

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Opere di manutenzione straordinaria di immobile ad uso ufficio

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Il Committente:

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

Direzione centrale finanze, patrimonio, coordinamento e
programmazione politiche economiche e comunitarie
Servizio gestione patrimonio immobiliare

Indirizzo del cantiere:

Ufficio tavolare di via Roma, 6
33052 - Cervignano del Friuli (UD)

Progettazione a cura di:

proj.system

ProJ.System Studio Professionale Associato

Servizi di ingegneria: civile, industriale, impianti, automazioni ed energetica
Via Vietti, 9D - 33080 Porcia (PN) - P. IVA: 00635610934
tel.: 0434-923135, fax: 0434-592259, email: info@projssystem.com

Commessa:

RF16134

Codice:

R301_rev01

Documento:

Piano di Sicurezza e Coordinamento



Data:

maggio 2017

Il C.S.P.:

Ing. Diego Perissinotti

.....



Indice

1	INTRODUZIONE	5
1.1	Premessa generale	5
1.2	Obiettivo dell'intervento	5
1.3	Quadro normativo.....	5
2	IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI	6
2.1	Soggetti e mansioni	6
2.2	Descrizione dell'opera	6
3	GESTIONE AREA DEL CANTIERE	8
3.1	Autorizzazioni preventive.....	8
3.2	Layout di cantiere.....	9
3.3	Recinzione di cantiere	10
3.4	Accessi al cantiere	10
3.5	Segnaletica e cartellonistica di cantiere.....	11
3.6	Logistica e direzione lavori	12
3.7	Servizi igienico assistenziali	12
3.8	Servizi sanitari e di primo soccorso.....	12
3.9	Viabilità principale di cantiere.....	12
3.10	Impianto elettrico nel cantiere	12
3.11	Aree di stoccaggio materiali	13
3.12	Posti fissi di lavoro	14
3.13	Gestione rifiuti	14
4	RISCHI CONNESSI ALL'AMBIENTE.....	15
4.1	Rischi derivanti dall'ambiente esterno	15
4.2	Rischi di interferenza con l'ambiente esterno	15
4.3	Altri rischi.....	16



5	FASI LAVORATIVE.....	17
5.1	Valutazione dei rischi delle varie fasi	18
5.2	Elenco principali rischi connessi alle lavorazioni e indicazioni sulle misure da adottare	28
6	AZIONI DI COORDINAMENTO	31
6.1	Gestione interferenze con l'ambiente esterno	31
6.2	Gestione delle interferenze fra le varie imprese.	34
6.3	Gestione dei rischi connessi all'installazione delle bombole a gas inerte	35
7	ANALISI DEI COSTI DELLA SICUREZZA	37
8	CRONOPROGRAMMA	39
9	LAYOUT DI CANTIERE	41
10	GESTIONE EMERGENZE.....	43
10.1	Compiti e procedure generali.....	43
10.2	Procedure di pronto soccorso	43
10.3	Numeri utili.....	45



1 INTRODUZIONE

1.1 PREMESSA GENERALE

La presente relazione è documento di descrizione degli apprestamenti per la sicurezza, contenuta nel progetto definitivo-esecutivo che ha come oggetto i lavori di manutenzione straordinaria presso l'Ufficio Tavolare in via Roma 6 a Cervignano del Friuli (UD).

La Regione Friuli Venezia Giulia ha affidato il coordinamento della sicurezza per la progettazione e l'esecuzione dei lavori a ProJ.System – Studio Professionale Associato di Porcia, responsabile dell'attività l'ing. Diego Perissinotti.

1.2 OBIETTIVO DELL'INTERVENTO

Le necessità della Regione sono quelle di razionalizzare l'utilizzo degli spazi interni, prevedendo una suddivisione tra area destinata al pubblico e area destinata alle postazioni di lavoro dei dipendenti regionali, al fine di ridurre le possibili interferenze, nonché per adeguare i locali alle recenti normative antincendio e prevedere interventi di miglioramento energetico.

1.3 QUADRO NORMATIVO

Principali norme di riferimento a livello nazionale

- Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n.81 :“Attuazione dell'articolo 1 della Legge 2 agosto 2007 n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”.
- Decreto Legislativo 3 agosto 2009 n.106 :“Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008 n.81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”.



2 IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI

2.1 SOGGETTI E MANSIONI

COMMITTENTE: REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA – Servizio gestione patrimonio immobiliare

RESPONSABILE DEI LAVORI: arch. Nicoletta Zennaro (R.U.P.)

PROGETTISTA:

arch. Daniel Troncon – Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

PROGETTISTA IMPIANTI TERMICI ED ELETTRICI: ing Diego Perissinotti, Via Vietti 9/d
33080 Porcia

PROGETTISTA IMPIANTO ANTINCENDIO: arch. Marcello Milone Via Baiesi 17/D,
40011 Anzola Emilia (BO)

DIREZIONE LAVORI:

arch. Daniel Troncon – Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

DIREZIONE OPERATIVA IMPIANTI TERMICI ED ELETTRICI: ing Diego Perissinotti,
Via Vietti 9/d 33080 Porcia

DIREZIONE OPERATIVA IMPIANTO ANTINCENDIO: arch. Marcello Milone Via Baiesi
17/D, 40011 Anzola Emilia (BO)

CSP: ing Diego Perissinotti, Via Vietti, 9/d 33080 Porcia

CSE: ing Diego Perissinotti, Via Vietti, 9/d 33080 Porcia

ASS DI COMPETENZA: ASS. n.2 “Bassa Friulana - Isontina”

2.2 DESCRIZIONE DELL'OPERA

2.2.1 Ubicazione

L'intervento oggetto del presente piano si svilupperà presso l'esistente Ufficio Tavolare di Via Roma 6 a Cervignano del Friuli (UD).

L'opera consiste nella manutenzione straordinaria dei locali e degli impianti all'interno dei locali destinati agli uffici. Si tratta essenzialmente di rivedere la distribuzione degli spazi interni tramite:

- la demolizione di alcune pareti esistenti

	<p>Opere di manutenzione straordinaria di immobile ad uso ufficio</p> <p>Piano di sicurezza e coordinamento</p>	<p>Data: maggio 2017</p> <p>File: RFR16134R301_rev01</p> <p>Rev: 01</p> <p>Foglio: 7 di 45</p>
--	--	--

- alcune opere edili per la creazione di nuove pareti divisorie in cartongesso complete di serramenti interni e la dipintura dei locali
- la realizzazione di un nuovo impianto elettrico
- un adeguamento dell'esistente impianto termico con la posa di una controparete isolante sul lato nord-ovest e con la sostituzione di alcune macchine dell'impianto stesso per una maggior efficienza energetica
- la realizzazione degli apprestamenti antincendio di progetto (impianto di spegnimento a gas inerte).

2.2.2 Durata dei lavori

La durata dei lavori è prevista in 60 gg.

2.2.3 Numero uomini giorno

240 uomini-giorno corrispondente ad un numero medio di personale in cantiere pari a 4 x 60 gg

2.2.4 Oneri sicurezza

7.300 € complessivi, contabilizzabili a misura e non soggetti a ribasso.



3 GESTIONE AREA DEL CANTIERE

L'area dove saranno effettuati i lavori di progetto è il primo piano di un immobile sito in via Roma a Cervignano del Friuli (UD). L'ufficio è di proprietà della Regione ma è inserito in un condominio pertanto non si ha la disponibilità esclusiva delle aree esterne.

3.1 AUTORIZZAZIONI PREVENTIVE

Prima di cominciare i lavori dovrà essere contattato l'amministratore di condominio e dovranno essere avvisati tutti i condomini e coloro che hanno accesso alla corte interna posta sul retro dell'immobile.

Si prevederà dunque di ottenere dal condominio l'autorizzazione per l'occupazione temporanea del suolo condominiale per la realizzazione di un ponteggio sul lato sud-ovest corredato di apposito argano per il sollevamento dei carichi che dovrà essere attaccato alla struttura portante esistente. Il ponteggio avrà una larghezza doppia in modo da creare un apposito piano di carico necessario alla corretta movimentazione del materiale in sicurezza.

Il ponteggio dovrà essere realizzato lasciando tuttavia libero il passaggio sottostante a servizio del locale sito nel piano terra tenendo conto anche dell'ingombro fornito dalla pensilina di riparo presente.

Il ponteggio sarà quindi dotato di apposito tunnel per il passaggio pedonale. I pedoni dovranno essere protetti per una distanza di almeno un metro dal bordo del ponteggio con una tettoia metallica.



Si prevede inoltre anche la possibilità dell'utilizzo di un elevatore (tipo piattaforma a pantografo elettrica) da limitare alle operazioni strettamente necessarie per la movimentazione del materiale più ingombrante (ad esempio derivante dalla demolizione). L'utilizzo di tale mezzo sarà però subordinato all'autorizzazione da parte dell'Amministratore condominiale e l'onere della richiesta di autorizzazione per le eventuali giornate necessarie sarà a carico dell'impresa esecutrice.



Figura: piattaforma a pantografo elettrica

3.2 LAYOUT DI CANTIERE

Si allega una planimetria (Layout) con le indicazioni principali degli apprestamenti di cantiere.

Il cantiere si sviluppa principalmente all'interno dell'edificio (a meno di lavorazioni di modesta entità all'interno del locale caldaia posta al piano terra).

Si prevede una zona esterna nel cortile condominiale che dovrà essere debitamente segnalata con avviso ai condomini almeno 5 giorni prima dell'inizio dei lavori tramite l'affissione di cartelli di avviso dove sarà posizionato il ponteggio fisso per permettere il carico e scarico del materiale.

