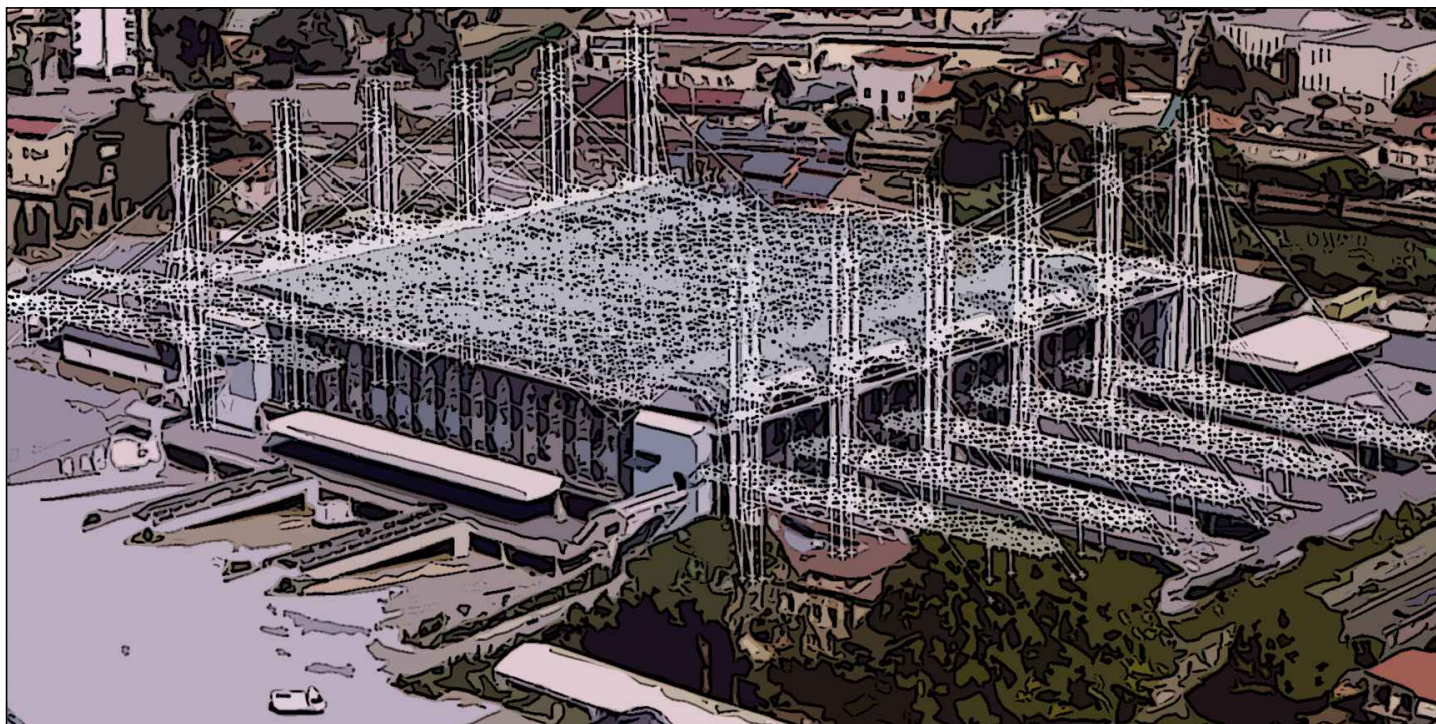


**INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER
LA MESSA IN SICUREZZA DELL'IMMOBILE DENOMINATO
MERCATO DEI FIORI”- 1° STRALCIO FUNZIONALE**



PROGETTO ESECUTIVO

P.S.C. - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Pescia, lì 26 Giugno 2018

R.U.P.

Geom. Luciano BIANCHI

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti

Mandataria



DP INGEGNERIA S.R.L.
Società di Ingegneria Civile

DP INGEGNERIA info@dpingegneria.com - www.dpingegneria.com
Viale Giuseppe Giusti 403 - 55100 - LUCCA - Tel./Fax: 0583 496595 - P.IVA: 02486940469

Mandanti

Arch. Sergio MARTINELLI
Ing. Alessandro DEL TOZZOTTO
Ing. Giacomo LENCIONI
P.I. Gabriele BONOFILIO
Ing. Francesco BARTOLI



INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA MESSA IN SICUREZZA

DELL'IMMOBILE DENOMINATO MERCATO DEI FIORI - 1° STRALCIO FUNZIONALE” CIG 7341012ABC.

1	Identificazione e descrizione dell’opera.....	2
2	Scelte progettuali ed organizzative	4
3	Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive in riferimento all’organizzazione del cantiere.....	4
4	Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive in riferimento alle lavorazioni	8
5	Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale.....	13
6	Uso comune di attrezzature e servizi.....	20
7	Organizzazione della cooperazione e del coordinamento fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi	21
8	Primo soccorso, antincendio ed evacuazione lavoratori	21
9	Stima dei costi della sicurezza	24
10	Prescrizioni operative.....	25
11	Cronoprogramma delle lavorazioni.....	27

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti

DP INGEGNERIA S.R.L.

