per l'esecuzione: Arch. Manuela Bertocchi, dipendente di ERP Massa Carrara SpA, sede in Carrara Via Roma 30 - tel. 0585 72242 cell. 346 0138385, in possesso dei requisiti di cui all'art.98 del D.Lgs. n.81 del 9.04.2008 come sopra specificato.

6-Direttore dei Lavori: Arch. Manuela Bertocchi del Servizio Sicurezza Impianti Strutture di ERP Massa Carrara spa, sede in Carrara Via Roma 30 - tel. 0585 72242 cell. 346 0138385

7-Altri Soggetti

Verranno riportati di seguito, dopo l'affidamento e prima dell'avvio dell'attività cantieristica e dell'inizio dei lavori, a cura del coordinatore in fase esecutiva, i dati relativi alla Notifica preliminare (Art.99 D.Lgs. 81/08 e

s.m.i.) di cui si allegherà copia al PSC, Impresa affidataria e ditte esecutrici complete dei dati relativi ai rispettivi, datori di lavoro, RSPP, RLS, medico competente, nonché di eventuali lavoratori autonomi, secondo lo schema sotto riportato.

Notifica preliminare: in data _____ protocollo n. _____

Impresa AFFIDATARIA

Sede Legale, _____ Via _____ n. ____ Tel. _____
INAIL n. _____ di _____ INPS n. _____ di _____ C. e Sc.la Edile n. _____ di _____
Datore Lavoro _____ Via _____ n. ____ Tel. _____
Legale rappresentante _____ Tel. _____
R.S.P.P. _____ Tel. _____
R.L.S. _____ Tel. _____
Medico competente _____ Tel. _____

Impresa Esecutrice LAVORI DI

Sede Legale, _____ Via _____ n. ____ Tel. _____
INAIL n. _____ di _____ INPS n. _____ di _____ C. e Sc.la Edile n. _____ di _____
Datore Lavoro _____ Via _____ n. ____ Tel. _____
Legale rappresentante _____ Tel. _____
R.S.P.P. _____ Tel. _____
R.L.S. _____ Tel. _____
Medico competente _____ Tel. _____

Lavoratore autonomo

Sede Legale, _____ Via _____ n. ____ Tel. _____
INAIL n. _____ di _____ INPS n. _____ di _____ C. e Sc.la Edile n. _____ di _____

C - RELAZIONE CON INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALL'AREA, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E LAVORAZIONI INTERFERENTI

punto 2.1.2^c allegato XV D.Lgs.81/08 e s.m.i.

1. Area, organizzazione cantiere

Per quanto riguarda l'individuazione analisi e valutazione dei rischi concreti relativamente all'area, all'organizzazione del cantiere e lavori previsti, dopo sopralluogo, si riporta quanto segue.

- Non sono previsti scavi e comunque le reti interrante sono quelle specifiche e relative all'allaccio al fabbricato;
- Non vi sono linee aeree che possono interferire con il montaggio dei castelli di tiro
- L'area dove è previsto l'organizzazione del cantiere è condominiale pertanto possono derivare i rischi per il transito dei mezzi sia dei condomini, che dell'impresa e fornitori;
- I fabbricati limitrofi sono ad uso residenziale,
- Al momento nelle immediate vicinanze non sono presenti altri cantieri o insediamenti produttivi che possono rappresentare situazione di rischi
- I rischi che l'attività di cantiere può trasmettere all'ambiente circostante sono gli inquinanti aerodispersi, caduta di oggetti o materiali nelle lavorazioni in copertura relative allo smontaggio e rifacimento, sollevamento e discesa a terra dei materiali.

Per altre situazioni di rischio al momento non rilevabili, ove si presentino, dovranno essere analizzate prontamente dal coordinatore in fase esecutiva che adeguerà il piano di sicurezza.