L'eventuale utilizzo dell'elevatore da posizionarsi nei pressi della finestra aggettante sul lato sud sarà subordinato all'autorizzazione da parte dell'Amministratore condominiale e l'onere della richiesta di autorizzazione per le eventuali giornate necessarie sarà a carico dell'impresa esecutrice. Si rileva che il passaggio attualmente misura circa 4.5 m pertanto l'elevatore dovrà occupare uno spazio largo al più 1.5 m in modo da permettere il transito da parte dei condomini. Fuori dall'orario di lavoro il mezzo dovrà essere spostato in modo da non arrecare disagio ai condomini stessi. Nel caso di favorevole assenso all'utilizzo della piattaforma elevatrice da parte dell'amministratore condominiale, nei giorni



strettamente necessari all'utilizzo della piattaforma durante l'orario lavorativo (8.00-19.00) si prevede che il parcheggio d'angolo lungo il lato di accesso al cortile e dirimpetto alla piattaforma sia lasciato sgombro e che l'area del cortile dovrà esser lasciata sgombra in modo da permettere le manovre dei mezzi di lavoro.

3.3 RECINZIONE DI CANTIERE

Si prevede che durante le operazioni di carico e scarico tramite la piattaforma l'area attorno ai mezzi sia opportunamente recintata con barriere metalliche complete di segnaletica di pericolo e di divieto di accesso che interdicano il passaggio a personale non autorizzato.

Dovrà prevedersi poi una rete arancione di segnalazione da posizionarsi a ridosso del ponteggio in modo da garantirne la perfetta visibilità e precludere l'accesso ai non addetti ai lavori.

3.4 ACCESSI AL CANTIERE

E' previsto l'accesso distinto tra il personale e il materiale.

Il materiale ingombrante e di peso significativo sarà introdotto tramite elevatore attraverso la finestra del piano primo dell'ufficio vicino all'ingresso. L'ingresso carraio è posto su via Roma a fianco dei negozi sottostanti l'area delle lavorazioni ed è protetto da un cancello metallico. L'accesso dovrà esser concordato nei giorni delle lavorazioni con l'amministratore di condominio, responsabile dell'area del cortile.

Il personale e tutto il materiale, inteso come attrezzature di lavoro, che può esser trasportato a mano accederà ai locali di lavoro tramite l'ingresso principale posto su via Roma e con le scale e l'ascensore che sono a servizio dello stabile stesso.

Le bombole di gas inerte facente parti dell'impianto antincendio dovranno esser trasportate attraverso l'ingresso principale tramite l'ascensore, previa verifica di compatibilità di dimensioni e pesi delle stesse con le dimensioni e portate dell'ascensore o alternativamente tramite le scale di accesso mediante l'utilizzo di apposito carrello saliscala elettrico tipo

	<p>Opere di manutenzione straordinaria di immobile ad uso ufficio</p> <p>Piano di sicurezza e coordinamento</p>	<p>Data: maggio 2017</p> <p>File: RFR16134R301_rev01</p> <p>Rev: 01</p> <p>Foglio: 11 di 45</p>
--	--	---



3.5 SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE

All'ingresso del cantiere, sulla porta di ingresso dell'ufficio: divieto di ingresso ai non addetti; indossare DPI (almeno scarpe antinfortunistiche e guanti e tutti quelli previsti dalla valutazione dei rischi di ciascuna impresa), rischio generico.



Durante lo scarico e il carico del materiale attraverso il cortile interno dovranno esser posti cartelli appositi che indicano la presenza di cantiere e mezzi in movimento e pericolo di caduta di materiale dall'alto.





3.6 LOGISTICA E DIREZIONE LAVORI

Viste le modeste dimensioni del cantiere e della lavorazioni si prevede che tutta la documentazione sarà custodita all'interno di un'apposita valigetta all'interno degli uffici dove si svolgono le lavorazioni.

3.7 SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI

Verranno utilizzati i servizi igienici degli stessi uffici dove si effettuano le lavorazioni.

3.8 SERVIZI SANITARI E DI PRIMO SOCCORSO

Ciascuna impresa esecutrice, in relazione alle proprie caratteristiche (n° addetti e lavorazioni), dovrà mettere a disposizione dei propri lavoratori un pacchetto di medicazione o una cassetta di pronto soccorso i cui contenuti minimi sono previsti dal Decreto 15/07/2003 n°388 - Allegato 1.

3.9 VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE

Il materiale ingombrante sarà fatto entrare attraverso il piano di carico del ponteggio con argano di sollevamento oppure, in caso di autorizzazione da parte dell'amministratore condominiale, con elevatore tipo piattaforma a pantografo attraverso la finestra del piano primo dell'ufficio vicino alle scale di accesso.

I mezzi non dovranno sostare davanti agli ingressi agli edifici posti sul lato prospiciente il cortile interno. I mezzi non dovranno neanche sostare davanti ai garage privati posti all'interno della corte condominiale e non dovranno esser parcheggiati in modo da precludere il passaggio ai condomini stessi.

3.10 IMPIANTO ELETTRICO NEL CANTIERE

3.10.1 Quadro elettrico di cantiere

Dovrà esser previsto un allacciamento temporaneo da cantiere con costi di installazione e di fornitura a carico dell'impresa esecutrice.

Sarà installato un nuovo quadro elettrico temporaneo presso l'ingresso in modo da permettere lo smantellamento dell'attuale impianto elettrico.

Tutti le apparecchiature dovranno pertanto essere a norma e revisionate come indicato nel libretto d'uso delle stesse. Le spine e i cavi dovranno essere integri e non deteriorati o sfilacciati.

Le lavorazioni oggetto del presente progetto riguardano anche l'impianto elettrico. Le lavorazioni che saranno effettuate sui quadri elettrici esistenti dovranno essere svolte con assenza di tensione per evitare il pericolo di folgorazione.

	<p>Opere di manutenzione straordinaria di immobile ad uso ufficio</p> <p>Piano di sicurezza e coordinamento</p>	<p>Data: maggio 2017</p> <p>File: RFR16134R301_rev01</p> <p>Rev: 01</p> <p>Foglio: 13 di 45</p>
--	--	---

Qualora siano in corso lavorazioni sull'impianto elettrico le stesse dovranno esser segnalate adeguatamente da parte dell'impresa che si occupa dell'impianto elettrico (tramite cartelli, chiusura quadro,...) in modo da evitare che personale di altra ditta colleghi o metta in tensione un impianto quando non operante.

Durante i lavori il gestore unico dell'impianto è l'Appaltatore nella persona del Direttore di cantiere che dovrà esser debitamente indicata mediante comunicazione scritta al DL e al CSE prima dell'inizio dei lavori.

3.10.2 Illuminazione dei locali

Le lavorazioni sono previste durante le ore diurne anche in considerazione del fatto che lo stabile è abitato pertanto si cercherà di arrecare il minor disturbo possibile ai condomini pertanto la necessità di illuminazione risulta piuttosto limitata. Tuttavia dal momento che l'attuale impianto di illuminazione sarà smantellato l'impresa affidataria dovrà prevedere un impianto di illuminazione di tipo volante con cavi e lampade che devono rispettare tutte le prescrizioni e le certificazioni previste dalle normative vigenti.

3.10.3 Dichiarazioni di conformità impianto elettrico

Sarà cura dell'impresa installatrice fornire tutte le dichiarazioni di conformità dell'impianto elettrico e di messa a terra previste dal DM 37/08 e effettuare apposite denuncia agli enti preposti secondo quanto previsto dalla normativa vigente (DPR 462/2001, D.Lgs. 81/2008, etc)

3.11 AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI

Prima dell'esecuzione dei lavori i dipendenti dell'ufficio saranno temporaneamente trasferiti in altra sede. Potranno tuttavia esser presenti degli arredi che dovranno esser conservati e protetti durante l'esecuzione dei lavori.

Dal momento che gli spazi sono limitati non si prevede lo stoccaggio di grosse quantità di materiale. Il materiale dovrà esser posizionato all'interno dell'area di lavoro e non dovranno esser occupate aree esterne quali il vano scale di accesso allo stabile.

Si raccomanda di tener ordine in cantiere in modo che il materiale non risulti di intralcio ai lavoratori e sia sempre garantito un passaggio libero verso l'uscita.

Si individuano inoltre due zone principali per riuscire a sfruttare al meglio gli spazi presenti.

Il materiale potrà esser stoccato presso la zona degli uffici individuali in modo da permettere le lavorazioni nella parte centrale in maniera più agevole. Il materiale potrà esser stoccato anche sugli uffici individuali in fondo visto che è la zona meno interessata dalle lavorazioni stesse. Da quest'ultima area si prevede lo scambio con l'esterno tramite il ponteggio fisso che sarà installato all'esterno.



3.12 POSTI FISSI DI LAVORO

Non ci sono posti fissi di lavoro.

3.13 GESTIONE RIFIUTI

Non è previsto l'impiego di prodotti il cui smaltimento richieda provvedimenti o cautele particolari.

I rifiuti principali sono costituiti dal risultato delle demolizioni previste dal progetto. Queste dovranno esser allontanate giornalmente e smaltite secondo le procedure previste dalla normativa vigente.

I rifiuti creatisi durante le lavorazioni di installazione delle nuove opere ed impianti dovranno esser allontanate giornalmente dalla ditta esecutrice che li ha generati e smaltiti secondo le procedure previste dalla normativa vigente.

Non è previsto lo stoccaggio di rifiuti all'interno dell'area di lavoro essendo gli spazi estremamente limitati.

Si raccomanda di tener ordine in cantiere in modo che il materiale non risulti di intralcio ai lavoratori e sia sempre garantito il passaggio libero verso l'uscita.