Arch. Sergio MARTINELLI

P.I. Gabriele BONOFILIO

Ing. Alessandro DEL TOZZOTTO

Ing. Francesco BARTOLI

Ing. Giacomo LENCIONI



1 Identificazione e descrizione dell’opera

- *L’edificio del Mercato dei Fiori di Pescia è ubicato in Via Salvo D’Acquisto, 10/12 - Comune di Pescia (PT)*
- *L’edificio è sito in un lotto pianeggiante a Sud di Pescia, isolato dalle costruzioni vicine e costituito dalla presenza lungo il confine a Sud di serre e impianti vivaistici ed a Nord, dalla stazione ferroviaria.*
- *L’edificio è suddiviso in diversi elementi modulari: la copertura costituita da cinque telai con struttura reticolare tridimensionale, i moli laterali, due per ciascun telaio principale, sempre in struttura metallica e le passerelle.*
- *Il progetto prevede la sostituzione delle funi di copertura, il rinforzo di alcuni elementi della copertura metallica centrale dei primi due moduli da sud, il rinforzo di alcuni elementi della copertura laterale dei primi due moduli da sud, il rinforzo di alcuni elementi dei moli dei primi due moduli da sud, il rinforzo di alcuni elementi delle passerelle dei primi due moduli da sud.*
- *Non sono previsti interventi in corrispondenza delle fondazioni.*
- *Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza: esplicitata con l’indicazione dei nominativi del:*

1)responsabile dei lavori: Geom. Luciano Bianchi

2)del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione: Ing. Matteo Pierami

3)del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione: da nominare

4) dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici: da individuare

5) dei lavoratori autonomi: da individuare

I lavori oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono relativi alla **“Progettazione esecutiva e Coordinamento per la Sicurezza degli interventi di manutenzione straordinaria per la messa in sicurezza dell’immobile denominato Mercato dei Fiori”**.

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti

DP INGEGNERIA S.R.L.

Arch. Sergio MARTINELLI

P.I. Gabriele BONOFILIO

Ing. Alessandro DEL TOZZOTTO

Ing. Francesco BARTOLI

Ing. Giacomo LENCIONI



INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA MESSA IN SICUREZZA
DELL'IMMOBILE DENOMINATO MERCATO DEI FIORI - 1° STRALCIO FUNZIONALE” CIG 7341012ABC.

UBICAZIONE CANTIERE	Via Salvo D'Acquisto, 10/12 Pescia (PT)
LAVORI	Interventi di manutenzione straordinaria per la messa in sicurezza dell'immobile denominato Mercato dei Fiori, posto in via Salvo D'Acquisto 10/12 Pescia
COMMITTENTE	Comune di Pescia
PROGETTISTA DELL'OPERA	DP INGEGNERIA S.R.L. P.I. Gabriele BONOFILIO Ing. Francesco BARTOLI Arch. Sergio MARTINELLI Ing. Alessandro DEL TOZZOTTO Ing. Giacomo LENCIONI
DIREZIONE DEI LAVORI	Da nominare
RESPONSABILE DEI LAVORI	Geom. Luciano Bianchi Piazza Obizzi, 9 – Pescia (PT)– 0572 492315
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE	Ing. M. Pierami Viale Giusti, 403 – Lucca – 0583 496595
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE	Da nominare
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA (€)	1'607'800,00 €
ENTITÀ UOMINI/GIORNO	1503

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti

DP INGEGNERIA S.R.L. Arch. Sergio MARTINELLI
P.I. Gabriele BONOFILIO Ing. Alessandro DEL TOZZOTTO
Ing. Francesco BARTOLI Ing. Giacomo LENCIONI



DURATA PRESUNTA DEI LAVORI (gg)	294 giorni
------------------------------------	------------

2 Scelte progettuali ed organizzative

- *Analisi e valutazione dei rischi con riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere alle lavorazioni e alle loro interferenze*

Il cantiere base è posizionato nell'area nord ovest del parcheggio pertinente il mercato. L'accesso avviene da un cancello laterale. L'area di cantiere è completamente recintata e dotata di baracche di cantiere, WC chimici, area di stoccaggio materiali, area di ricovero mezzi ed area adetta alle lavorazioni. L'accesso all'area di carico e scarico è ben segnalato mediante appositi cartelli posti in prossimità del cantiere.

3 Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive in riferimento all'organizzazione del cantiere

all'organizzazione del cantiere

- a) *le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;*
- b) *i servizi igienico-assistenziali;*
- c) *la viabilità principale di cantiere;*
- d) *gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;*
- e) *gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;*
- f) *le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102;*
- g) *le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c);*
- h) *le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;*
- i) *la dislocazione degli impianti di cantiere;*
- l) *la dislocazione delle zone di carico e scarico;*
- m) *le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;*
- n) *le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.*

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti



3.1 Delimitazione dell'area e recinzione di cantiere

Al fine di identificare nel modo più chiaro l'area dei lavori, è necessario recintare l'area esterna del cantiere (area di carico e scarico e sede delle baracche di cantiere) lungo tutto il suo perimetro. La recinzione impedisce l'accesso agli estranei e segnala in modo inequivocabile la zona dei lavori. Deve essere costituita con delimitazioni robuste e durature corredate da richiami di divieto e pericolo. Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili. Il posizionamento della recinzione di cantiere è riportato negli elaborati grafici allegati al PSC.

3.2 Accessi al cantiere

Le vie di accesso al cantiere richiedono un'indagine preliminare che permetta la giusta scelta dei mezzi da usare per il trasporto dei materiali necessari alla costruzione o di quelli di risulta.

3.3 Segnalazioni

Si prevede la collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc. in tutti i punti necessari, con particolare attenzione alla zona di accesso dei mezzi di cantiere.

3.4 Servizi igienico-assistenziali

L'entità dei servizi varia a seconda dei casi (dimensioni del cantiere, numero degli addetti contemporaneamente impiegati). Inoltre, è in diretta dipendenza al soddisfacimento delle esigenze igieniche ed alla necessità di realizzare quelle condizioni di benessere e dignità personale indispensabili per ogni lavoratore.