2. Lavorazioni interferenti

In relazione all'area, all'individuazione, analisi e valutazione dei rischi, di cui al punto1, l'organizzazione del cantiere deve tenere presente le possibili interferenze:

- Con la circolazione dei mezzi all'interno dell'area condominiale nell'esecuzione di lavorazioni specifiche per l'allestimento e durante il cantiere
- Con la circolazione dei condomini nei percorsi di accesso al vano scala del fabbricato

Non sono previsti rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese o lavoratori autonomi dovuti ad interferenze tra lavorazioni poiché organizzazione del cantiere, la cronologia nell'esecuzione delle lavorazioni ed i tempi previsti, sono tali da evitare interferenze e sovrapposizioni di luogo e tempi.

D - SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RELAZIONE ALL'AREA, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E ALLE LAVORAZIONI punto 2.1.2/d allegato XV D.Lgs.81/08 e s.m.i.

1. Area di cantiere punto 2.1.2/d.1.

A seguito di quanto riportato nell'analisi dei rischi di cui al punto "C", non risultano altri rischi particolari in relazione al sito considerato, alle lavorazioni e l'organizzazione prevista per l'esecuzione dell'intervento.

L'impresa, dopo sopralluogo e constatazione dei luoghi, verificherà la rispondenza a quanto previsto ed eventuali modifiche dovranno essere proposte ed accettate dal CSE prima che siano iniziate o messe in atto.

Altre situazioni di rischio al momento non rilevabili, ove si presentino, dovranno essere analizzate prontamente dal coordinatore in fase esecutiva che adeguerà il piano di sicurezza.

2. Organizzazione del cantiere, procedure, apprestamenti, attrezzature necessarie e soggetti incaricati punto 2.1.2/d.2.

Per l'organizzazione del cantiere si sono prese in considerazione le soluzioni derivanti dall'individuazione, analisi e valutazione dei rischi, dell'entità e tipologia dei lavori, del tempo previsto per l'esecuzione.

L'allestimento del cantiere è previsto in una unica fase come indicato in tabella:

A – installazione in cantiere dei servizi igienico-assistenziali
B – recinzione ed agibilità del cantiere con accessi e viabilità
C – alimentazione elettrica 220/380 V
D – realizzazione impianto di messa a terra
E - alimentazione idrica da acquedotto comunale
F – ubicazione impianti fissi di cantiere
G – dislocazione zone di carico, scarico, stoccaggio, deposito e contenimento rifiuti
H – modalità di accesso per forniture di materiali
I – smantellamento cantiere ad ultimazione dei lavori

Per l'organizzazione del cantiere è previsto:

- a. La recinzione di una parte dell'area condominiale e del castello di tiro, come illustrato dall'allegata tavola sull'organizzazione del cantiere, con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00, oltre basamento in cemento, e sovrastante rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE di vari colori a maglia ovoidale o telo ombreggiante;
- b. La realizzazione, nella recinzione di n°1 accesso pedonale con modulo della recinzione stessa;
- c. La realizzazione di un tunnel di protezione dell'accesso al vano scale condominiale del fabbricato;
- d. La realizzazione, come illustrato dall'allegata tavola sull'organizzazione del cantiere, di recinzione con paletti in ferro e rete in polietilene h 1.20, a segnalare ed evitare che i condomini dall'area condominiale si avvicinino al fabbricato e possano sostare sotto le zone interessate dalle lavorazioni;
- e. La messa in opera della segnaletica, comprendente tutti i segnali previsti, in lamiera o alluminio, all'interno e all'esterno del cantiere, di forma triangolare, tonda, quadrata, rettangolare, indicanti divieti, avvertimenti, prescrizioni ed ancora segnali di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro, di salvataggio e di soccorso, indicante varie raffigurazioni previste dalla vigente normativa, come illustrato dall'allegata tavola sull'organizzazione del cantiere;
- f. L'ubicazione della zona di carico e scarico, di stoccaggio e deposito materiale, contenimento rifiuti, come illustrato dall'allegata tavola sull'organizzazione del cantiere;
- g. L'installazione di un box appositamente attrezzato uso spogliatoio e ricovero DPI, completo di servizio igienico con lavabo;
- h. L'allestimento dei seguenti impianti:

- Alimentazione elettrica 220/380 V ed impianto di messa a terra; ; per l'alimentazione elettrica dal QG viene alimentato il quadro di distribuzione e da questo vengono direttamente alimentate, attraverso interruttori, senza la derivazione spina-presa, le macchine ed impianti fissi di cantiere; gli altri utilizzatori possono venire alimentati tramite derivazione spina-presa. Le linee di alimentazione dal quadro generale ai quadri di distribuzione ed alle macchine fisse, devono essere sollevate da terra e rese visibili e poste in cavidotto interrato negli attraversamenti della viabilità, onde non costituire intralcio al transito di mezzi e persone. L'impianto elettrico sarà dotato di protezione differenziale da 30 mA.
 - Impianto di alimentazione idrica da acquedotto comunale. Dal punto di fornitura vengono fatte apposite derivazioni a servire tutti i servizi igienico-assistenziali previsti, gli impianti fissi di cantiere di cui necessitano dell'acqua, inoltre devono essere disponibili almeno n.1 punto di erogazione che possono essere utilizzati all'occorrenza.
- i. Gli impianti fissi di cantiere, dislocati come illustrato da disegno sono costituiti da:

- montacarichi

All'allestimento e al mantenimento del cantiere deve provvedere la ditta affidataria dei lavori.

I lavori potranno comunque iniziare solo dopo che sia stato eseguito quanto viene previsto.

Prima dell'inizio dei lavori e dell'accettazione del presente PSC nonché di significative modificazioni che dovessero intervenire in fase esecutiva ed apportate dal Coordinatore in fase esecutiva, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza che avrà facoltà di formulare proposte. Dovrà essere fornita documentazione attestante l'espletamento di quanto sopra.

Il Coordinatore in fase esecutiva, prima dell'inizio dei lavori e prima che entri in cantiere un'impresa, riunirà i datori di lavoro e/o i lavoratori autonomi, in apposite riunioni di coordinamento al fine di garantire tra loro reciproca informazione, evitare interferenze e sovrapposizioni nelle lavorazioni. Tali riunioni dovranno essere documentate con appositi verbali.

Lo smantellamento del cantiere può avvenire progressivamente con l'avanzamento dei lavori eccetto la recinzione, i servizi igienico assistenziali e gli impianti fissi che potranno essere smantellati solo ad ultimazione dei lavori e comunque previo assenso del coordinatore in fase esecutiva.

3. Lavorazioni e fasi di lavoro, individuazione, analisi, valutazione dei rischi, procedure, attrezzature ed apprestamenti punto 2.1.2/d.3

Le lavorazioni relative al cantiere e necessarie alla realizzazione dell'opera, sono state suddivise in una unica fase relativa alla copertura con le relative sottofasi.

Si riportano di seguito, con l'individuazione, analisi e valutazione dei rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi, indicando le procedure, le attrezzature e gli apprestamenti atti ad eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro.

FASI

3.1 Copertura

3.1 Copertura

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sottofasi:

- Rimozione elementi copertura fabbricato in "canaloni" autoportanti in cemento contenenti fibre di amianto;
- Rimozione converse e scossaline;
- Rimozione di impermeabilizzazione gronde;
- Posa struttura rompi tratta in legno ed ancoraggi meccanici/chimici;
- Posa travi in legno ed ancoraggi meccanici/chimici;
- Posa pannelli autoportanti coibentati in lamiera, converse e ancoraggi;
- Impermeabilizzazione gronde;
- Posa converse e scossaline;
- Sistemazione muretti pozzo luce vano scale e posa nuovo infisso;
- Realizzazione sistema anticaduta, posa linea vita e protezioni;