4 RISCHI CONNESSI ALL'AMBIENTE

4.1 RISCHI DERIVANTI DALL'AMBIENTE ESTERNO

4.1.1 Rischio investimento e collisione con veicoli esterni

I maggiori rischi derivanti dall'ambiente esterno sono connessi all'uso promiscuo del cortile interno attraverso il quale è previsto l'arrivo del materiale da utilizzare in cantiere. Durante le operazioni di carico e scarico del materiale sul retro non sarà possibile interdire completamente l'area circostante dal passaggio di persone estranee pertanto risulta possibile il rischio di investimento da parte di persone estranee. Si prevede una segnalazione della presenza del cantiere tramite apposita segnaletica.

4.1.2 Rischi derivanti da impianti fissi

Esternamente non si ravvisa la presenza di linee aeree che possano interferire con i mezzi e le attrezzature di lavoro esterne. Si segnala solo la presenza di macchine esterne alla facciata ma che non dovrebbero interferire con l'attività di cantiere in quanto non posizionate nei pressi della zona di carico/scarico materiale e poste ad una quota sicuramente superiore all'altezza massima dei mezzi che sono in grado di accedere all'area.

4.2 RISCHI DI INTERFERENZA CON L'AMBIENTE ESTERNO

4.2.1 Rischi connessi al carico/scarico materiali

I maggiori rischi sono connessi alle operazioni di carico/scarico dei materiali tramite argano connesso al ponteggio fisso o tramite piattaforma (se autorizzata). Potrebbe esserci caduta di materiale dall'alto, quindi la zona durante le operazioni deve essere interdita al passaggio da parte di persone estranee. Si prevede personale fisso a terra che regoli l'eventuale passaggio nei momenti opportuni durante tali operazioni.

Nel retro, in corrispondenza del ponteggio per il carico e scarico è presente un passaggio pedonale che dovrà essere garantito e protetto tramite apposita tettoia metallica.

4.2.2 Rischio di collisione con altri mezzi o con le strutture

Essendo gli spazi estremamente ridotti non è possibile separare completamente la viabilità di cantiere dall'esterno pertanto durante le operazioni di scarico/carico dal cortile interno dovrà essere posizionata

	<p>Opere di manutenzione straordinaria di immobile ad uso ufficio</p> <p>Piano di sicurezza e coordinamento</p>	<p>Data: maggio 2017</p> <p>File: RFR16134R301_rev01</p> <p>Rev: 01</p> <p>Foglio: 16 di 45</p>
--	--	---

apposita segnaletica di avvertimento lungo la via di accesso. Tutti i mezzi dovranno essere coadiuvati da personale a terra per le manovre all'interno del cortile.

L'impresa dovrà svolgere preventivo sopralluogo in modo da sincerarsi degli effettivi spazi e delle dimensioni dell'ingresso al cortile che risulta decisamente limitato.

4.3 ALTRI RISCHI

Precauzioni a fronte della possibile presenza di amianto

Allo stato attuale non risultano notizie in merito alla possibile presenza di amianto all'interno dell'Unità immobiliare. Si impone in ogni caso all'Appaltatore l'obbligo di interrompere immediatamente le opere di demolizione o le assistenze qualora sia rilevata la dubbia o presunta presenza di amianto in altri elementi soggetti a demolizione che non sia stato possibile finora rilevare; nel caso il Direttore di Cantiere dovrà darne tempestiva informazione alla D.L. ed al Coordinatore che assumeranno le decisioni necessarie.

Eventuali demolizioni e smaltimento di amianto, non originariamente previste nei documenti contrattuali, saranno compensate a seguito di concordamento di nuovo prezzo secondo le modalità previste dalle vigenti leggi in materia di LL.PP.



5 FASI LAVORATIVE

Con riferimento alle opere in progetto, il programma dei lavori prevede la suddivisione nelle seguenti fasi principali:

ELENCO LAVORAZIONI

1. Allestimento cantiere
 - a. Posa cartellonistica di cantiere
 - b. Installazione quadro elettrico di cantiere
2. Demolizioni interne
 - a. Demolizione pareti e serramenti interni
 - b. Rimozione parziale pavimentazione flottante presente
 - c. Rimozione parziale apprestamenti elettrici esistenti
 - d. Rimozione ventilconvettori
 - e. Scarico e allontanamento materiale da cantiere
3. Opere edili
 - a. Trasporto in cantiere di materiale per nuove pareti
 - b. Trasporto in cantiere nuovi serramenti
 - c. Posa montanti metallici per nuove pareti
 - d. Posa isolamenti interni e lastre in cartongesso
 - e. Stuccature e dipinture
4. Opere idrauliche
 - a. Rifacimento isolamento dei tubi delle dorsali esistenti
 - b. Trasporto nuovi ventilconvettori
 - c. Posa nuove macchine (ventilconvettori) con relativi collegamenti alle dorsali esistenti
 - d. Sostituzione delle pompe nella centrale termica al piano terra
5. Opere elettriche
 - a. Posa nuove dorsali e tubi a pavimento e soffitto
 - b. Realizzazione nuovo quadro elettrico
 - c. Posa tubi nelle nuove pareti interne
 - d. Posa linee
 - e. Posa torrette a scomparsa nella pavimentazione
 - f. Posa lampade e finiture
 - g. Collegamento elettrico nuove pompe in centrale termica
6. Opere antincendio



- a. Posa dorsali di distribuzione gas
 - b. Posa bombole e allacciamenti
7. Collaudi e smobilizzo del cantiere
- a. Rimozione apprestamenti di cantiere
 - b. Rimozione quadro elettrico di cantiere
 - c. Collaudo nuovi impianti

5.1 VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE VARIE FASI

Sarà cura delle ditte esecutrici predisporre apposito POS in cui individuare con precisione le lavorazioni e redigere apposita valutazione dei rischi.

Si riporta tuttavia una breve valutazione generale dei principali rischi connessi alle lavorazioni elencate al capitolo precedente.



5.1.1 Allestimento cantiere

Si tratta di predisporre presso l'area di cantiere già alcuni giorni prima dell'inizio delle lavorazioni apposita cartellonistica indicante la presenza del cantiere ed il quadro elettrico di cantiere temporaneo dal quale tutte le imprese potranno connettersi. Da tale quadro sarà realizzato anche l'impianto volante per l'illuminazione interna dell'area di cantiere. L'impianto dovrà essere realizzato secondo le attuali normative vigenti e comprende altresì tutti gli obblighi di comunicazione agli enti previsti.

RISCHI	MISURE DI SICUREZZA	DPI
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni	Indumenti ad alta visibilità
Elettrocuzione	Collegare a terra gli impianti in luoghi normalmente molto umidi o in prossimità di grandi masse metalliche Collegare a terra gli utensili portatili non a doppio isolamento Installare interruttori unipolari all'arrivo di ciascuna linea di Alimentazione Le derivazioni a spina per gli apparecchi utilizzatori con $P > 1000$ W devono essere provviste di interruttore unipolare I conduttori fissi o mobili muniti di rivestimento isolante in genere, quando per la loro posizione o per il loro particolare impiego siano soggetti a danneggiamento per causa meccanica, devono essere protetti I conduttori flessibili per derivazione provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi mobili devono avere rivestimento isolante resistente ad usura meccanica L'impianto dovrà essere dotato di protezioni da sovraccarichi e Sovratensioni Utilizzare quadri di cantiere certificati con indicazioni dei circuiti comandati	Guanti
Lesioni/punture/abrasioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Guanti; scarpe di sicurezza
SEGNALETICA		
Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08		



5.1.2 Demolizioni interne

Si prevede la demolizione di alcune pareti interne comprensive dei serramenti interni in legno e loro smaltimento. Sarà rimossa parzialmente e temporaneamente anche la pavimentazione flottante esistente ma il materiale dovrà esser accatastato in modo da poterlo utilizzare una volta concluse le lavorazioni sottopavimento. Sarà rimosso l'impianto elettrico esistente.

RISCHI	MISURE DI SICUREZZA	DPI
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni	Indumenti ad alta visibilità
Elettrocuzione	Prima di smobilitare l'impianto elettrico assicurarsi che lo stesso sia stato scollegato dall'impianto principale e che sia privo di tensione. Collegare a terra gli impianti in luoghi normalmente molto umidi o in prossimità di grandi masse metalliche Collegare a terra gli utensili portatili non a doppio isolamento Installare interruttori unipolari all'arrivo di ciascuna linea di Alimentazione Le derivazioni a spina per gli apparecchi utilizzatori con P>1000 W devono essere provviste di interruttore unipolare I conduttori fissi o mobili muniti di rivestimento isolante in genere, quando per la loro posizione o per il loro particolare impiego siano soggetti a danneggiamento per causa meccanica, devono essere protetti I conduttori flessibili per derivazione provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi mobili devono avere rivestimento isolante resistente ad usura meccanica L'impianto dovrà essere dotato di protezioni da sovraccarichi e Sovratensioni Utilizzare quadri di cantiere certificati con indicazioni dei circuiti comandati	Guanti
Lesioni/punture/abrasioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Guanti; scarpe di sicurezza
Caduta materiale dall'alto	Lo smaltimento è previsto dalla finestra tramite piattaforma elevatrice o argano collegato al ponteggio. Controllare preventivamente che le attrezzature da utilizzare siano idonee ed integre (ad es. funi argano). Segnalare debitamente l'area di lavoro in modo che persone estranee non rischino di trovarsi nei pressi dell'area di lavoro	Caschetto
Caduta di personale dall'alto	Il personale non dovrà in alcun modo sporgersi pericolosamente dalle finestre attraverso cui sarà smaltito il materiale e non dovrà rimuovere le protezioni previste dalle attrezzature di lavoro (es. parapetti ponteggio) Nell'utilizzo della piattaforma, qualora l'operatore debba salire a bordo dovrà essere opportunamente imbragato e per nessun motivo in quota dovrà sganciarsi. E' fatto divieto assoluto utilizzare la piattaforma o il ponteggio per far accedere il personale all'area di lavoro del primo piano attraverso le finestre	Imbracatura, caschetto, guanti



Opere di manutenzione straordinaria di immobile ad uso ufficio
Piano di sicurezza e coordinamento

Data: maggio 2017
File: RFR16134R301_rev01
Rev: 01
Foglio: 21 di 45

SEGNALETICA

Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.