Poiché l'attività edile rientra pienamente fra quelle che il legislatore considera esposte a materie insudicanti o in ambienti polverosi, qualunque sia il numero degli addetti, i servizi igienico-assistenziali (docce, lavabi, gabinetti, spogliatoi, refettorio, locale di riposo, eventuali dormitori) sono indispensabili. Essi debbono essere ricavati in baracche opportunamente coibentate, illuminate, aerate e riscaldate durante la stagione fredda e comunque previste e costruite per questo uso. L'acqua deve essere messa a disposizione dei lavoratori in quantità sufficiente, tanto per uso potabile che per lavarsi. Per la provvista, la conservazione, la distribuzione ed il consumo devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione delle malattie. L'acqua da bere, quindi, deve essere

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti



distribuita in recipienti chiusi o bicchieri di carta onde evitare che qualcuno accosti la bocca se la distribuzione dovesse avvenire tramite tubazioni o rubinetti.

Lavabi devono essere messe a disposizione dei lavoratori. Essi devono essere dotati di acqua corrente calda e fredda, di mezzi detergenti e per asciugarsi. Per quanto riguarda il numero, un criterio orientativo è di 1 lavabo ogni 5 dipendenti occupati per turno.

Almeno una latrina è sempre d'obbligo. In linea di massima, attenendosi alle indicazioni della ingegneria sanitaria, ne va predisposta una ogni 30 persone occupate per turno.

Locali appositamente destinati a spogliatoi devono essere messi a disposizione dei lavoratori. Devono essere convenientemente arredati, avere una capacità sufficiente, essere possibilmente vicini al luogo di lavoro, aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda e muniti di sedili.

Devono, inoltre, essere attrezzati con armadietti a due settori interni chiudibili a chiave: una parte destinata agli indumenti da lavoro, l'altra per quelli privati. Il posizionamento dei locali adibiti ai servizi igienici è riportato negli elaborati grafici allegati al PSC.

3.5 Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità ed acqua e scarico a terra

L'edificio è dotato di allaccio elettrico proprio: l'impianto elettrico di cantiere e quindi le attrezzature possono essere collegati ad esso. Ciò vale anche per l'impianto di scarico a terra che dovrà essere certificato ad inizio lavori. È comunque necessario che vi sia un allaccio che rispetti tutte le vigenti normative.

3.6 Consultazione dei rappresentanti della sicurezza

Come previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/08, prima dell'accettazione del presente piano di sicurezza e di coordinamento delle eventuali modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e dovrà fornirgli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

3.7 Cooperazione e coordinamento delle attività

Prima dell'inizio di ogni fase o lavorazione specifica è necessario effettuare almeno una riunione di coordinamento al fine di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti



autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività, nonché la loro reciproca informazione.

3.8 Dislocazione degli impianti di cantiere

Il posizionamento degli impianti di cantiere, gli attacchi e tutto quanto ne consegue sono riportati negli elaborati grafici allegati al PSC.

3.9 Dislocazione delle zone di carico e scarico

Le zone di carico, scarico ed eventuale stazionamento dei mezzi di trasporto del materiale sono riportate negli elaborati grafici allegati al PSC.

3.10 Zone di deposito attrezzature, stoccaggio materiali e attrezzature

Le zone di deposito attrezzature, stoccaggio materiali e attrezzature sono riportate negli elaborati grafici allegati al PSC.



4 Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive in riferimento alle lavorazioni

L'intervento è stato suddiviso in **SEI MacroFasi (MF)**, caratterizzate dalle seguenti lavorazioni:

MF	DESCRIZIONE
1	MacroFase I: IMPIANTO DI CANTIERE BASE <ul style="list-style-type: none">○ Installazione del cantiere;○ Pulizia preparatoria per le lavorazioni.
2	MacroFase II: SOSTITUZIONE STRALLI <ul style="list-style-type: none">○ Demolizione e preparazione area di lavoro○ Rilievi e misurazioni○ Lavorazioni d'officina○ Montaggio elementi metallici provvisori○ Montaggio elementi metallici permanenti○ Smontaggio elementi metallici provvisori
3	MacroFase III: RINFORZO STRUTTURE METALLICHE <ul style="list-style-type: none">○ Preparazione area di lavoro○ Rilievi e misurazioni○ Lavorazioni d'officina○ Montaggio elementi metallici○ Smontaggio area di lavoro
4	MacroFase IV: IMPIANTO ELETTRICO <ul style="list-style-type: none">○ Preparazione area di lavoro○ Rilievi e misurazioni○ Montaggio impianti elettrici

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti



INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA MESSA IN SICUREZZA
DELL'IMMOBILE DENOMINATO MERCATO DEI FIORI - 1° STRALCIO FUNZIONALE” CIG 7341012ABC.

5	MacroFase V: IMPIANTO MECCANICO <ul style="list-style-type: none">○ Preparazione area di lavoro○ Rilievi e misurazioni○ Montaggio impianti meccanici
6	MacroFase VI: SMANTELLAMENTO <ul style="list-style-type: none">○ Smantellamento area di lavoro

4.1 Descrizione delle lavorazioni

MacroFase I: IMPIANTO DI CANTIERE BASE

- Vengono posizionati i locali igienico assistenziali e la baracca di cantiere secondo le indicazioni del Direttore dei lavori e del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.
- Dimensioni di massima dell'area da recintare e numero minimo di prefabbricati con le relative funzioni sono riportati negli elaborati grafici allegati.
- Predisposizione cartellonistica di cantiere
- Predisposizione allacciamenti delle reti di alimentazione (energia elettrica, acqua, ecc).
- Predisposizione di eventuali basamenti su cui posizionare gli impianti e i posti fissi di lavoro.
- Allacciamento alle reti di alimentazione
- Sono puliti tutte le aree di cantiere interessate dalle successive lavorazioni: un cantiere pulito è un cantiere più sicuro.