3.1.1 Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, oltre a quelli specifici e propri relativi all'attività dell'impresa esecutrice che tratterà nel POS, risultano i seguenti rischi:

- caduta dall'alto
- inalazione fibre aerodisperse
- caduta materiale dall'alto

- esposizione ad agenti nocivi aerodispersi per la messa in opera guaina;
- irritazioni cutanee dovute al contatto con malte e cementi
- movimentazione a mano dei carichi

3.1.2 Procedure

Le procedure che dovranno essere messe in atto e rispettate dall'impresa affidataria e quelle esecutrici, nonché dai lavoratori autonomi al fine di ridurre al minimo i rischi sono:

- l'inizio delle lavorazioni relative alla fase potrà avvenire a completamento dell'organizzazione prevista per il cantiere, montaggio del castello di tiro, montaggio del montacarichi, montaggio completo del parapetto sull'intero perimetro del fabbricato, montato in parte con piattaforma elevatrice, ed in parte previo montaggio di linee vita provvisorie;
- durante il sollevamento o calo a terra dei materiali, l'area sottostante deve essere sorvegliata con personale a terra;
- il montaggio della linea vita provvisoria, ed il montaggio del parapetto dovranno essere eseguiti da personale specializzato, adeguatamente informato e formato all'utilizzo di DPI di 3.a categoria;
- la lavorazione relativa alla rimozione e smaltimento delle lastre di copertura in fibrocemento, materiale contenente amianto, deve essere eseguita da Ditta specializzata in possesso dei requisiti di cui all'art.212 del D.Lgs. 3.04.2006 n.152 e s.m.i.;
- prima dell'inizio della lavorazione la Ditta dovrà redigere il Piano di Lavoro di cui all'art.256 del D.lgs. 81/2008 e s.m.i. ed ottenere parere favorevole dalla ASL; la lavorazione è prevista in due fasi distinte per pertinenza dei due vani scale;
- la sottofase di lavoro relativa alla rimozione ed incapsulamento delle lastre di copertura dovrà iniziare dopo l'informazione degli occupanti il fabbricato oggetto dei lavori e quelli vicini;
- la sottofase di lavoro relativa alla rimozione ed incapsulamento delle lastre di copertura è incompatibile con ogni altra fase/sottofase e non può esservi contemporaneità con altre sottofasi;
- le scossaline saranno presagomate ed in cantiere saranno poste in opera;
- durante la posa delle guaine non dovrà essere presente altro personale nelle immediate vicinanze;
- la realizzazione del sistema anticaduta, linea vita, accessori ecc. dovrà essere eseguita da ditta specializzata e qualificata

3.1.3 Attrezzature

Oltre gli attrezzi d'uso comune per l'esecuzione della specifica lavorazione che l'impresa esecutrice tratterà nel POS è previsto l'utilizzo dell'attrezzatura:

- piattaforma elevatrice per montaggio parte di parapetto sul perimetro della copertura;
- autogrù per discesa canaloni autoportanti in fibrocemento e per sollevamento in copertura pannelli coibentati in lamiera nuova copertura;
- montacarichi per discesa e sollevamento materiale di modeste dimensioni e pesi;
- betoniera a bicchiere per preparazione malta per murature;
- bombole fisse di GPL con fiaccola portatile per la posa delle guaine

3.1.4 Apprestamenti

- parapetto completo sull'intero perimetro delle falde di copertura del fabbricato;
- tunnel di protezione sull'ingresso al vano scale condominiale;
- castello di tiro;
- linea vita provvisoria, tipo flessibile, UNI 795 classe C
- recinzione zona di rispetto e sicurezza lungo tutto il perimetro del fabbricato.