La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08



5.1.3 Opere edili

Si tratta del trasporto in cantiere delle nuove pareti e serramenti da installare che saranno portati al piano attraverso la piattaforma elevatrice o l'argano del ponteggio. Saranno quindi posate le nuove pareti divisorie: la lavorazione prevede il possibile rischio di interferenza legato al fatto che l'impresa dovrà alternarsi con l'impresa che dovrà installare i nuovi impianti elettrico e di spegnimento a gas.

RISCHI	MISURE DI SICUREZZA	DPI
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni durante le operazioni di movimentazione del materiale all'esterno	Indumenti ad alta visibilità
Elettrocuzione	Collegare a terra gli impianti in luoghi normalmente molto umidi o in prossimità di grandi masse metalliche Collegare a terra gli utensili portatili non a doppio isolamento Installare interruttori unipolari all'arrivo di ciascuna linea di Alimentazione Le derivazioni a spina per gli apparecchi utilizzatori con P>1000 W devono essere provviste di interruttore unipolare I conduttori fissi o mobili muniti di rivestimento isolante in genere, quando per la loro posizione o per il loro particolare impiego siano soggetti a danneggiamento per causa meccanica, devono essere protetti I conduttori flessibili per derivazione provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi mobili devono avere rivestimento isolante resistente ad usura meccanica L'impianto dovrà essere dotato di protezioni da sovraccarichi e Sovratensioni Utilizzare quadri di cantiere certificati con indicazioni dei circuiti comandati	Guanti, scarpe
Lesioni/punture/abrasioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione Controllare l'integrità delle attrezzature in particolare delle sicurezza previste	Guanti; scarpe di sicurezza
Caduta materiale dall'alto	Il trasporto in cantiere del materiale è previsto dalla finestra dell'ufficio tramite piattaforma elevatrice o argano collegato al ponteggio. Controllare preventivamente che le attrezzature da utilizzare siano idonee ed integre (ad es. funi argano). Segnalare debitamente l'area di lavoro in modo che persone estranee non rischino di trovarsi nei pressi dell'area di lavoro	Caschetto
Caduta di personale dall'alto	Il personale non dovrà in alcun modo sporgersi pericolosamente dalle finestre attraverso cui sarà smaltito il materiale e non dovrà rimuovere le protezioni previste dalle attrezzature di lavoro (es. parapetti ponteggio) Nell'utilizzo della piattaforma, qualora l'operatore debba salire a bordo dovrà essere opportunamente imbragato e per nessun motivo in quota dovrà sganciarsi. E' fatto divieto assoluto utilizzare la piattaforma o il ponteggio per far accedere il personale all'area di lavoro del primo piano attraverso le finestre	Imbracatura, caschetto, guanti
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi	

	<p>Opere di manutenzione straordinaria di immobile ad uso ufficio</p> <p>Piano di sicurezza e coordinamento</p>	<p>Data: maggio 2017</p> <p>File: RFR16134R301_rev01</p> <p>Rev: 01</p> <p>Foglio: 23 di 45</p>
--	--	---

<p>dei carichi o per trazioni incongrue</p>	<p>manuali Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato</p>	
SEGNALETICA		
<p>Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08</p>		



5.1.4 Opere idrauliche

E' prevista la rimozione e sostituzione degli isolamenti delle dorsali esistenti, la rimozione di lacuni ventilconvettori, la posa di nuovi ventilconvettori e il loro collegamento alle dorsali stesse. Si prevede inoltre la sostituzione di alcune pompe all'interno della centrale termica.

RISCHI	MISURE DI SICUREZZA	DPI
Lesioni alle mani per uso di attrezzi e per contatto con materiali	Meccanizzare il più possibile le operazioni Realizzare gli stoccaggi in prossimità dei punti di utilizzo	Guanti
Lesioni dorso-lombari per movimentazione di carichi	Adottare modalità operative corrette, come da formazione ricevuta	
Caduta materiale dall'alto	Il trasporto in cantiere del materiale è previsto dalla finestra dell'ufficio tramite piattaforma elevatrice o argano collegato al ponteggio. Controllare preventivamente che le attrezzature da utilizzare siano idonee ed integre (ad es. funi argano). Segnalare debitamente l'area di lavoro in modo che persone estranee non rischino di trovarsi nei pressi dell'area di lavoro	Caschetto, scarpe
Elettrocuzione	Collegare a terra gli impianti in luoghi normalmente molto umidi o in prossimità di grandi masse metalliche Collegare a terra gli utensili portatili non a doppio isolamento Installare interruttori unipolari all'arrivo di ciascuna linea di Alimentazione Le derivazioni a spina per gli apparecchi utilizzatori con $P > 1000$ W devono essere provviste di interruttore unipolare I conduttori fissi o mobili muniti di rivestimento isolante in genere, quando per la loro posizione o per il loro particolare impiego siano soggetti a danneggiamento per causa meccanica, devono essere protetti I conduttori flessibili per derivazione provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi mobili devono avere rivestimento isolante resistente ad usura meccanica L'impianto dovrà essere dotato di protezioni da sovraccarichi e Sovratensioni Utilizzare quadri di cantiere certificati con indicazioni dei circuiti comandati	Guanti, scarpe

	Opere di manutenzione straordinaria di immobile ad uso ufficio Piano di sicurezza e coordinamento	Data: maggio 2017
		File: RFR16134R301_rev01
		Rev: 01
		Foglio: 25 di 45

5.1.5 Opere elettriche

Realizzazione nuovo impianto elettrico, completo di dorsali, cavi e lampade ed impianto di rivelazione e termostati.

RISCHI	MISURE DI SICUREZZA	DPI
Lesioni alle mani per uso di attrezzi e per contatto con materiali	Meccanizzare il più possibile le operazioni Realizzare gli stoccaggi in prossimità dei punti di utilizzo	Guanti
Lesioni dorso-lombari per movimentazione di carichi	Adottare modalità operative corrette, come da formazione ricevuta	
Caduta materiale dall'alto	Il trasporto in cantiere del materiale è previsto dalla finestra dell'ufficio tramite piattaforma elevatrice o argano collegato al ponteggio. Controllare preventivamente che le attrezzature da utilizzare siano idonee ed integre (ad es. funi argano). Segnalare debitamente l'area di lavoro in modo che persone estranee non rischino di trovarsi nei pressi dell'area di lavoro	Caschetto, scarpe
Elettrocuzione	Collegare a terra gli impianti in luoghi normalmente molto umidi o in prossimità di grandi masse metalliche Collegare a terra gli utensili portatili non a doppio isolamento Installare interruttori unipolari all'arrivo di ciascuna linea di Alimentazione Le derivazioni a spina per gli apparecchi utilizzatori con $P > 1000$ W devono essere provviste di interruttore unipolare I conduttori fissi o mobili muniti di rivestimento isolante in genere, quando per la loro posizione o per il loro particolare impiego siano soggetti a danneggiamento per causa meccanica, devono essere protetti I conduttori flessibili per derivazione provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi mobili devono avere rivestimento isolante resistente ad usura meccanica L'impianto dovrà essere dotato di protezioni da sovraccarichi e Sovratensioni Utilizzare quadri di cantiere certificati con indicazioni dei circuiti comandati	Guanti, scarpe



5.1.6 Opere antincendio

Si prevede la realizzazione di un impianto a spegnimento a gas inerte con l'installazione di alcune bombole come riserva.

Il trasporto in cantiere e il collegamento delle bombole deve avvenire con l'assenza di altre persone ed imprese. Il trasporto e l'installazione deve essere effettuato da personale specificatamente addestrato e formato.