MacroFase II: SOSTITUZIONE STRALLI

In questa fase sono predisposti tutti i mezzi necessari per la realizzazione dell'opera. Vengono effettuati dall'Impresa i rilievi e le misurazioni necessarie nell'area oggetto d'intervento. Vengono effettuate le lavorazioni d'officina sulla base dei risultati dei rilievi precedenti e successivamente vengono trasportati e montati gli elementi metallici delle funi. Al termine del montaggio di tutte le funi vengono ripristinate le condizioni iniziali e smontati gli elementi provvisori.

MacroFase III: RINFORZO STRUTTURE METALLICHE

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti

DP INGEGNERIA S.R.L.

P.I. Gabriele BONOFILIO

Ing. Francesco BARTOLI

Arch. Sergio MARTINELLI

Ing. Alessandro DEL TOZZOTTO

Ing. Giacomo LENCIONI



INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA MESSA IN SICUREZZA

DELL'IMMOBILE DENOMINATO MERCATO DEI FIORI - 1° STRALCIO FUNZIONALE” CIG 7341012ABC.

In questa fase sono montati tutti i ponteggi provvisori per la realizzazione dell'opera. Vengono effettuati dall'Impresa i rilievi e le misurazioni necessarie nelle aree oggetto di intervento così come riportato negli elaborati grafici. Vengono effettuate le lavorazioni d'officina sulla base dei risultati dei rilievi precedenti e successivamente vengono trasportati e montati gli elementi metallici.

Al termine del montaggio di tutti gli elementi di rinforzo dell'area in oggetto vengono ripristinate le condizioni antecedenti al cantiere.

MacroFase IV: IMPIANTO ELETTRICO

In questa fase viene preparata l'area oggetto di intervento e successivamente vengono montati gli impianti elettrici. Al termine del montaggio di tutti gli impianti elettrici dell'area in oggetto vengono ripristinate le condizioni antecedenti al cantiere.

MacroFase V: IMPIANTO MECCANICO

In questa fase viene preparata l'area oggetto di intervento e successivamente vengono montati gli impianti meccanici. Al termine del montaggio di tutti gli impianti meccanici dell'area in oggetto vengono ripristinate le condizioni antecedenti al cantiere.

MacroFase VI: SMANTELLAMENTO

In questa fase viene smantellato tutto il cantiere avendo cura di ripristinare la situazione antecedente ai lavori.

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti

DP INGEGNERIA S.R.L.

Arch. Sergio MARTINELLI

P.I. Gabriele BONOFILIO

Ing. Alessandro DEL TOZZOTTO

Ing. Francesco BARTOLI

Ing. Giacomo LENCIONI



4.2 Rischi caratteristici relativi alle singole MacroFasi

MF	RISCHI CARATTERISTICI
1	IMPIANTO DI CANTIERE <ul style="list-style-type: none">○ Urti○ Cadute dall'alto○ Cadute di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere○ Rischi legati alla presenza di automezzi pesanti nell'area di cantiere○ Cadute materiale dall'alto○ Movimentazione manuale dei carichi○ Elettrocuzione○ Tagli e abrasioni
2	SOSTITUZIONE STRALLI <ul style="list-style-type: none">○ Urti○ Cadute dall'alto○ Cadute materiale dall'alto○ Tagli e abrasioni○ Esposizione a rumore dovuta alle apparecchiature elettriche○ Proiezione di frammenti o particelle metalliche per l'utilizzo di mola elettrica o simili○ Elettrocuzione, inalazione fumi da saldature e ustioni per uso di saldatrice○ Inalazione di polveri di malte e intonaci e massetti conseguenti demolizioni e ripristini○ Rischi inerenti la movimentazione manuale di carichi○ Rischi inerenti l'utilizzo di macchine elettriche○ Rischi inerenti l'utilizzo di ponteggi

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti



INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA MESSA IN SICUREZZA

DELL'IMMOBILE DENOMINATO MERCATO DEI FIORI - 1° STRALCIO FUNZIONALE” CIG 7341012ABC.

3	<p>RINFORZO STRUTTURE METALLICHE</p> <ul style="list-style-type: none">○ Urti○ Cadute dall'alto○ Cadute materiale dall'alto○ Tagli e abrasioni○ Esposizione a rumore dovuta alle apparecchiature elettriche○ Proiezione di frammenti o particelle metalliche per l'utilizzo di mola elettrica o simili○ Elettrocuzione, inalazione fumi da saldature e ustioni per uso di saldatrice○ Inalazione di polveri di malte e intonaci e massetti conseguenti demolizioni e ripristini○ Rischi inerenti la movimentazione manuale di carichi○ Rischi inerenti l'utilizzo di macchine elettriche○ Rischi inerenti l'utilizzo di ponteggi
4	<p>IMPIANTO ELETTRICO</p> <ul style="list-style-type: none">○ Urti○ Tagli e abrasioni○ Esposizione a rumore dovuta alle apparecchiature elettriche○ Proiezione di frammenti o particelle metalliche per l'utilizzo di mola elettrica o simili○ Elettrocuzione, inalazione fumi da saldature e ustioni per uso di saldatrice○ Inalazione di polveri di malte e intonaci e massetti conseguenti demolizioni e ripristini○ Rischi inerenti la movimentazione manuale di carichi○ Rischi inerenti l'utilizzo di macchine elettriche○ Rischi inerenti l'utilizzo di ponteggi

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti

DP INGEGNERIA S.R.L.
P.I. Gabriele BONOFIGLIO
Ing. Francesco BARTOLI

Arch. Sergio MARTINELLI
Ing. Alessandro DEL TOZZOTTO
Ing. Giacomo LENCIONI



INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA MESSA IN SICUREZZA

DELL'IMMOBILE DENOMINATO MERCATO DEI FIORI - 1° STRALCIO FUNZIONALE” CIG 7341012ABC.