DPI: imbracatura UNI EN 361

4. Cronologia delle lavorazioni

1	Ricognizione area e stato di fatto cantiere
2	Installazione servizi di cantiere, recinzioni, tunnel sull'ingresso v. scale
3	Montaggio castello di tiro e montacarichi
4	Montaggio parapetto con piattaforma elevatrice
5	Montaggio linea vita provvisoria e completamento montaggio parapetto
6	Spostamento elementi impianto esistente di impianto TV centralizzato
7A	Rimozione lastre in cemento contenenti fibre di amianto prima parte (A)
8A	Realizzazione di nuovo rompi tratta in legno, posa travi in legno, ancoraggi, prima parte
9A	Realizzazione di copertura provvisoria, prima parte
10A	Posa pannelli metallici coibentati nuova copertura, prima parte
7B	Rimozione lastre in cemento contenenti fibre di amianto seconda parte

8B	Realizzazione di nuovo rompi tratta in legno, posa travi in legno, ancoraggi , seconda parte
9B	Realizzazione di copertura provvisoria, seconda parte
10B	Posa pannelli metallici coibentati nuova copertura seconda parte
7C	Rimozione lastre in cemento contenenti fibre di amianto terza parte
8C	Realizzazione di nuovo rompi tratta in legno, posa travi in legno, ancoraggi, terza parte
9C	Realizzazione di copertura provvisoria, terza parte
10C	Posa pannelli metallici coibentati nuova copertura, terza parte
11	Rimozione e posa nuove converse e scossaline falde
12	Sostituzione infissi accesso copertura e pozzo luce scala
13	Rimozione scossaline e impermeabilizzazione esistente gronde
14	Nuova impermeabilizzazione delle gronde e pitturazione protettiva
15	Posa in opera nuove scossaline gronde
16	Realizzazione e posa linea vita e opere accessorie
17	Realizzazione impianto TV centralizzato
18	Smontaggio parapetto
19	Smantellamento cantiere ad ultimazione lavori

5. Regolamentazione delle lavorazioni

Si regola l'esecuzione delle lavorazioni di seguito indicate, mediante l'utilizzo di specifiche attrezzature decidendone la cronologia e la loro incompatibilità:

1. *Le lavorazioni potranno iniziare solo dopo la piena funzionalità ed organizzazione prevista per il cantiere e la disponibilità dei servizi igienico assistenziali.*
2. *Le lavorazioni in copertura e relative fasi potranno iniziare con la piena disponibilità del parapetto sull'intero perimetro della copertura e delle recinzioni come indicato in planimetria.*
3. *Le lavorazioni e sottofasi di lavoro relative alla rimozione delle lastre contenenti amianto ed il rifacimento della copertura con realizzazione nuovi rompi tratta, posa travi in legno e nuovi pannelli autoportanti, dovranno essere eseguite, secondo la cronologia indicata*
4. *La fase di lavoro relativa alla rimozione ed incapsulamento delle lastre dovrà essere preceduta, almeno due giorni, da informazione ai condomini del fabbricato e fabbricati limitrofi, mediante appositi cartelli informativi con riportato il giorno, l'orario e norme di comportamento,*
5. *La fase di lavoro relativa alla rimozione ed incapsulamento delle lastre è incompatibile con ogni altra fase di lavoro.*
6. *Per la discesa a terra delle lastre rimosse dalla copertura ed il sollevamento dei pannelli per la nuova copertura si utilizzerà autogru che dovrà sostare in appositi spazi individuati e segnalati oltre la sorveglianza a terra con uomini appositamente incaricati.*
7. *Non è prevista contemporaneità tra le sottofasi di lavoro che possono essere eseguite da imprese diverse o lavoratori autonomi.*
8. *L'impermeabilizzazione tramite guaina bituminosa non permette contemporaneità con altre fasi di lavoro sulla stessa parte di copertura del fabbricato.*
9. *L'esecuzione delle lavorazioni relative alla rimozione copertura in lastre contenente amianto e relative sottofasi:*
 - *-deve essere eseguite da Ditta specializzata e personale informato e formato, dopo accettazione del POS da parte del Coordinatore in fase esecutiva ed il parere favorevole da parte dell'ASL al Piano di Lavoro di cui all'art.256 del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.*
 - *-non deve esserci contemporaneità tra la lavorazione ed altre lavorazioni ad evitare contiguità fisica ed ambientale.*
 - *-le piccole demolizioni a liberare le lastre, devono essere eseguite con utensili a mano a norma senza l'utilizzo di martelli demolitori, flessibili e frese*
11. *La fase di smontaggio del parapetto deve iniziare previo assenso del coordinatore in fase esecutiva, sarà eseguito in parte mediante piattaforma elevatrice ed in parte dopo il montaggio della linea vita prevista in copertura;*