RISCHI	MISURE DI SICUREZZA	DPI
Lesioni alle mani per uso di attrezzi e per contatto con materiali	Meccanizzare il più possibile le operazioni Realizzare gli stoccaggi in prossimità dei punti di utilizzo	Guanti
Lesioni dorso-lombari per movimentazione di carichi	Adottare modalità operative corrette, come da formazione ricevuta Utilizzare attrezzature (quali saliscala elettrici) apposite	
Elettrocuzione	Collegare a terra gli impianti in luoghi normalmente molto umidi o in prossimità di grandi masse metalliche Collegare a terra gli utensili portatili non a doppio isolamento Installare interruttori unipolari all'arrivo di ciascuna linea di Alimentazione Le derivazioni a spina per gli apparecchi utilizzatori con $P > 1000$ W devono essere provviste di interruttore unipolare I conduttori fissi o mobili muniti di rivestimento isolante in genere, quando per la loro posizione o per il loro particolare impiego siano soggetti a danneggiamento per causa meccanica, devono essere protetti I conduttori flessibili per derivazione provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi mobili devono avere rivestimento isolante resistente ad usura meccanica L'impianto dovrà essere dotato di protezioni da sovraccarichi e Sovratensioni Utilizzare quadri di cantiere certificati con indicazioni dei circuiti comandati	Guanti, scarpe
Asfissia legata a perdita di gas	Tenere il locale aerato In locali piccoli e/o poco aerati utilizzare autorespiratore Effettuare le operazioni sotto la sorveglianza di personale che deve rimanere a debita distanza e che controlli che le porte restino aperte onde garantire una efficace aerazione dei locali ed un pronto intervento in caso di malore del personale direttamente coinvolto nelle operazioni	autorespiratore



Opere di manutenzione straordinaria di immobile ad uso ufficio
Piano di sicurezza e coordinamento

Data: maggio 2017
File: RFR16134R301_rev01
Rev: 01
Foglio: 27 di 45

5.1.7 Collaudi e smobilizzo cantiere

RISCHI	MISURE DI SICUREZZA	DPI
Lesioni alle mani per uso di attrezzi e per contatto con materiali	Meccanizzare il più possibile le operazioni Realizzare gli stoccaggi in prossimità dei punti di utilizzo	Guanti
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni durante le operazioni di movimentazione del materiale all'esterno	Indumenti ad alta visibilità
Elettrocuzione	Collegare a terra gli impianti in luoghi normalmente molto umidi o in prossimità di grandi masse metalliche Collegare a terra gli utensili portatili non a doppio isolamento Installare interruttori unipolari all'arrivo di ciascuna linea di Alimentazione Le derivazioni a spina per gli apparecchi utilizzatori con $P > 1000$ W devono essere provviste di interruttore unipolare I conduttori fissi o mobili muniti di rivestimento isolante in genere, quando per la loro posizione o per il loro particolare impiego siano soggetti a danneggiamento per causa meccanica, devono essere protetti I conduttori flessibili per derivazione provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi mobili devono avere rivestimento isolante resistente ad usura meccanica L'impianto dovrà essere dotato di protezioni da sovraccarichi e Sovratensioni Utilizzare quadri di cantiere certificati con indicazioni dei circuiti comandati	Guanti, scarpe
Asfissia legata a perdita di gas	Tenere il locale aerato In locali piccoli e/o poco aerati utilizzare autorespiratore Effettuare le operazioni sotto la sorveglianza di personale che deve rimanere a debita distanza e che controlli che le porte restino aperte onde garantire una efficace aerazione dei locali ed un pronto intervento in caso di malore del personale direttamente coinvolto nelle operazioni	autorespiratore



5.2 ELENCO PRINCIPALI RISCHI CONNESSI ALLE LAVORAZIONI E INDICAZIONI SULLE MISURE DA ADOTTARE

5.2.1 Misure contro il rischio di caduta dall'alto di persone

Il rischio di caduta nel vuoto si presenta durante l'esecuzione di alcune fasi di lavoro quali il carico e lo scarico dei materiali ingombranti attraverso la finestra posta al primo piano tramite elevatore o argano con ponteggio.

Non si prevedono particolari apprestamenti a parte una adeguata formazione dei lavoratori che non dovranno sporgersi in maniera eccessiva. Gli operatori che saliranno sulla piattaforma elevatrice dovranno utilizzare appositi DPI (imbragature) e per nessun motivo dovranno scendere dalla piattaforma quando la stessa è in quota (ad es. non potranno accedere ai locali di cantiere tramite la finestra attraverso la quale viene movimentato il materiale).

5.2.2 Misure contro il rischio di caduta dall'alto di materiale

Il rischio di caduta di materiale si ha durante la fase di carico e scarico.

Tutto il materiale dovrà essere ben imbragato e fissato ai mezzi previsti per la sua movimentazione in modo che durante la stessa non si abbia la caduta accidentale.

Si predispongono che nell'area sottostante alle lavorazioni non avvengano altre operazioni e che nei luoghi di passaggio siano predisposti appositi cartelli di avvertimento di pericolo di caduta materiale. L'area sottostante per una superficie aumentata di 1 m su ciascun lato dovrà essere segnalata e idoneamente delimitata dall'impresa esecutrice delle lavorazioni con nastro b/r onde evitare che personale possa stazionare o transitare durante le lavorazioni che avvengono in copertura.

Durante la movimentazione di materiale con mezzi di sollevamento sarà vietato al personale sia della stessa impresa che esterno di stazionare sotto i carichi sospesi. Tali carichi saranno opportunamente agganciati ed imbragati.

5.2.3 Misure contro il rischio di rumore

L'esposizione al rumore degli addetti, la rumorosità di macchine ed attrezzature, nonché delle varie fasi di lavoro sono state individuate impiegando i dati pubblicati dal CPT di Torino nel testo "Conoscere per prevenire - Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili.

Valori inferiori d'azione 80dB(A): non è previsto alcun obbligo

Valori inferiori d'azione 80dB(A) ÷ VALORI SUPERIORI D'AZIONE 85 dB(A): Informare e formare i lavoratori su rischi (art 195 comma 1 D.Lgs. 81/08). Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria se richiesto dai lavoratori stessi o dal medico competente (art.196 comma 2 D.Lgs. 81/08). Mettere a disposizione i D.P.I. (art 193 comma 1/a D.Lgs. 81/08)

	<p>Opere di manutenzione straordinaria di immobile ad uso ufficio</p> <p>Piano di sicurezza e coordinamento</p>	<p>Data: maggio 2017</p> <p>File: RFR16134R301_rev01</p> <p>Rev: 01</p> <p>Foglio: 29 di 45</p>
--	--	---

Valori superiori d'azione 85 dB(A) ÷ VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE 87dB(A): Delimita e segnala le aree e l'accesso (art 192 comma 3 D.Lgs. 81/08). Informare e formare i lavoratori su rischi (art 195 comma 1 D.Lgs. 81/08). Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria (art.196 comma 1 D.Lgs. 81/08). Fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. (art 193 comma 1/b D.Lgs. 81/08)

Valori limite di esposizione 87dB(A): Adotta misure per riportare i valori al di sotto del limite (art 194 com. 1/a D.Lgs. 81/08). Individua le cause (art 194 com. 1/b D.Lgs. 81/08). Modifica le misure di prevenzione e protezione per evitare che la situazione si ripeta (art 194 com. 1/c D.Lgs. 81/08)

Le lavorazioni avverranno in un ambiente chiuso destinato ad uffici pertanto non si rilevano sorgenti sonore particolari che possano far superare le soglie limite.

Sarà cura poi di ciascuna impresa operante predisporre un'apposita valutazione del rischio rumore relativa alle proprie lavorazioni e dare le indicazioni ai propri lavoratori. Sarà inoltre cura dell'impresa segnalare al CSE eventuali situazioni critiche che le proprie lavorazioni potrebbero andare a creare agli altri lavoratori o all'ambiente.

5.2.4 Misure per la movimentazione manuale dei carichi

Le attività di cantiere prevedono la movimentazione manuale dei carichi. Gli operatori dovranno essere adeguatamente informati, formati ed addestrati da ciascun datore di lavoro in relazione alle specifiche attività svolte. Per la prevenzione del rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari, connesse alle attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi, ciascun datore di lavoro dovrà tenere conto, in modo integrato, il complesso degli elementi di riferimento e dei fattori individuali di rischio riportati in Allegato XXXIII del DLgs 81/08 e quindi:

- fornire ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato;
- assicurare ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività.
- fornire ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi.

Per il trasporto del materiale si dovranno preferire l'utilizzo di carrellini e altri mezzi. Prima di utilizzare l'ascensore dovrà essere valutata la portanza dello stesso e il carico da trasportare.

5.2.5 Misure contro il rischio elettrocuzione

Prima di intervenire sull'impianto elettrico assicurarsi che non ci sia tensione sullo stesso.

Si prevede l'installazione di un quadro di cantiere che dovrà essere allacciato seguendo le normative vigenti da un tecnico qualificato.

	<p>Opere di manutenzione straordinaria di immobile ad uso ufficio</p> <p>Piano di sicurezza e coordinamento</p>	<p>Data: maggio 2017</p> <p>File: RFR16134R301_rev01</p> <p>Rev: 01</p> <p>Foglio: 30 di 45</p>
--	--	---

Le attrezzature elettriche dovranno essere tutte a norma e prima dell'utilizzo delle stesse dovranno essere verificate l'integrità delle stesse ed in particolare i cavi e le spine.

Le spine dovranno essere inserite e disinserite agendo direttamente su di esse e non tirando il conduttore facente capo alla spina. L'impiego di prolunghes va preferibilmente limitato al solo tipo con rullo avvolgicavo, con l'accortezza di riavvolgere il conduttore dopo ogni impiego e di mantenere disinserita la spina dell'utilizzatore dalla presa del rullo durante le fasi di svolgimento e riavvolgimento della prolunga. I cavi elettrici di alimentazione devono essere disposti in modo da non intralciare i passaggi o essere danneggiati.

5.2.6 Misure contro il rischio di investimento

Si prevede la segnalazione del cantiere tramite apposita cartellonistica di pericolo e presenza cantiere.

Le manovre dei mezzi dovranno essere coadiuvate da personale a terra.

Gli operatori dovranno evitare il stazionamento dietro i mezzi.

Qualora le operazioni vengano effettuate in situazioni di luce ridotta (attenzione: non si prevedono lavorazioni con il buio) il personale dovrà indossare appositi indumenti ad alta visibilità.

Tutte le manovre all'interno del cortile dovranno essere effettuate a velocità minima.

Il personale dovrà sempre controllare l'eventuale presenza di mezzi in movimento, anche se estranei al cantiere e porre in atto tutte le dovute cautele onde evitare il rischio di investimento.