5	IMPIANTO MECCANICO <ul style="list-style-type: none">○ Urti○ Tagli e abrasioni○ Esposizione a rumore dovuta alle apparecchiature elettriche○ Proiezione di frammenti o particelle metalliche per l'utilizzo di mola elettrica o simili○ Elettrocuzione, inalazione fumi da saldature e ustioni per uso di saldatrice○ Inalazione di polveri di malte e intonaci e massetti conseguenti demolizioni e ripristini○ Rischi inerenti la movimentazione manuale di carichi○ Rischi inerenti l'utilizzo di macchine elettriche○ Rischi inerenti l'utilizzo di ponteggi
6	SMANTELLAMENTO <ul style="list-style-type: none">○ Urti○ Cadute dall'alto○ Cadute materiale dall'alto○ Elettrocuzione○ Inalazione polveri○ Tagli e abrasioni

5 Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale

Tutte le MacroFasi indicate nei paragrafi precedenti sono sequenziali per cui non vi sono interferenze spaziali o temporali tra le diverse lavorazioni in cantiere. Nella tabella di seguito si analizzano nel dettaglio le diverse MacroFasi.

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti

DP INGEGNERIA S.R.L.

Arch. Sergio MARTINELLI

P.I. Gabriele BONOFGLIO

Ing. Alessandro DEL TOZZOTTO

Ing. Francesco BARTOLI

Ing. Giacomo LENCIONI



INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA MESSA IN SICUREZZA
DELL'IMMOBILE DENOMINATO MERCATO DEI FIORI - 1° STRALCIO FUNZIONALE” CIG 7341012ABC.

MF	DESCRIZIONE
1	<p>MacroFase I: IMPIANTO DI CANTIERE</p> <p><u>Sfasamento spaziale</u>: Le lavorazioni in questa fase riguardano l'area di cantiere.</p> <p><u>Sfasamento temporale</u>: È una fase sequenziale alle altre e quindi non si sovrappone temporalmente ad altre macrofasi.</p> <p>Attrezzatura utilizzata:</p> <ul style="list-style-type: none">- Utensili manuali di uso comune.- Autogru;- Autocarro; <p>Istruzioni generali:</p> <ul style="list-style-type: none">- Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati;- Predisporre piani mobili di lavoro robusti di idonee dimensioni;- Controllare l'efficienza dei mezzi prima del loro utilizzo;- Utilizzare i DPI previsti e verificare il costante utilizzo da parte degli addetti. <p>D.P.I. obbligatori:</p> <ul style="list-style-type: none">- Elmetto in polietilene o ABS;- Guanti anti-taglio per edilizia;- Calzature livello protezione S3.

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti

DP INGEGNERIA S.R.L.

P.I. Gabriele BONOFILIO

Ing. Francesco BARTOLI

Arch. Sergio MARTINELLI

Ing. Alessandro DEL TOZZOTTO

Ing. Giacomo LENCIONI



2	<p>MacroFase II: SOSTITUZIONE DEGLI STRALLI</p> <p><u>Sfasamento spaziale</u>: Le lavorazioni in questa fase riguardano l’area di cantiere.</p> <p><u>Sfasamento temporale</u>: Non è una fase sequenziale, si sovrappone temporalmente alla macrofase 4 impianto elettrico. Non ci sono problemi ad effettuare le due lavorazioni in contemporanea in quanto la sostituzione degli stralli avviene all’esterno del mercato mentre l’impianto elettrico al piano interrato. Le due lavorazioni non si trovano mai in contrasto l’una con l’altra.</p> <p>Attrezzatura utilizzata:</p> <ul style="list-style-type: none">- Utensili manuali di uso comune.- Autogru;- Autocarro; <p>Istruzioni generali:</p> <ul style="list-style-type: none">- Verificare l’efficienza degli utensili utilizzati;- Predisporre piani mobili di lavoro robusti di idonee dimensioni;- Controllare l’efficienza dei mezzi prima del loro utilizzo;- Utilizzare i DPI previsti e verificare il costante utilizzo da parte degli addetti. <p>D.P.I. obbligatori:</p> <ul style="list-style-type: none">- Elmetto in polietilene o ABS;- Guanti anti-taglio per edilizia;- Calzature livello protezione S3.
----------	---

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti

DP INGEGNERIA S.R.L.

P.I. Gabriele BONOFILIO

Ing. Francesco BARTOLI

Arch. Sergio MARTINELLI

Ing. Alessandro DEL TOZZOTTO

Ing. Giacomo LENCIONI



3	<p>MacroFase III: RINFORZO STRUTTURE METALLICHE</p> <p><u>Sfasamento spaziale</u>: Le lavorazioni in questa fase riguardano l’area indicata negli elaborati grafici.</p> <p><u>Sfasamento temporale</u>: Non è una fase sequenziale, si sovrappone temporalmente alla macrofase 5 impianto meccanico. Non ci sono problemi ad effettuare le due lavorazioni in contemporanea in quanto il rinforzo delle strutture metalliche avviene al piano terreno del mercato al di sotto della copertura centrale e laterale mentre l’impianto meccanico al piano interrato. Le due lavorazioni non si trovano mai in contrasto l’una con l’altra.</p> <p>Attrezzatura utilizzata:</p> <ul style="list-style-type: none">- Utensili manuali di uso comune.- Autogru;- Autocarro; <p>Istruzioni generali:</p> <ul style="list-style-type: none">- Verificare l’efficienza degli utensili utilizzati;- Predisporre piani mobili di lavoro robusti di idonee dimensioni;- Controllare l’efficienza dei mezzi prima del loro utilizzo;- Utilizzare i DPI previsti e verificare il costante utilizzo da parte degli addetti. <p>D.P.I. obbligatori:</p> <ul style="list-style-type: none">- Elmetto in polietilene o ABS;- Guanti anti-taglio per edilizia;- Calzature livello protezione S3.
----------	--

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti

DP INGEGNERIA S.R.L.