E' competenza dell'Impresa esecutrice della specifica lavorazione rispettare quanto disposto nella regolamentazione, informando i propri addetti.

Il rispetto della regolamentazione e delle procedure contenute nel PSC, sarà verificato in fase esecutiva con riunioni di coordinamento, prima dell'inizio delle lavorazioni e fasi di lavoro, con l'impresa affidataria ed eventuale altra impresa esecutrice o lavoratore autonomo.

E - INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI, PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE, PROTETTIVE, DPI punto 2.1./e allegato XV D.Lgs.81/08 e s.m.i.

Effettuata l'analisi e valutazione dei rischi per le fasi, è stato predisposto il programma dei lavori e previsti tempi di esecuzione per evitare interferenze tra lavorazioni e relative sottofasi, sia che siano eseguite dall'impresa affidataria o imprese diverse.

Durante l'esecuzione dei lavori, il coordinatore in fase esecutiva, accerterà periodicamente, consultando anche la Direzione Lavori, che non si verifichino, come previsto, interferenze tra le lavorazioni, fasi di lavoro, sottofasi e la compatibilità del PSC con l'andamento dei lavori ed il crono programma, diversamente saranno apportate le dovute modifiche ed integrazioni al piano ed al crono programma.

Delle riunioni e dei sopralluoghi saranno tenuti i relativi verbali.

F - MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

punto 2.1.2/f allegato XV D.Lgs.81/08 e s.m.i.

Effettuata l'analisi e valutazione dei rischi per fasi e sotto-fasi, analizzato il programma dei lavori, dal quale risulta che non vi sono sovrapposizioni tra lavorazioni e quindi possibili imprese diverse, si regola comunque l'uso comune di alcuni impianti, infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva, come di seguito specificato:

1. All'allestimento del cantiere deve provvedere la ditta affidataria, ponendo in opera e garantendo il funzionamento delle attrezzature e degli apprestamenti previsti punto "D"; degli apprestamenti potranno usufruire tutti gli addetti al cantiere.
2. Il parapetto deve essere fornito dall'impresa affidataria. Deve essere montato da personale appositamente addestrato e formato anche all'utilizzo di DPI di 3.a categoria. Deve essere formalizzata la manutenzione periodica. Deve essere reso disponibile per tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere previo coordinamento. In ogni caso le operazioni di montaggio e smontaggio non devono essere contemporanee con altre lavorazioni sul lato interessato.
3. Il montacarichi deve essere disponibile per tutte le imprese esecutrici e lavoratori autonomi previo coordinamento, deve essere montato e smontato da personale appositamente addestrato; deve essere formalizzata la manutenzione periodica.
4. Tutti gli interventi di manutenzione programmata e/o straordinaria sulle attrezzature e sugli apprestamenti devono essere verbalizzati e portati a conoscenza del Coordinatore per l'esecuzione.
5. In caso di uso comune, di attrezzature ed apprestamenti, le imprese ed i lavoratori autonomi devono segnalare alla Ditta affidataria l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la cessazione o la sospensione dell'uso.
6. E' fatto obbligo ai datori di lavoro (o loro delegati) delle imprese e dei lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni preliminari e periodiche decise dal coordinatore per l'esecuzione. Queste riunioni devono essere verbalizzate.

G - MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E COORDINAMENTO, INFORMAZIONE FRA DATORI DI LAVORO punto 2.1.2/g allegato XV D.Lgs.81/08 e s.m.i.

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, provvederà, prima dell'inizio dei lavori ed ogni qualvolta lo riterrà opportuno, riunire le imprese ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del PSC, illustrare particolari aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, soprattutto nelle interferenze, nelle incompatibilità e nell'uso comune di attrezzature e servizi.

Il Coordinatore per l'esecuzione, nella fase esecutiva e prima dell'inizio della specifica lavorazione, potrà redigere un crono programma e diagramma dettagliato relativo all'esecuzione delle fasi e sottofasi previste. Quando in cantiere intervengono altre imprese esecutrici o lavoratori autonomi, prima dell'inizio delle lavorazioni, il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica l'idoneità tecnico professionale dell'impresa esecuttrice, la rispondenza del POS rispetto al proprio ed al PSC e trasmette la documentazione al coordinatore in fase esecutiva per l'accettazione, prima dell'accesso al cantiere e dell'inizio di qualsiasi lavorazione.

E' fatto obbligo ai datori di lavoro (o loro delegati) delle imprese e dei lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni preliminari e periodiche decise dal coordinatore per l'esecuzione; tutte le riunioni devono essere verbalizzate.

H - ORGANIZZAZIONE PRONTO SOCCORSO ADDETTI ALLE EMERGENZE, RIFERIMENTI TELEFONICI STRUTTURE PRONTO SOCCORSO punto 2.1.2/h allegato XV D.Lgs.81/08 e s.m.i.

La zona è coperta dal servizio emergenza attraverso il 118 con possibilità di medico a bordo. Ciascuna impresa, affidataria ed esecutrice, dovrà garantire il primo soccorso con i propri lavoratori appositamente formati ed incaricati. L'impresa affidataria deve garantire, per tutta la durata dei lavori, la presenza in cantiere e l'accessibilità a tutti gli operatori, della cassetta di medicazione, idonea per il cantiere oltre un telefono per comunicare con il 118 e con gli altri numeri di emergenza.. Inoltre dal cantiere, percorrendo la S.S. Della Cisa per circa 4 km si raggiunge in circa 15 minuti e il pronto soccorso del locale ospedale.

Numeri utili

Committente ERP ms SpA: DOTT. LUCA PANFIETTI Amministratore Unico		0585 72242
R.U. del Procedimento: GEOM. EZIO FILIPPI		0585 72242 - 338 9603202
PROGETTAZIONE DELL'OPERA	Architettonico: ARCH. MANUELA BERTOCCHI	0585 72242 - 346 0138385
	Strutturale: ING. ROBERTO GIACOMELLI	0585 72242 - 338 7575954
SICUREZZA	Coordinatore fase progetto ed esecutiva: ARCH. MANUELA BERTOCCHI	0585 72242 - 346 0138385
DIREZIONE LAVORI	Architettonico: ARCH. MANUELA BERTOCCHI	0585 72242 - 346 0138385
	Strutturale: ING. ROBERTO GIACOMELLI	0585 72242 - 338 7575954
COMUNE DI MULAZZO	Comune:	0187 4390111
	Polizia municipale:	0187 458310
EMERGENZA SANITARIA	Pronto soccorso:	118
	P.S. ospedale Pontremoli:	0187 4621
PRONTO INTERVENTO	Vigili del Fuoco:	115
	Carabinieri:	112
	Polizia	113
SEGNALAZIONE GUASTI	Acqua Gaia spa n. verde:	800 234 567
	Eni GAS:	800 900 700
	Enel n. verde:	800 900 800
PREFETTURA P.zza aranci 35, Massa		0585 8911
USL1 Serv. Prev., igiene e sicurezza, via Gandhi 8, Aulla		0187 406180
Direzione Prov.le del Lavoro, via Don Minzoni, Carrara		0585 70752
INAIL via Don Minzoni 3, Carrara		0585 7731
ISPESL c/o Inail		0585 7731
Cassa Edile via A. Pelliccia 5°, Carrara		0585 71545
INPS via Don Minzoni 1, Carrara		0585 769111
DITTA AFFIDATARIA:		
DITTA ESECUTRICE:		

I - DURATA LAVORAZIONI E FASI DI LAVORO, CRONOPROGRAMMA, ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE punto 2.1.2/i allegato XV D.Lgs.81/08 e s.m.i.