6 AZIONI DI COORDINAMENTO

6.1 GESTIONE INTERFERENZE CON L'AMBIENTE ESTERNO

Le principali criticità a livello di sicurezza delle lavorazioni previste da questo progetto sono legate all'ambiente in cui si andranno a svolgere.

L'area di lavoro risulta ben definita e limitata trattandosi dell'intero piano di uno stabile attualmente adibito a negozi nel piano terra, a uffici negli altri due e infine a residenze nei piani superiori.

Tuttavia l'area risulta priva di un'area esterna alle lavorazioni di pertinenza esclusiva.

L'accesso principale allo stabile per gli uffici è presente lungo via Roma, una delle vie principali di Cervignano con conseguente traffico veicolare priva di un'area di parcheggio o di carico e scarico materiale senza dare intralcio al traffico.

Si è pertanto deciso di far entrare il materiale da un cortile interno il cui accesso principale è sempre da via Roma attraverso un tunnel presidiato da un cancello come riportato nella foto sottostante. I mezzi pertanto dovranno avere dimensioni adatte al passaggio in tale spazio senza arrecar danno alle strutture.



Il materiale ingombrante dovrà esser movimentato tramite un elevatore (previa autorizzazione da parte dell'amministratore condominiale) attraverso le finestre dell'ufficio posto sul retro dello stabile che dà direttamente su un cortile interno.

Si prevede di utilizzare la finestra indicata in quanto non preclude l'ingresso allo stabile dei condomini e non sono presenti elementi fissi di ingombro sottostanti.



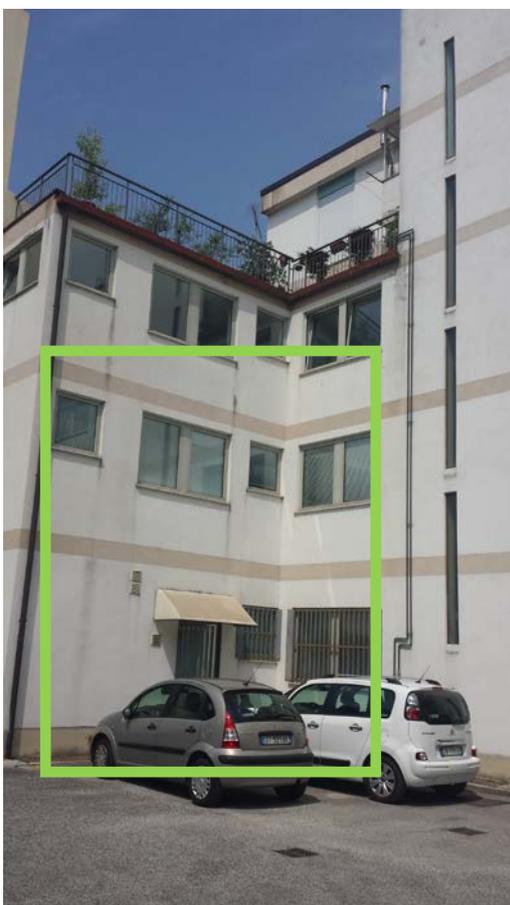
Dovrà esser preventivamente esser richiesta apposita autorizzazione all'amministratore di condominio e in caso affermativo dovranno essere informati con congruo preavviso i relativi condomini delle lavorazioni previste. In caso di autorizzazione all'utilizzo della piattaforma durante le ore lavorative dovranno esser lasciato libero il parcheggio d'angolo presenti in modo da garantire il passaggio dei mezzi. I mezzi dell'impresa non coinvolti nelle operazioni di sollevamento non dovranno impedire il pas-



saggio ai condomini sia allo stabile che ai garage che sono presenti nel cortile condominiale. Le lavorazioni di carico e scarico del materiale dovranno esser contenute nel tempo in modo da arrecare il minor disagio possibile ai condomini.

Come da cronoprogramma allegato si prevede che nel giro di qualche giorno le lavorazioni che coinvolgono lo stazionamento sul retro possano esser concluse. Ad ogni modo non si prevede che fuori dell'orario di lavoro (prima delle 8:00 e oltre le 19:00) rimangano in loco dei presidi fissi esterni e lungo il passaggio. Si ritiene utile utilizzare la piattaforma per la movimentazione del materiale da smaltire essendo lo stesso sciolto e di difficile imbracatura.

Sarà invece previsto presso il lato sud-ovest un ponteggio fisso provvisto di argano per garantire la movimentazione del materiale durante tutta la durata del cantiere. Il ponteggio avrà una larghezza doppia in modo da creare un apposito piano di carico.



In tale area sarà precluso il parcheggio dei veicoli dei condomini. Tale possibilità dovrà esser verificata prima dell'inizio dei lavori con l'amministratore condominiale.

Dovrà inoltre esser garantito l'accesso alla porta del negozio al piano terra come visibile dalla foto soprastante. L'accesso sarà protetto inoltre per un ulteriore metro dalla fine del ponteggio tramite apposita tettoia.



Le lavorazioni interessano un piano all'interno di uno stabile destinato a uso negozi, uffici e residenziale pertanto onde limitare il possibile disturbo agli altri utenti, le lavorazioni dovranno esser svolte in orario diurno (8:00-19:00) e in giorni feriali (lunedì-sabato) rispettando le fasce orarie di obbligo di quiete.

Le imprese dovranno evitare di stoccare materiale lungo le zone comuni di passaggio ed in particolare nel cortile sul retro e nelle scale di accesso all'area di lavoro onde non precludere il passaggio, soprattutto in caso di emergenza, agli altri utenti dello stabile.

6.2 GESTIONE DELLE INTERFERENZE FRA LE VARIE IMPRESE.

Si prevede la presenza di quattro imprese:

- Impresa edile: demolizioni interne, costruzione nuove pareti e posa nuovi serramenti interni, dipinture
- Elettricista: realizzazione nuovo impianto elettrico e di rivelazione antincendio, posa nuovo quadro elettrico, allacciamento nuove pompe in centrale termica
- Idraulico: posa nuovi isolamenti sulle dorsali esistenti, realizzazione nuovo impianto per riscaldamento e raffrescamento con allaccio da tubazioni esistenti, sostituzione pompe nella centrale termica
- Antincendio: realizzazione di un nuovo impianto antincendio a gas inerte con bombole

Le lavorazioni di ciascuna impresa dovranno esser attentamente pianificate anche per il fatto che l'area di cantiere coincide con lo spazio oggetto di lavori e non ci sono aree esterne. Le lavorazioni pertanto saranno fatte per zone. In particolare per quanto riguarda gli impianti da realizzarsi sotto il pavimento flottante si dovrà rimuovere il pavimento con le dovute cautele e solo dove strettamente necessario dovendo lo stesso esser recuperato.

Si prevede poi che, nei limiti del possibile, le varie imprese non lavorino in contemporanea onde non creare possibili rischi di interferenza.

In particolare si rileva l'interferenza fra l'impresa edile e l'elettricista che si dovranno alternare per la posa delle nuove pareti e dei nuovi apprestamenti elettrici.

Il rischio principale è quello elettrico. L'impresa edile dovrà utilizzare esclusivamente il quadro elettrico di cantiere e qualora lo stesso sia chiuso o dotato di cartellonistica di divieto dovrà assolutamente astenersi dall'utilizzarlo previo consenso della ditta responsabile (elettricista).

Si raccomanda inoltre di tener ordine nel cantiere in modo da evitare possibili inciampi.



Si dovrà evitare più possibile di stoccare materiale o rifiuti in cantiere in modo da non costituire intralcio alle lavorazioni.

6.3 GESTIONE DEI RISCHI CONNESSI ALL'INSTALLAZIONE DELLE BOMBOLE A GAS INERTE

Si prevede fra le lavorazioni l'installazione di alcune bombole di gas inerte a servizio dell'impianto antincendio di progetto del locale.

Tali bombole dovranno essere manovrate da personale esperto debitamente formato e addestrato.

Si prevede che le operazioni di posa siano fatte in assenza in cantiere di personale non attinente alla lavorazione stessa.

6.3.1 Manipolazione e stoccaggio

Le bombole dovranno essere conservate a temperatura non superiore a 50°C tenendo i contenitori ben chiusi in luoghi secchi, freschi e ventilati.

Le bombole non dovranno essere trascinate, fatte scorrere o fatte rotolare. Non si dovrà mai tentare di girare la bombola prendendola per la valvola.

Per lo spostamento di tali prodotti si prevede l'utilizzo di appositi carrelli. Si dovrà verificare se è possibile il trasporto in cantiere tramite l'ascensore o tramite le scale utilizzando un apposito mezzo quali saliscala elettrico.

6.3.2 Rischi connessi al gas inerte

Dovrà essere sempre tenuta a disposizione l'apposita scheda di sicurezza del materiale.

Il gas non è infiammabile tuttavia il recipiente è in pressione e in un eventuale incendio, l'esposizione alle fiamme potrebbe causare la rottura o l'esplosione del recipiente.

Il maggior rischio connesso ad una eventuale perdita di gas è legata all'asfissia in quanto riduce la concentrazione di ossigeno presente nell'aria. Si prevede perciò che il personale sia adeguatamente formato e addestrato e osservi tutte le precauzioni per utilizzare il prodotto in luoghi aerati e ventilati. Qualora ciò non sia possibile dovranno essere utilizzati appositi DPI quali autorespiratore. Inoltre le operazioni dovranno sempre essere effettuate da più persone di cui almeno una dovrà sorvegliare da postazione più distanziata facendo attenzione che eventuali porte di luoghi piccoli e non aerati rimangano sempre aperte.

6.3.3 Luogo di installazione delle bombole

Le bombole saranno installate in un piccolo locale privo di ventilazione naturale.