P.I. Gabriele BONOFILIO

Ing. Francesco BARTOLI

Arch. Sergio MARTINELLI

Ing. Alessandro DEL TOZZOTTO

Ing. Giacomo LENCIONI



4	<p>MacroFase IV: IMPIANTO ELETTRICO</p> <p><u>Sfasamento spaziale:</u> Le lavorazioni in questa fase riguardano l'area di cantiere.</p> <p><u>Sfasamento temporale:</u> Non è una fase sequenziale, si sovrappone temporalmente alla macrofase 2 sostituzione degli stralli. Non ci sono problemi ad effettuare le due lavorazioni in contemporanea in quanto la macrofase dell'impianto elettrico avviene al piano interrato mentre la sostituzione degli stralli al pian terreno. Le due lavorazioni non si trovano mai in contrasto l'una con l'altra.</p> <p>Attrezzatura utilizzata:</p> <ul style="list-style-type: none">- Utensili manuali di uso comune.- Autogru;- Autocarro; <p>Istruzioni generali:</p> <ul style="list-style-type: none">- Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati;- Predisporre piani mobili di lavoro robusti di idonee dimensioni;- Controllare l'efficienza dei mezzi prima del loro utilizzo;- Utilizzare i DPI previsti e verificare il costante utilizzo da parte degli addetti. <p>D.P.I. obbligatori:</p> <ul style="list-style-type: none">- Elmetto in polietilene o ABS;- Guanti anti-taglio per edilizia;- Calzature livello protezione S3.
----------	---

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti

DP INGEGNERIA S.R.L.

P.I. Gabriele BONOFILIO

Ing. Francesco BARTOLI

Arch. Sergio MARTINELLI

Ing. Alessandro DEL TOZZOTTO

Ing. Giacomo LENCIONI



5	<p>MacroFase V: IMPIANTO MECCANICO</p> <p>Sfasamento spaziale: Le lavorazioni in questa fase riguardano l'area di cantiere.</p> <p>Sfasamento temporale: Non è una fase sequenziale, si sovrappone temporalmente alla macrofase tre rinforzo delle strutture metalliche. Non ci sono problemi ad effettuare le due lavorazioni in contemporanea in quanto la macrofase dell'impianto meccanico avviene al piano interrato mentre il rinforzo delle strutture metalliche al pian terreno. Le due lavorazioni non si trovano mai in contrasto l'una con l'altra.</p> <p>Attrezzatura utilizzata:</p> <ul style="list-style-type: none">- Utensili manuali di uso comune.- Autogru;- Autocarro; <p>Istruzioni generali:</p> <ul style="list-style-type: none">- Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati;- Predisporre piani mobili di lavoro robusti di idonee dimensioni;- Controllare l'efficienza dei mezzi prima del loro utilizzo;- Utilizzare i DPI previsti e verificare il costante utilizzo da parte degli addetti. <p>D.P.I. obbligatori:</p> <ul style="list-style-type: none">- Elmetto in polietilene o ABS;- Guanti anti-taglio per edilizia;- Calzature livello protezione S3.
----------	---

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti

DP INGEGNERIA S.R.L.

P.I. Gabriele BONOFILIO

Ing. Francesco BARTOLI

Arch. Sergio MARTINELLI

Ing. Alessandro DEL TOZZOTTO

Ing. Giacomo LENCIONI



6	<p>MacroFase VI: RIMOZIONE CANTIERE E PULIZIA AREE</p> <p><u>Sfasamento spaziale</u>: Le lavorazioni in questa fase riguardano l'area di cantiere.</p> <p><u>Sfasamento temporale</u>: È una fase sequenziale alle altre e quindi non si sovrappone temporalmente ad altre macrofasi.</p> <p>Attrezzatura utilizzata:</p> <ul style="list-style-type: none">- Utensili manuali di uso comune.- Autogru;- Autocarro; <p>Istruzioni generali:</p> <ul style="list-style-type: none">- Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati;- Predisporre piani mobili di lavoro robusti di idonee dimensioni;- Controllare l'efficienza dei mezzi prima del loro utilizzo;- Utilizzare i DPI previsti e verificare il costante utilizzo da parte degli addetti. <p>D.P.I. obbligatori:</p> <ul style="list-style-type: none">- Elmetto in polietilene o ABS;- Guanti anti-taglio per edilizia;- Calzature livello protezione S3.
----------	---

5.1 Aggiornamento del PSC

Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti

DP INGEGNERIA S.R.L.

Arch. Sergio MARTINELLI

P.I. Gabriele BONOFILIO

Ing. Alessandro DEL TOZZOTTO

Ing. Francesco BARTOLI

Ing. Giacomo LENCIONI



6 Uso comune di attrezzature e servizi

Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono state definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi. In particolare:

- Impianti elettrici;
- Infrastrutture quali i servizi igienico - assistenziali, ecc.
- Attrezzature, mezzi, ecc.;
- Mezzi e servizi di protezione collettiva quali ponteggi, impalcati, segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, cassette di pronto soccorso, funzione di pronto soccorso, illuminazione di emergenza, estintori, funzione di gestione delle emergenze, ecc.;
- Mezzi logistici (approvvigionamenti esterni di ferro lavorato e calcestruzzo preconfezionato).

La regolamentazione andrà fatta indicando, da parte della Impresa esecutrice:

- Il responsabile della predisposizione dell'impianto/servizio con i relativi tempi;
- Le modalità e i vincoli per l'utilizzo degli altri soggetti;
- Le modalità della verifica nel tempo ed il relativo responsabile.