1. Durata lavorazioni, cronoprogramma

Allegato al PSC, è il crono programma con l'indicazione della durata presunta delle lavorazioni nonché il diagramma di Gantt, distinto per lavorazioni, fasi e sottofasi di lavoro, previsti in fase di progetto. Il coordinatore in fase esecutiva potrà redigere diagrammi di dettaglio e specifici relativi alle lavorazioni.

2. Entità presunta cantiere

- N°. 120 uomini/giorno
- N°. 3-4 operai presenti in cantiere
- N°. 43 giorni lavorativi circa corrispondenti a circa N°. 9 settimane circa
- N°. 60 giorni contrattuali naturali e consecutivi
- N°. 3 imprese presenti in cantiere, oltre l'impresa affidataria,
 - l'impresa esecutrice di lavori specifici relativi alla rimozione e smaltimento copertura contenete fibre di amianto;
 - l'impresa esecutrice dell'impianto TV centralizzato

L - STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA punto 2.1.2 lettera "l" allegato XV D.Lgs.81/08 e s.m.i.

Gli oneri relativi alla sicurezza, ammontano ad € 5.476,54 come da stima allegata, nella quale è stato considerato quanto previsto al punto 4 dell'allegato XV D.Lgs.81/08 e s.m.i.:

- a. Apprestamenti previsti dal PSC: castello di tiro, servizi igienico assistenziali, recinzioni e delimitazione, zone carico/scarico, deposito materiale, rifiuti.
- b. Impianto di terra
- c. Mezzi e servizi di protezione collettivi: segnaletica di sicurezza, telefono di emergenza.
- d. D.P.I. previsti
- e. quelli relativi alle riunioni di coordinamento ed informazione prima dell'inizio e durante i lavori,

3- PRESCRIZIONI E PROCEDURE DI DETTAGLIO CONNESSE ALLE SCELTE DELL'IMPRESA ESECUTRICE DA ESPlicitARE NEL POS

punto 2.1.3 allegato XV D.Lgs.81/08 e s.m.i.

Le imprese esecutrici dovranno esplicitare nel POS l'analisi e valutazione dei rischi specifici alle fasi e sottofasi di lavoro **e tutte le procedure complementari di dettaglio in relazione alle proprie scelte che comportano modifiche rispetto a quanto previsto nel PSC relativamente a procedure, attrezzature, apprestamenti, cronologia ed incompatibilità.**

L'impresa esecutrice della lavorazione relativa a rimozione e smaltimento elementi in fibrocemento contenente amianto, dovrà esplicitare le procedure complementari di dettaglio con il Piano di Lavoro di cui all'art.256 del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.

Inoltre dall'esito della individuazione, analisi e valutazione dei rischi, relativi alla presenza successiva di più imprese esecutrici o di lavoratori autonomi, ed in relazione alle lavorazioni previste non si richiedono altre procedure complementari di dettaglio al PSC da esplicitare nel POS salvo che le scelte dell'impresa esecutrice non comportino modifiche a quanto previsto in merito a procedure, attrezzature, apprestamenti, cronologia ed incompatibilità.

4 – ALLEGATI punto 2.1.4 allegato XV D.Lgs.81/08 e s.m.i.

Sono allegati al PSC

1. Stima Oneri Sicurezza
2. Cronoprogramma
3. Tav. 03: Contesto e Organizzazione cantiere