	<p>Opere di manutenzione straordinaria di immobile ad uso ufficio</p> <p>Piano di sicurezza e coordinamento</p>	<p>Data: maggio 2017</p> <p>File: RFR16134R301_rev01</p> <p>Rev: 01</p> <p>Foglio: 36 di 45</p>
--	--	---

Il personale dovrà pertanto utilizzare gli autorespiratori e almeno un operatore dovrà rimanere fuori del locale sorvegliando che la porta resti aperta e che le operazioni di installazione vengano svolte in maniera corretta.



7 ANALISI DEI COSTI DELLA SICUREZZA

I costi della sicurezza sono previsti in 7.300 € a misura e non soggetti a ribasso di cui segue analisi del prezzo con riferimento al prezziario della Regione Friuli Venezia Giulia del 2016.

Codice	Breve	Des. U.M.	Prezzo	Quantità	Importo
99	IMPIANTI ED ATTREZZATURE PER LA TUTELA DELLA SALUTE E LA PROTEZIONE DEI LAVORATORI NEL CANTIERE				
99.1	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE				
99.1.AB1	LAVORI EDILIZI IN GENERALE - PER UTILIZZO GENERALE				
99.1.AB1.01	PACCHETTO DI MEDICAZIONE	cad	48,78	1	48,78
99.1.AN6	LAVORI EDILIZI IN GENERALE - MATERIE PLASTICHE E FIBRE SINTETICHE, RESINE TERMOPLASTICHE				
99.1.AN6.01	RETE DI PLASTICA STAMPATA				
99.1.AN6.01.A	Prezzo primo mese	m ²	2,61	12	31,32
99.1.AN6.01.B	Prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo	m ² .mese	0,86	48	41,28
99.1.AN6.02	DELIMITAZIONE CON PALETTI MOBILI IN MATERIALE PLASTICO E CATENA				
99.1.AN6.02.B	Dimensione dell'anello 8x29x49 mm	m.mese	1,03	30	30,9
99.1.MH4	POSA E LAVORAZIONE DI MATERIALI MALLEABILI, LATTONERIA - ALLUMINIO				
99.1.MH4.01	CARTELLO IN ALLUMINIO CON SEGNALE STRADALE				
99.1.MH4.01.B	Formato normale	cad.mese	4,61	25	115,25
99.1.MH4.04	CARTELLO COMPOSTO CON SEGNALI DI SICUREZZA				
99.1.MH4.04.E	Superficie superiore a 2500 cm ²	cad.mese	3,62	5	18,1
99.1.QX1	POSA DI COMPONENTI IMPIANTISTICI COMPLESSI - MATERIALI VARI E COMPLESSI PER IMPIANTI MECCANICI (1)				
99.1.QX1.01	ESTINTORE PORTATILE A POLVERE				
99.1.QX1.01.A	Carica da kg 6 - Capacità di estinzione 34 A-233B-C	cad.mese	5,31	10	53,1
99.2	IMPIANTI A SERVIZIO DEL CANTIERE				
99.2.OH5	REALIZZAZIONE DI LINEE E RETI ELETTRICHE IN GENERALE - RAME				
99.2.OH5.07	LINEE IN CAVO PENTAPOLARE H07RN-F 0,6/1 kV				
99.2.OH5.07.D	Cavo 5x6 mm ²	m	9,33	25	233,25
99.2.OZ1	REALIZZAZIONE DI LINEE E RETI ELETTRICHE IN GENERALE - MATERIALI VARI E COMPLESSI PER IMPIANTI ELETTRICI (1)				
99.2.OZ1.04	COLLEGAMENTO A TERRA DI PONTEGGIO	a corpo	75,50	1	75,5
99.2.QZ1	POSA DI COMPONENTI IMPIANTISTICI COMPLESSI - MATERIALI VARI E COMPLESSI PER IMPIANTI ELETTRICI (1)				
99.2.QZ1.03	ILLUMINAZIONE CON LAMPADA PORTATILE DA 200 W	cad.mese	7,62	15	114,3
99.2.QZ1.09	QUADRO ELETTRICO DI DISTRIBUZIONE DA CANTIERE				
99.2.QZ1.09.A	Quadro compreso di n. 3 prese 2P+T da 16 A e n. 1 presa 3P+T da 16 A complete di interruttori magnetotermici e interruttore generale magnetotermico differenziale 4P -40 A - 0,03 A	cad.mese	35,01	5	175,05



Opere di manutenzione straordinaria di immobile ad uso ufficio
Piano di sicurezza e coordinamento

Data: maggio 2017
File: RFR16134R301_rev01
Rev: 01
Foglio: 38 di 45

99.2.QZ1.10	QUADRO ELETTRICO PORTATILE				
99.2.QZ1.10.A	n. 3 prese 2P+T da 16 A completo di interruttore magnetotermico differenziale 2P -16 A - 0,03 A	cad.mese	5,65	5	28,25
99.3.AH2.06	TETTOIA DI PROTEZIONE CON STRUTTURA A TUBI E GIUNTI E TAVOLATO METALLICO				0
99.3.AH2.06.A	Prezzo primo mese	m ²	21,21	5	106,05
99.3.AH2.06.B	Prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo	m ² .mese	4,25	20	85
99.3.AH2.15	PONTEGGIO A TELAI PREFABBRICATI PER COSTRUZIONE				
99.3.AH2.15.A	Prezzo primo mese	m ²	11,03	60	661,8
99.3.AH2.15.B	Prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo	m ² .mese	4,51	240	1082,4
99.3.AN6	LAVORI EDILIZI IN GENERALE - MATERIE PLASTICHE E FIBRE SINTETICHE, RESINE TERMOPLASTICHE				
99.3.AN6.01	PROTEZIONE NODI DI PONTEGGIO	cad	1,57	4	6,28
99.4	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE				
99.4.AJ3	LAVORI EDILIZI IN GENERALE - FIBRE DI LINO, COTONE, JUTA				
99.4.AJ3.01	GUANTI D'USO GENERALE	paia.mese	1,29	20	25,8
99.4.AJ6	LAVORI EDILIZI IN GENERALE - LANA, CUOIO				
99.4.AJ6.07	SCARPE DI TIPO "A" IN PELLE ESECUZIONE S3-WRU-HRO	paia.mese	10,41	20	208,2
99.4.AN6	LAVORI EDILIZI IN GENERALE - MATERIE PLASTICHE E FIBRE SINTETICHE, RESINE TERMOPLASTICHE				
99.4.AN6.03	ELMETTO DI PROTEZIONE IN POLIETILENE	cad.mese	0,59	2	1,18
99.4.AN6.06	SCHERMO DI PROTEZIONE DA ELMETTO	cad.mese	4,09	2	8,18
99.4.AN6.07	CUFFIA ANTIRUMORE DA ELMETTO	cad.mese	3,09	2	6,18
99.4.AN6.12	CUFFIA ANTIRUMORE	cad.mese	2,20	20	44
99.4.AN6.13	OCCHIALI DI PROTEZIONE CON LENTI INCOLORE	cad.mese	1,33	2	2,66
99.4.AN6.30	AUTORESPIRATORE	cad.mese	97,28	2	194,56
99.4.AN6.44	GILET AD ALTA VISIBILITA'	cad.mese	1,65	2	3,3
99.4.AN6.54	IMBRACATURA ANTICADUTA	cad.mese	7,09	2	14,18
99.5	PROGETTO, GESTIONE E COORDINAMENTO				
99.5.AA3.07	SOVRAPPREZZO AL PONTEGGIO PER REDAZIONE DEL PROGETTO DA PARTE DI TECNICO ABILITATO	m ²	1,06	60	63,6
99.5.AA3.08	SOVRAPPREZZO AL PONTEGGIO PER SCHEMA ESECUTIVO DI MONTAGGIO	m ²	0,30	60	18
99.5.AA3.09	SOVRAPPREZZO AL PONTEGGIO PER VERIFICA INIZIALE PRIMA DEL MONTAGGIO	m ²	0,48	60	28,8
99.5.AA3.10	SOVRAPPREZZO AL PONTEGGIO PER VERIFICA PERIODICA MENSILE	m ² .mese	0,07	300	21
99.5.AA3.11	DOCUMENTAZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE				
99.5.AA3.11.A	Per potenza installata fino a 10 kW	cad	401,33	1	401,33
B1	NOLI				
B1.1	MACCHINARI				
B1.1.010	MEZZI DI SOLLEVAMENTO				
B1.1.106.50	PIATTAFORMA AEREA O CESTELLO				
B1.1.106.50.A	Con sollevamento fino a 12 m	ora	45,45	40	1818
			TOTALE		7.300



8 CRONOPROGRAMMA

ELENCO LAVORAZIONI

1. Allestimento cantiere
 - a. Posa cartellonistica di cantiere
 - b. Installazione quadro elettrico di cantiere
2. Demolizioni interne
 - a. Demolizione pareti e serramenti interni
 - b. Rimozione parziale pavimentazione flottante presente
 - c. Rimozione parziale apprestamenti elettrici esistenti
 - d. Scarico e allontanamento materiale da cantiere
3. Opere edili
 - a. Trasporto in cantiere di materiale per nuove pareti
 - b. Trasporto in cantiere nuovi serramenti
 - c. Posa montanti metallici per nuove pareti
 - d. Posa isolamenti interni e lastre in cartongesso
 - e. Stuccature e dipinture
4. Opere idrauliche
 - a. Rifacimento isolamento dei tubi delle dorsali esistenti
 - b. Trasporto nuovi ventilconvettori
 - c. Posa nuove macchine (ventilconvettori) con relativi collegamenti alle dorsali esistenti
 - d. Sostituzione delle pompe nella centrale termica al piano terra
5. Opere elettriche
 - a. Posa nuove dorsali e tubi a pavimento e soffitto
 - b. Realizzazione nuovo quadro elettrico
 - c. Posa tubi nelle nuove pareti interne
 - d. Posa linee
 - e. Posa torrette a scomparsa nella pavimentazione
 - f. Posa lampade e finiture
 - g. Collegamento elettrico nuove pompe in centrale termica
6. Opere antincendio
 - a. Posa dorsali di distribuzione gas
 - b. Posa bombole e allacciamenti
7. Collaudi e smobilizzo del cantiere