E' fatto, dunque, obbligo all'impresa esecutrice di indicare nel Piano Operativo di Sicurezza, in caso di subappalti, tutte le misure di dettaglio al fine di regolamentare in sicurezza l'utilizzo comune di tutte le attrezzature e servizi di cantiere, nonché di indicare le modalità previste per la relativa verifica.

Come previsto al punto 2.3.5. dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s. m. e i., il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integrerà il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto e, previa consultazione delle stesse imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indicherà la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti

DP INGEGNERIA S.R.L.

P.I. Gabriele BONOFILIO

Ing. Francesco BARTOLI

Arch. Sergio MARTINELLI

Ing. Alessandro DEL TOZZOTTO

Ing. Giacomo LENCIONI



7 Organizzazione della cooperazione e del coordinamento fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi

Durante i lavori, ed in particolare prima dell'inizio di ogni MacroFase, è cura del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dei lavori promuovere, con la tempistica che ritiene opportuna, riunioni collegiali estese ai lavoratori impiegati ed alle figure interessate, in modo da renderli pienamente edotti sia sulle lavorazioni da fare che sui rischi derivanti dalle lavorazioni. Al termine di ciascuna riunione è redatto apposito verbale con le stesse caratteristiche del primo verbale stilato alla fine della riunione preliminare.

8 Primo soccorso, antincendio ed evacuazione lavoratori

Nel cantiere dovranno sempre essere presenti gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione, che dovranno essere indicati nella sezione specifica del POS dell'Impresa Affidataria.

Ai sensi del punto 2.1.2, lettera h, dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s. m. e i. si rende necessaria la presenza di un mezzo di comunicazione idoneo al fine di attivare rapidamente le strutture previste sul territorio al servizio di PRONTO SOCCORSO e PREVENZIONE INCENDI.

In cantiere dovrà, dunque, essere esposta una tabella ben visibile riportante almeno i seguenti numeri telefonici:

- Vigili del Fuoco
- Pronto soccorso
- Ospedale
- Vigili Urbani
- Carabinieri
- Polizia

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti

DP INGEGNERIA S.R.L.

P.I. Gabriele BONOFILIO

Ing. Francesco BARTOLI

Arch. Sergio MARTINELLI

Ing. Alessandro DEL TOZZOTTO

Ing. Giacomo LENCIONI



INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA MESSA IN SICUREZZA
DELL'IMMOBILE DENOMINATO MERCATO DEI FIORI - 1° STRALCIO FUNZIONALE” CIG 7341012ABC.

ENTE	CITTÀ	N.ro TEL.
VIGILI DEL FUOCO	Pescia	115
PRONTO SOCCORSO	Pescia	118
OSPEDALE	Pescia	0572 4601
POLIZIA MUNICIPALE	Pescia	0572 492210
CARABINIERI	Pescia	112
POLIZIA	Pescia	113

In situazione di emergenza (incendio, infortunio, calamità) il lavoratore dovrà chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà secondo le indicazioni sotto riportate. Solo in assenza dell'addetto all'emergenza il lavoratore potrà attivare la procedura sotto elencata.

IN CASO D'INCENDIO

- Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà:
- Indirizzo e telefono del cantiere;
- Informazioni sull'incendio.
- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore;
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

IN CASO D'INFORTUNIO O MALORE

- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà:
- Cognome e nome;
- Indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci.
- Tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.;
- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

Nel cantiere sarà presente almeno un pacchetto di medicazione contenente il seguente materiale:

- un tubetto di sapone in polvere;
- una bottiglia da gr. 250 di alcool denaturato;

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti

DP INGEGNERIA S.R.L.

Arch. Sergio MARTINELLI

P.I. Gabriele BONOFILIO

Ing. Alessandro DEL TOZZOTTO

Ing. Francesco BARTOLI

Ing. Giacomo LENCIONI



INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA MESSA IN SICUREZZA

DELL'IMMOBILE DENOMINATO MERCATO DEI FIORI - 1° STRALCIO FUNZIONALE” CIG 7341012ABC.

- tre fialette da cc. 2 di alcool iodato all'1%;
- due fialette da cc. 2 di ammoniaca;
- un preparato anti-ustione;
- un rotolo di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 2;
- due bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5 ed una da m. 5 x cm. 7;
- dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x 10;
- tre pacchetti da gr. 20 di cotone idrofilo;
- tre spille di sicurezza;
- un paio di forbici;
- istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

Inoltre, dovranno essere presenti, ai sensi del decreto N. 388 del 15 Luglio 2003, i seguenti presidi non elencati precedentemente (contenuti nello stesso pacchetto di medicazione o in altro pacchetto):

- Guanti sterili monouso (2 paia);
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1);
- Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1);
- Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1);
- Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3);
- Pinzette da medicazione sterili monouso (1);
- Confezione di cotone idrofilo (1);
- Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1);
- Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1);
- Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1);
- Un paio di forbici (1);
- Un laccio emostatico (1);
- Confezione di ghiaccio pronto uso (1);
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1);

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti

DP INGEGNERIA S.R.L.

P.I. Gabriele BONOFILIO

Ing. Francesco BARTOLI

Arch. Sergio MARTINELLI

Ing. Alessandro DEL TOZZOTTO

Ing. Giacomo LENCIONI



INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA MESSA IN SICUREZZA
DELL'IMMOBILE DENOMINATO MERCATO DEI FIORI - 1° STRALCIO FUNZIONALE” CIG 7341012ABC.

- Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

9 Stima dei costi della sicurezza

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

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

Secondo il D.L. 81/2008 e s. m. e i., i costi della sicurezza devono essere stimati seguendo le indicazioni dell'allegato XV , punti 4.1. Per l'importo si rimanda al computo metrico allegato.

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti

DP INGEGNERIA S.R.L.