- a. Rimozione apprestamenti di cantiere
- b. Rimozione quadro elettrico di cantiere
- c. Collaudo nuovi impianti

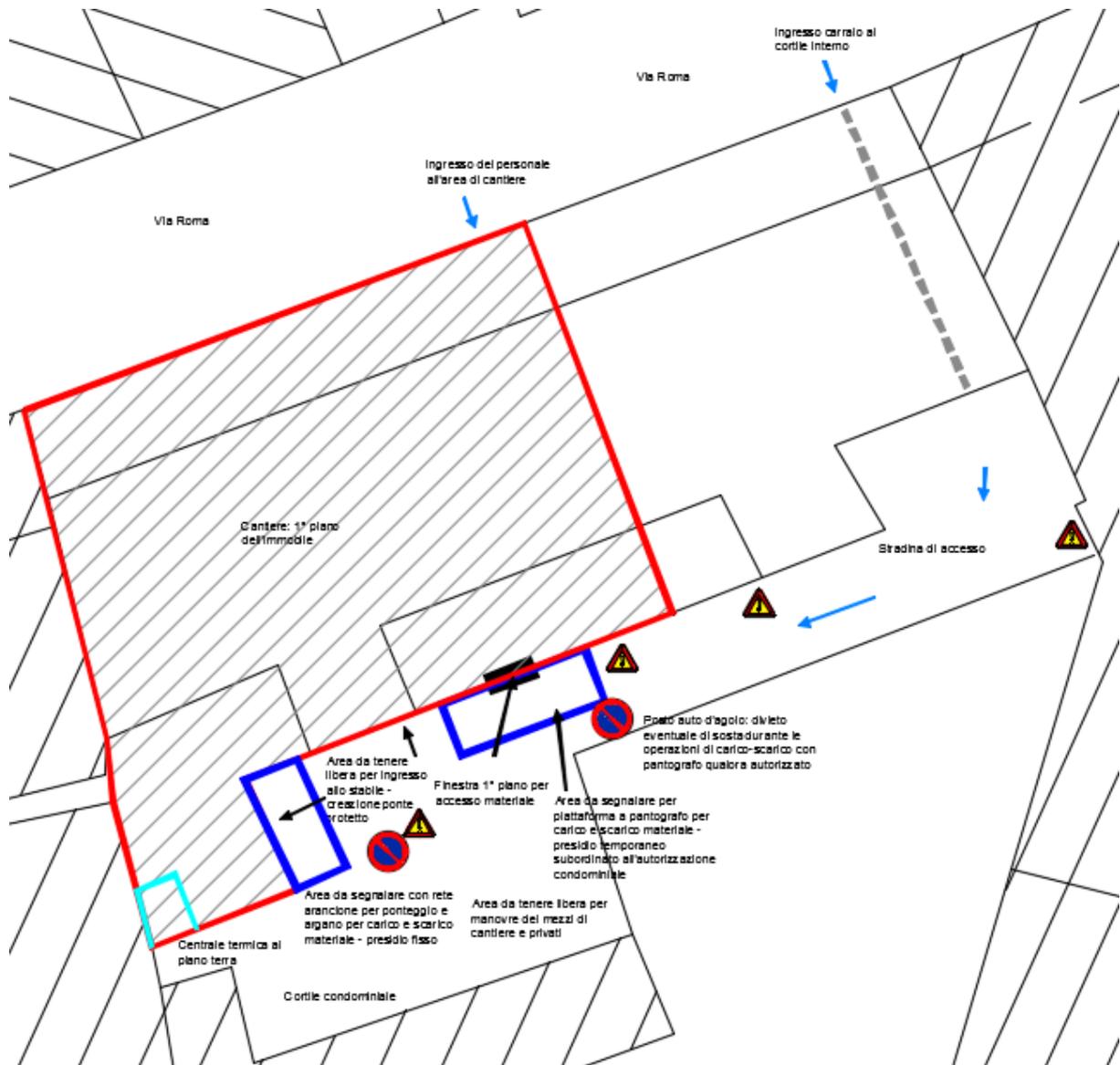
LAVORAZIONE		SETTIMANE								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Allestimento cantiere	1.a	■								
	1.b	■								
Demolizioni interne	2.a	■								
	2.b	■								
	2.c	■								
	2.d	■								
Opere edili	3.a				■					
	3.b				■					
	3.c				■					
	3.d							■		
	3.e								■	
Opere idrauliche	4.a		■							
	4.b		■	■						
	4.c			■						
	4.d			■						
Opere elettriche	5.a			■						
	5.b			■						
	5.c				■					
	5.d					■		■	■	
	5.e					■				
	5.f							■		
	5.g				■					
Opere antincendio	6.a						■			
	6.b						■			
Collaudi e smobilizzo cantiere	7.a									■
	7.b									■
	7.c								■	■

Imprese:

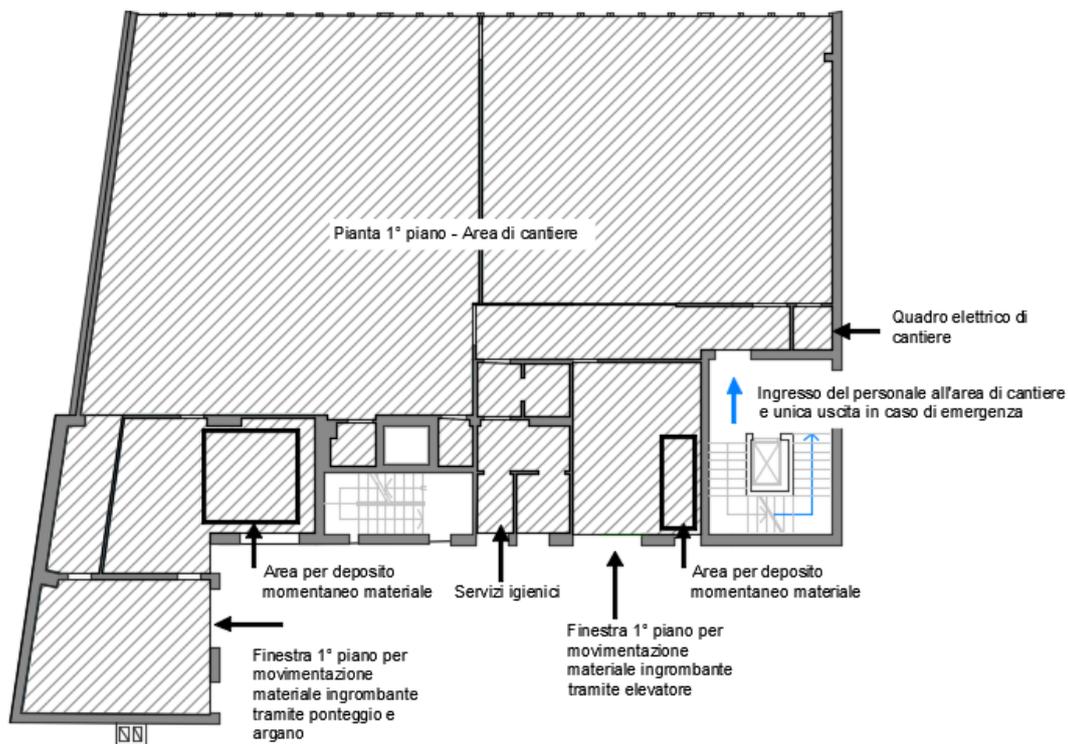
Impresa per opere edili	■
Impresa per impianti elettrici	■
Impresa per impianto idraulico	■
Impresa specializzata per impianto antincendio	■



9 LAYOUT DI CANTIERE



Inquadramento area esterna



Pianta del 1° piano dell'edificio oggetto di intervento



10 GESTIONE EMERGENZE

La tipologia del cantiere in oggetto non ravvisa particolari situazioni che implicino procedure specifiche di emergenza ed evacuazione del luogo di lavoro.

Si forniscono in tal senso delle procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.

Il personale operante nella struttura dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.

10.1 COMPITI E PROCEDURE GENERALI

1. Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato.
2. Il capo cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel piano di sicurezza e di coordinamento);
3. Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (normalmente ingresso cantiere);
4. Il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

10.2 PROCEDURE DI PRONTO SOCCORSO

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività:

- garantire l'evidenza del numero di chiamata per il Pronto Soccorso, VVF, negli uffici;
- predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento);
- cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti eventuali;
- in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti;
- in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
- prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, e le attuali condizioni dei feriti;
- controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

Infine si ricorda che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità per portare soccorso e non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti.

PRIMA ASSISTENZA INFORTUNI

- Valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;



- evitare di diventare una seconda vittima : se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose, ...) prima di intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;
- spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;
- accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale,...), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria);
- accertarsi delle cause : causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta,...), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione, ...);
- porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure;
- rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
- conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconforto o di disagio che possono derivare da essi.



10.3 NUMERI UTILI

Polizia	113
Carabinieri	112
Pronto Soccorso Ambulanze	118
Vigili del Fuoco VV. FF.	115