P.I. Gabriele BONOFILIO

Ing. Francesco BARTOLI

Arch. Sergio MARTINELLI

Ing. Alessandro DEL TOZZOTTO

Ing. Giacomo LENCIONI



10 Prescrizioni operative

Al fine di migliorare, anche in corso d'opera, l'organizzazione delle operazioni di cantiere, il CSE emette, quando lo ritiene necessario, delle prescrizioni operative che indicano con precisione le operazioni da eseguire. Tali indicazioni devono essere eseguite tempestivamente e comunque nei tempi richiesti dal CSE, pena la richiesta al responsabile del procedimento della risoluzione contrattuale, come previsto dalla normativa vigente.

10.1 Formazione ed informazione

Per la buona riuscita dell'intero lavoro è indispensabile dedicare particolare attenzione alla formazione e informazione del personale addetto ai lavori.

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori convoca un'assemblea estesa a tutti gli addetti, prima di iniziare i lavori, in presenza del Medico competente, del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione aziendale (RSSP), del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS), del Datore di Lavoro e del Direttore di cantiere, nella quale vengono esposti tutti i rischi a cui sono esposti i lavoratori nonché sono date precise e puntuali indicazioni ai lavoratori sulle avvertenze da seguire per la movimentazione manuale dei carichi. In tale riunione il medico competente, unitamente al coordinatore per l'esecuzione dei lavori, controlla il piano di sicurezza in modo da adeguare tempestivamente il piano alle lavorazioni e/o ai rischi evidenziati, con particolare attenzione ai rischi biologici, alla movimentazione manuale dei carichi ed al rumore.

Al termine della riunione è cura del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dei lavori redigere verbale con le seguenti indicazioni:

- Luogo, data e ora dell'incontro;
- Nominativi dei presenti;
- Indicazione degli argomenti trattati;
- Indicazione della presa visione completa e dettagliata del piano di sicurezza;
- Eventuali indicazioni di adeguamento;
- Sottoscrizione di tutti i presenti ivi compresi medico competente e coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti

DP INGEGNERIA S.R.L.

P.I. Gabriele BONOFILIO

Ing. Francesco BARTOLI

Arch. Sergio MARTINELLI

Ing. Alessandro DEL TOZZOTTO

Ing. Giacomo LENCIONI



10.2 Riunione periodica e coordinamento

Durante i lavori, ed in particolare prima dell'inizio di ogni MacroFase, è cura del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dei lavori promuovere, con la tempistica che ritiene opportuna, riunioni collegiali estese ai lavoratori impiegati ed alle figure interessate, in modo da renderli pienamente edotti sia sulle lavorazioni da fare che sui rischi derivanti dalle lavorazioni. Al termine di ciascuna riunione è redatto apposito verbale con le stesse caratteristiche del primo verbale stilato alla fine della riunione preliminare.

10.3 Subappaltatori e lavoratori autonomi

Nel caso di impiego di imprese e/o lavoratori autonomi sul cantiere deve essere prodotta, prima del loro impiego, una dichiarazione al CSE secondo il seguente schema:

Il sottoscritto (dati identificativi), lavoratore autonomo/legale rappresentante dell'impresa..... con sede in.....,P. IVA:..... ispezionati i luoghi, esaminati gli elaborati tecnici ed il piano di sicurezza DICHIARA di essere regolarmente iscritto alla CCIAA, di essere in regola con gli obblighi contributivi e previdenziali e di essere idoneo sotto il profilo tecnico-professionale, anche in relazione alle dimensioni della sua impresa, ai macchinari impiegati e alla competenza, a svolgere l'opera commissionata. Allega copia del certificato CCIAA.

.....li.....

timbro e firma leggibile

.....

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti

DP INGEGNERIA S.R.L.

Arch. Sergio MARTINELLI

P.I. Gabriele BONOFILIO

Ing. Alessandro DEL TOZZOTTO

Ing. Francesco BARTOLI

Ing. Giacomo LENCIONI



INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA MESSA IN SICUREZZA

DELL'IMMOBILE DENOMINATO MERCATO DEI FIORI - 1° STRALCIO FUNZIONALE” CIG 7341012ABC.

11 Cronoprogramma delle lavorazioni

6	5	4	3	2	1	ME
SMANTELLAMENTO	IMPIANTO MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO	RINFORZO STRUTTURE METALLICHE	SOSTITUZIONE STRALLI	IMPIANTO DI CANTIERE	
						SETTIMANA 1
						SETTIMANA 2
						SETTIMANA 3
						SETTIMANA 4
						SETTIMANA 5
						SETTIMANA 6
						SETTIMANA 7
						SETTIMANA 8
						SETTIMANA 9
						SETTIMANA 10
						SETTIMANA 11
						SETTIMANA 12
						SETTIMANA 13
						SETTIMANA 14
						SETTIMANA 15
						SETTIMANA 16
						SETTIMANA 17
						SETTIMANA 18
						SETTIMANA 19
						SETTIMANA 20
						SETTIMANA 21
						SETTIMANA 22
						SETTIMANA 23
						SETTIMANA 24
						SETTIMANA 25
						SETTIMANA 26
						SETTIMANA 27
						SETTIMANA 28
						SETTIMANA 29
						SETTIMANA 30
						SETTIMANA 31
						SETTIMANA 32
						SETTIMANA 33
						SETTIMANA 34
						SETTIMANA 35
						SETTIMANA 36
						SETTIMANA 37
						SETTIMANA 38
						SETTIMANA 39
						SETTIMANA 40
						SETTIMANA 41
						SETTIMANA 42

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti

DP INGEGNERIA S.R.L.
P.I. Gabriele BONOFILIO
Ing. Francesco BARTOLI

Arch. Sergio MARTINELLI
Ing. Alessandro DEL TOZZOTTO
Ing. Giacomo LENCIONI